



IFRS	
Fls. nº	Rubrica

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Diretoria de Planejamento e Obras
Rua Gen. Osório, 348 – Centro – Bento Gonçalves/RS – CEP:95.700086
Telefone: (54) 3449-3332 – www.ifrs.edu.br – E-mail: dpo@ifrs.edu.br

PROJETO EXECUTIVO

OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Rio Grande do Sul – *Campus Alvorada*

PROJETO EXECUTIVO

CONSTRUÇÃO DO BLOCO ALOJAMENTO FEMININO
CAMPUS SERTÃO



IFRS	
Fls. nº	Rubrica

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Diretoria de Planejamento e Obras
Rua Gen. Osório, 348 – Centro – Bento Gonçalves/RS – CEP:95.700086
Telefone: (54) 3449-3332 – www.ifrs.edu.br – E-mail: dpo@ifrs.edu.br

PROJETO EXECUTIVO

O projeto executivo é o conjunto de informações técnicas necessárias e suficientes para a realização do empreendimento, contendo de forma clara, precisa e completa todas as indicações e detalhes construtivos para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras objeto do contrato.

Além disso, o projeto executivo deve estar em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

O projeto executivo deve conter todos os detalhes construtivos elaborados com base no Projeto Básico.

Para evitar surpresas e erros estruturais durante as obras, o projeto executivo também deve conter um relatório técnico com a revisão e complementação do memorial descritivo e do memorial de cálculo, além da revisão do orçamento detalhado da execução dos serviços e obras, quando necessário.

O objeto deste projeto executivo é:

“CONSTRUÇÃO DO BLOCO ALOJAMENTO FEMININO CAMPUS SERTÃO”

Este projeto executivo foi elaborado respeitando as peças técnicas elaboradas, cabendo destacar os seguintes pontos:

1- Sobre os quantitativos utilizados no Projeto:

Os quantitativos foram calculados tendo por base o projeto desenvolvido pela área técnica da DPO que desenvolveu o Projeto Executivo com base nos projetos padrões desenvolvidos na DPO do IFRS.

2- Sobre a viabilidade de parcelamento do objeto:

O objeto não foi parcelado tendo em vista que a obra poderá ser realizada por qualquer empresa do ramo da construção civil e que em razão da logística necessária para sua execução e das características do objeto não existe a necessidade de se ter fracionamento do mesmo, por não haver necessidade de ser uma empresa que atue em um ramo mais específico de determinado segmento, o que justificaria, neste caso, o parcelamento para ganho em valor por meio das melhores práticas ou da competitividade. Isto foi verificado no anteprojeto que afastou esta necessidade.



IFRS	
Fls. nº	Rubrica

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Diretoria de Planejamento e Obras
Rua Gen. Osório, 348 – Centro – Bento Gonçalves/RS – CEP:95.700086
Telefone: (54) 3449-3332 – www.ifrs.edu.br – E-mail: dpo@ifrs.edu.br

3- Dos quantitativos e custos:

Os custos estão correspondentes aos valores da Tabela SINAPI, com BDI já incluídos nos custos unitários.

4- Sobre aspectos relacionados à sustentabilidade:

Destaca-se a previsão de emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas locais (artigo 12, IV, Lei n. 8.666, de 1993), aspectos que foram recentemente alçados ao patamar de diretrizes de sustentabilidade nas contratações públicas (artigo 4º, Decreto 7.746, 05/06/12).

5- Sobre o BDI:

O BDI calculado foi de 24,93% e atende entre outros critérios o disposto na Lei nº 12.844 de 2013.

6- Sobre a parcela de maior relevância:

Consoante aos projetos elaborados, a caracterização da obra a parcela de maior relevância identificada referem-se ao(s) seguinte(s) serviços:

I. Comprovação de execução de estruturas de concreto armado (vigas, lajes, pilares, estacas, radier) com características semelhantes à deste projeto com área superior a 200 m², ou comprovação de execução de serviços de mesma complexidade.

II. Os serviços de mesma complexidade neste caso são: estruturas metálicas com área superior a 200 m² ou somado a execução de telhado com área superior a 200 m² ou instalações elétricas 200 m².



IFRS	
Fls. nº	Rubrica

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Diretoria de Planejamento e Obras
Rua Gen. Osório, 348 – Centro – Bento Gonçalves/RS – CEP:95.700086
Telefone: (54) 3449-3332 – www.ifrs.edu.br – E-mail: dpo@ifrs.edu.br

A seguir a lista dos elementos que contemplam este projeto executivo:

- 1) Projetos:
 - a. Implantação;
 - b. Arquitetônico;
 - c. Fundações;
 - d. Estrutural;
 - e. Elétrico;
 - f. PPCI;
 - g. Hidrossanitário.
- 2) Memorial Descritivo
- 3) Planilha Orçamentária
- 4) Cronograma
- 5) ART/RRT
- 6) BDI
- 7) Tabela de Encargos Sociais
- 8) Curva ABC

GUSTAVO GOBBO
Engenheiro Civil



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO COM ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO FEMININO

CAMPUS SERTÃO -RS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO

Este memorial trata das especificações técnicas e descritivas para a construção do Alojamento Feminino do Campus Sertão situado na Rodovia RS 135, Km 32,5 | Distrito Eng. Luiz Englert | CEP: 99170-000 | Sertão – RS. O projeto prevê a construção de um Alojamento Feminino, com área de 301,2 m².

OBJETO DO MEMORIAL:

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto básico (pré-executivo), tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto básico e suas particularidades. Constan do presente memorial a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constan também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

Este memorial compreende a execução de todo serviço e de seus complementos, conforme especificações de projeto e determinações das Normas Técnicas.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares contemplam as medidas necessárias para trânsito de materiais e medidas de trabalho adotadas para trabalhos em altura.

A tomada e empréstimo da ligação da luz deverão atender aos padrões exigidos pelas normas e o gasto deverá ser ressarcido ao IFRS. Sua instalação será de responsabilidade da CONTRATADA. Os custos referentes ao consumo mensal serão anotados num medidor a parte instalado num quadro da obra



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

durante o período de execução da obra, bem como o desligamento ao final desta, serão de responsabilidade da empresa CONTRATADA.

As instalações sanitárias provisórias da obra serão cedidas no âmbito comum do IFRS onde o local apropriado para uso será indicado pela administração. Sua manutenção deverá garantir condições de higiene satisfatórias de acordo com as exigências da saúde pública e atender as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a locação de um container para armazenamento do material e ferramentas que serão utilizados para a execução da obra em local a ser definido pela administração.

Está previsto o acompanhamento da obra, na quantidade de 2 horas diárias para um Engenheiro Civil, devidamente habilitado.

1.-SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – PROTEÇÕES: A **CONTRATADA** será responsável pela segurança de seus funcionários, munindo-os com todos os equipamentos necessários à proteção individual e coletiva, durante a realização dos serviços, bem como de uniforme com logomarca da empresa de modo a facilitar a identificação deles. Deverão ser observadas as seguintes normas técnicas:

NR-18, NR-6, NR-8, NR-10 e NR-35.

Além dos equipamentos de proteção individual e coletiva, a **CONTRATADA** deverá adotar todos os procedimentos de segurança necessários à garantia da integridade física dos trabalhadores e transeuntes.

A **CONTRATADA** será responsável pela obediência a todas as recomendações, relacionadas à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).

A **CONTRATADA** deverá manter particular atenção para o cumprimento de procedimentos para proteger as partes móveis dos equipamentos e evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Em obediência ao disposto na Norma Regulamentadora NR-18, serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos:

- Capacetes de segurança: para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados próximos a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete específico.
- Protetores faciais: para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como, por radiações nocivas.
- Óculos de segurança contra impactos: para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos.
- Óculos de segurança contra radiações: para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações.
- Óculos de segurança contra respingos: para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos.
- Protetores auriculares: para trabalhos realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao estabelecido na NR-15.
- Luvas e mangas de proteção: para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais

abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha ou de Neoprene;

- Botas de borracha ou de PVC: para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas.
- Botinas de couro: para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé.
- Cintos de Segurança: para trabalhos em que haja risco de queda.
- Respiradores contra poeira: para trabalhos que impliquem produção de poeira.
- Máscaras para jato de areia: para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia.
- Respiradores e máscaras de filtro químico: para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

concentração prejudiciais à saúde.

- Avental de raspa: para trabalhos de soldagem e corte a quente e para dobragem e armação de ferros.

Caberá à **CONTRATADA** a montagem de andaimes e passarelas do tipo mais adequado para execução dos serviços descritos nesta especificação.

Os andaimes e passarelas deverão ter interferência mínima nas atividades cotidianamente realizadas na obra e seu entorno, além de garantirem total segurança aos funcionários que farão uso dos mesmos e aos usuários que circulam pelo local, preservando também os bens materiais existentes.

As instalações sanitárias provisórias da obra serão cedidas no âmbito comum do IFRS onde o local apropriado para uso será indicado pela administração. Sua manutenção deverá garantir condições de higiene satisfatórias de acordo com as exigências da saúde pública e atender as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a locação de um container para armazenamento do material e ferramentas que serão utilizados para a execução da obra em local a ser definido pela administração.

Está previsto o acompanhamento da obra, na quantidade de 2 horas diárias para um Engenheiro Civil, devidamente habilitado.

É obrigatória a instalação de telas de proteção nos andaimes.

1.2 – CANTEIRO DE OBRA

A Construtora Vencedora da Licitação colocará uma placa para identificação da obra em execução, dimensões 3X1,88m, conforme padrão definido pela IFRS.

A locação será executada com instrumentos de acordo com a Planta de Localização da Unidade. A Contratada procederá à aferição das dimensões, alinhamentos, ângulos e quaisquer outras indicações de projeto. Havendo discrepâncias entre as reais condições existentes no local e os elementos de projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à Comissão de Fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, a Contratada fará comunicação, por escrito no Diário de Obras, à Comissão de Fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportuna. A Locação deverá ser feita por meio de uma régua de longarina, perfeitamente nivelada, tomando como base de referência as indicações em Projeto.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

As paredes e pilares internos serão locados pelos seus eixos e os externos pela face. A régua será colocada, no mínimo, afastada dois (02) metros das fundações e alvenarias, permanecendo até a conclusão da execução das fundações.

O local da obra deverá ser limpo frequentemente, evitando o acúmulo de entulho.

Os materiais resultantes das escavações, remoções e limpeza deverão ser retirados da área de construção e/ou terreno por conta exclusiva da contratada.

2.- INFRAESTRUTURA

2.1- ESCAVAÇÕES

Inicialmente deverá ser realizada escavação mecânica para preparo do platô no nível indicado pela fiscalização onde será assentada a construção. As demais escavações serão para execução das fundações e redes de esgoto hidrossanitários incluindo implantação de fossa séptica e sumidouro e demais serviços complementares. O material resultante, considerado “entulho”, deverá ser retirado para fora da Unidade, conforme previsto no item acima, exceto quando o mesmo, por suas características, possa ser aproveitado como aterro ou reaterro. O material que vier a ser reaproveitado, será colocado em áreas indicadas pela fiscalização.

Local: Escavação do terreno para obter o nível indicado no projeto, Fundações, passagem de esgoto pluvial, cloacal, rede elétrica, de telefonia, de lógica etc.

2.2- SAPATAS ISOLADAS

Compreendem a execução de fundações superficiais, os quais deverão levar em conta as indicações constantes nos desenhos, nas especificações e como disposto na NBR 6122.

As fundações, serão do tipo sapatas isoladas com medidas conforme projeto, assentes sobre terreno com suficiente resistência e executadas em concreto com resistência mínima de 30Mpa armados com aços CA-50 e CA-60, conforme projeto executivo.

Até o décimo dia da obra, juntamente com a Etapa de Instalação do Canteiro, a Contratada apresentará à apreciação da Fiscalização, o Plano de Concretagem (indicando inclusive o traço, granulometria e aditivos) que pretende executar. Chama-se a atenção de que não deverão ser previsto remendos ou nateamento da superfície para fins de retoque, devendo ser obedecido o cobrimento indicado através da utilização de espaçadores normatizados. A concretagem somente será efetuada após verificação e autorização por escrito pela Fiscalização. Especial



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

cuidado no nível e alinhamentos dos eixos das sapatas.

2.3- ESCAVAÇÃO DE VALAS

Será executada escavação mecânica das valas para a colocação de tubulações e das caixas coletoras e de passagem em local indicado pelo projeto. As valas deverão ser abertas com dimensões suficientes para implantação dos elementos a que se destina. O material resultante deverá ser disposto em local apropriado para posterior reaterro. O material excedente deverá ser depositado em local indicado pela fiscalização.

O fundo escavado deverá ser compactado manualmente com pilão de 30Kg até tornar-se regular e compacto. Sobre este será depositado lastro de brita nº 2 com espessura de 10cm que servirá de base para o assentamento dos tubos ou de vigas de baldrame.

2.4- ATERRO MANUAL

Os aterros deverão satisfazer as cotas indicadas nos desenhos, executados, com material de boa qualidade e sua composição aprovada pela Comissão de Fiscalização. Serão executados em camadas com espessura máxima de vinte (20) centímetros, energicamente apiloadas e abundantemente irrigadas, na proteção das redes complementares e especiais.

2.5- ATERRO MANUAL COM BRITA

Após o aterro descrito acima, será estendida uma camada de brita nº 1 e 2, com espessura de cinco (5) centímetros, servindo de lastro para assentamento de tubulação, fundo de caixas ou vigas de baldrame

3 – SUPRAESTRUTURA

Deverá ser executada de acordo com o Projeto Estrutural e prescrições da NBR-6118 (antiga NB-1). Até o décimo dia da obra, juntamente com a Etapa de Instalação do Canteiro, a Contratada apresentará à apreciação da Fiscalização, o Plano de Concretagem (indicando inclusive o traço, granulometria e aditivos) que pretende executar. Chama-se a atenção de que não deverá ser previsto remendos ou nateamento da superfície para fins de retoque, devendo ser obedecido o cobrimento indicado através da utilização de espaçadores

Normatizados. A concretagem somente será efetuada após verificação e autorização por escrito pela Fiscalização. Especial cuidado no nível e alinhamentos, com todas as escoras e estroncas contra ventadas, bem como furos para passagem de dutos.

3.1 - FORMAS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Poderão ser utilizadas formas de madeira galgadas, bitolada e aplainada em uma face, chapas de compensado ou chapas metálicas; dispensando-se o aplainamento nos elementos que não vierem a ter contato direto com o concreto.

O uso de deformador a base de resina, tipo Separol, deverá ser considerado.

As formas obedecerão aos níveis, eixos e faces indicados em planta.

Reitera-se especial atenção quanto aos níveis indicados em planta, Contraventamento de escoras, prumos, verticalidade (não se tolerando apenas a amarração do arame, mas exigindo-se o contraventamento externo com caibros e, onde necessário, com espaçadores).

3.2- ARMADURA

Constitui-se de barras de aço de classe CA-50A e CA-60, em conformidade com a EB-3/80, e armadas de acordo com o Projeto Estrutural e determinações da NBR-6118, especialmente item 9.

Espaçadores: a fim de facilitar a colocação e garantir o cobrimento da armadura, é obrigatório a utilização de espaçadores plásticos. Na posição de ferragem negativa das lajes deverão ser utilizados espaçadores metálicos (caranguejos).

A colocação dos espaçadores deverá ser feita anteriormente ao pedido de verificação e liberação para concretagem.

3.3- CONCRETAGEM

Permitido o uso de concreto usinado, desde que atenda a resistência mínima de 30 MPa, com fornecimento prévio da composição do traço em peso à fiscalização; Verificação do “slump” no recebimento de cada caminhão, na presença da Fiscalização;

Vetar o uso de concreto bombeado caso não houver plano de concretagem e consequente reforço do escoramento, estanqueidade das formas e cuidados com armadura negativa;

Uso de aditivos: somente sob consulta prévia à Fiscalização, acompanhada de justificativa por escrito;

Cura: por aspersão, iniciada 24h após a concretagem, no mínimo por 14 dias, duas vezes por dia (manhã e tarde) ou mais em dias fortes de insolação.

De acordo com o Plano de Concretagem aprovado, será liberada após solicitação pela Contratada, e conferência pela Fiscalização das formas e ferragens e comprovada a disponibilidade, no Canteiro, do material necessário para o volume a executar.

A vibração será obrigatoriamente mecânica, com a disponibilidade mínima, na obra, de dois vibradores mecânicos de imersão.

Durante a concretagem, deverá permanecer disponível no Canteiro, para



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

eventuais reparos, equipe de ferreiros e carpinteiros.

A concretagem será acompanhada por Técnico da Contratada e pela Fiscalização.

3.4- CONTROLE TECNOLÓGICO

Trabalhabilidade: será controlada com Ensaio de Abatimento – Cone de Abrams. Os ensaios na presença da Fiscalização e a cargo da contratada.

Resistência do Concreto: será feito um Controle Assistemático conforme o item 15 da NBR-6118. Os corpos de prova serão moldados na presença da Fiscalização e os ensaios procedidos em laboratório idôneo, a cargo da Contratada.

3.5- ADITIVOS

Aditivos de origem conhecida poderão ser utilizados desde que justificados pela Contratada e aprovados pela Fiscalização. De qualquer maneira deverão ser rigidamente obedecidas às prescrições dos fabricantes e aplicados na presença de Técnico da Contratada. Nas juntas de concretagem (vigas e lajes), no caso de paralisação superior às 12h, deverá ser prevista a utilização de adesivo epóxi, aplicado rigorosamente de acordo com as instruções do fabricante.

O uso de aditivos deverá ser submetido à apreciação prévia da Fiscalização.

3.6- CURA E DESFORMAGEM

Em conformidade com as determinações da NBR-6118.

Prever a necessidade de aguador no caso de concretagem efetuada em véspera de feriados e/ou dias em que não haja trabalho em obra.

Aplicação: conforme pranchas do projeto estrutural.

3.7-CINTAS, VERGAS e CONTRAVERGAS.

Compreende a execução de viga em concreto, espessura de acordo com a largura das paredes e altura de quinze centímetros, apoiadas nas alvenarias. Formas, armação e concreto armado conforme descrito acima. Estas serão armadas, com quatro barras de aço, de diâmetro 8mm e estribos de diâmetro 5 mm a cada 15 cm.

Aplicação: Cintas, Vergas nos vãos superiores acima das portas. Deverão ser executadas contra vergas nos vãos inferiores de todas as janelas em toda a extensão da alvenaria.

4- IMPERMEABILIZAÇÃO

Previamente a execução das alvenarias, executar pintura na face superior e laterais das vigas do pavimento térreo, sobre superfície seca e limpa,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

com I golflex, mínimo de duas demãos, seguido de aspersão de areia grossa e seca.

Aplicação: Nas vigas de baldrame conforme especificado acima.

5– ALVENARIAS

De tijolo furado, 11.5X19x29cm com fornecedor identificado, bem queimado, isento de trincas, dimensões uniformes e com resistência mecânica e porosidade satisfazendo a EB-20, e necessariamente, com peso aparentemente não superior a 1.400Kg/m³.

Assentamento com argamassa de cal e areia com cimento, traço 1:2:8, perfeitamente alinhados, contrafiados e aprumados, obedecendo às espessuras indicadas em planta. O não atendimento ao acima enunciado implicará na demolição e refazimento do painel executado.

A amarração das paredes com a estrutura será feita com as pontas de ferro que deverão ser deixadas durante a concretagem (cabelos). Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto a que devem justapor, deverá ser aplicado chapisco com argamassa em todas as faces destinadas a ficar em contato com aquelas, inclusive face inferior (fundo de vigas). O encunhamento será com argamassa expansiva traço 1:3, ou executado juntamente com a concretagem da viga de sustentação.

Aplicação: Nas alvenarias a serem construídas.

6- COBERTURA

6.1-ESTRUTURA DE MADEIRA

A estrutura do telhado será de madeira de lei, Pinheiro(araucária) de primeira qualidade isento de nós, montada sobre laje de concreto com beirais de 1,00 metros. As tesouras serão de longarinas de 15cmx2,5cm, espaçadas a cada 1,00 metro contra ventadas conforme indicado no projeto arquitetônico.

Às terças terão dimensões de 5cmx8cm, espaçadas de acordo com o comprimento das telhas, sendo obrigatório a colocação de terça intermediária ao comprimento das telhas. A estrutura do telhada deverá receber tratamento com aplicação de no mínimo duas demãos de Pentox, ou produto similar aprovado pela fiscalização.

6.2-TELHADO

As telhas serão de fibrocimento 6mm, e sua execução deve seguir as recomendações do fabricante para fixação, montagem e recobrimento. Os espelhos de fechamento do telhado com a laje de concreto nos beirais serão duplos de madeira de lei (pinheiro araucária) de primeira qualidade isento de nós,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

aplainados, pintados e tratados com mesmo produto das tesouras.

Aplicação: em toda cobertura.

6.3- TETOS

Os tetos serão de laje de concreto armado com revestimento de chapisco emboço e reboco pintados com no mínimo duas demãos de tinta acrílica de primeira qualidade.

Aplicação: Em todos os tetos

6.4-RUFOS, CALHAS, ALGEROSAS E CAPA-MURO.

As Calhas serão de chapa galvanizada, n ° 24, corte 50cm, inclinação em direção ao tubo de queda pluvial mais próximo, conforme indicação no projeto, com declividade mínima de 0,5 % em direção aos ralos.

Aplicação: Em toda a cobertura.

7- ESQUADRIAS

7.1-JANELAS DE ALUMÍNIO COM VIDROS 4mm.

As janelas serão de alumínio anodizado branco, tipo MAXIM AR deverão ser fornecidas com vidros lisos 4 mm ou mini boreal (no sanitário), ter perfis da Linha 25, dupla vedação (silicone neutro e chuleigos entre perfis), os acessórios deverão ser em alumínio da marca Udinese ou similar.

- Todos os trabalhos de serralheria deverão ser realizados com a maior perfeição, com o emprego de mão de obra especializada e executados rigorosamente de acordo com os respectivos desenhos, detalhes do projeto e especificações;
- O material a empregar deverá ser novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem defeitos de fabricação;
- Somente poderão ser utilizados perfis de materiais idênticos aos indicados nos desenhos e às amostras deverão ser apresentadas pela Contratada para apreciação da Fiscalização;
- As partes móveis serão dotadas de pingadeiras - tanto horizontais quanto verticais - de forma a garantir a perfeita estanqueidade, evitando a penetração de água da chuva e vento. Os vãos envidraçados serão submetidos à prova de estanqueidade por meio de jato d'água sob pressão;
- Os Marcos serão aparafusados nas alvenarias. Para a colocação deverá ser evitada qualquer distorção, assim como impedido que as peças sejam



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

forçadas em rasgos fora de esquadro ou de escassas dimensões;

- Cabe inteira responsabilidade à Contratada pelo prumo e níveis das esquadrias e seu perfeito funcionamento depois de fixadas;
- A Contratada fornecerá para exame e aprovação, antes da fabricação da totalidade das esquadrias, uma unidade como amostra completa, montada e acabada, a qual servirá de modelo, caso aprovada, para as demais;
- As juntas entre as esquadrias e as alvenarias ou concreto serão preenchidas com calafetador a base de silicone;
-

Atentar para as especificações em planta.

7.2- PORTAS

As portas de acesso aos sanitários serão de alumínio anodizado tipo veneziana, enquanto as demais portas de dependências internas serão de Madeira de abrir de uma folha semiocas com lâmina de cedro ou similar, com marcos 3,5cm de madeira de lei, conforme projeto.

As portas externas serão de madeira de lei (maciça) com guarnição e marcos de madeira 3,5cm conforme projeto.

Aplicação: Conforme indicação de projeto e detalhamentos.

8- PAVIMENTAÇÃO

8.1-- PISO DE BASALTO TEAR LEVIGADO

Executar o piso assentado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, com espessura de 3cm, sobre contrapiso de concreto 20Mpa, com espessura de 5cm. As peças de basalto tear levigado terão as dimensões 46x46cm.

Aplicação: Nas calçadas

8.2- PISO PORCELANATO

Peças 60x60cm, primeira qualidade, marca Eliane ou similar, na cor indicada pela fiscalização, colados alinhados com argamassa colante indicada pelo fabricante. Rejuntados com rejunte semiflexível, antimoho, na cor cinza médio, Juntas preenchidas e sem ressalto. É obrigatório o uso de cruzetas plásticas.

Especial atenção no encontro das peças, tanto nos cantos internos quanto externos.

Cuidados especiais deverão ser tomados na execução do piso porcelanato

- Os cantos e o meio do porcelanato são batidos com martelo de borracha, para amassar os cordões da argamassa (promover aderência).
- Na outra extremidade da parede é assentada outra placa de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

porcelanato, de referência.

- Após o assentamento das placas de porcelanato, de referência, nas extremidades da parede, são fixados pregos para amarrar a linha.

- Após a fixação dos pregos é amarrada uma linha de referência (alinhamento) e feita a verificação do esquadro entre as placas de porcelana

- Com a linha esticada é feito o assentamento das demais placas de porcelanato intermediárias

- São colocados espaçadores entre as placas, conforme as indicações do fabricante do porcelanato e especificação de juntas de projeto.

- Após a colocação dos espaçadores é verificada a aderência das placas, sendo recomendado aguardar 72 horas para aplicação do rejunte.

- A argamassa de rejuntamento é preparada, acrescentando-se água na quantidade indicada pelo fabricante.

- A argamassa de rejuntamento é colocada sobre as juntas com a colher de pedreiro e aplicada com desempenadeira de borracha após a secagem do rejunte é feita a limpeza da superfície com uso de esponja úmida e em seguida feita a remoção do pó com espuma seca.

- O revestimento pode ser exposto ao tráfego de pessoas somente, após decorridos, sete dias da aplicação do rejuntamento. A norma recomenda que o revestimento recém-aplicado seja protegido de respingos de tintas, óleos, solventes, argamassas, materiais abrasivos etc.; recomenda-se não arrastar equipamentos diretamente em contato com as placas cerâmicas.

Deverá ser fornecida uma amostra do piso para ser submetida à aprovação e deliberação da fiscalização.

Aplicação: pavimentação interna, pisos e rodapés, indicado em planta.

8.3-SOLEIRAS INTERNAS DE GRANITO POLIDO ANDORINHA

Soleiras, retangular, cantos vivos, espessura de 2cm, assentada com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, com espessura de 3cm.

8.4- PEITORIL

Todas as janelas terão peitoris de granito polido andorinha, espessura mínima de 2 cm, colocados com caimento mínimo de 5%. Os peitoris deverão ser 4cm maior que os vãos das janelas.

Aplicação: Em todas as janelas externas.

9- REVESTIMENTO

9.1- CHAPISCO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

De cimento e areia, traço 1:3 com espessura de 5mm aplicação sobre todas as alvenarias, vigas e lajes que receberão revestimentos.

9.2-EMBOÇO

De argamassa regular de cal hidráulica e areia média, traço 1:2:8, desempenado, espessura não superior a 1,5 cm.

Aplicação: Onde chapisco.

9.3-REBOCO ARGAMASSA FINA (externo e interno)

De argamassa regular de cal hidráulica e areia fina, traço 1:2 com adição de 10% de cimento, desempenada e feltrada com espessura máxima de 5 mm.

9.4-AZULEJO LISO

Peças 50x30cm, de classificação extra, primeira qualidade, marca Eliane ou similar, cor branca, colados alinhados com argamassa colante, sobre o revestimento de argamassa já executado. Rejuntados com rejunte semiflexível, antimofo, na cor cinza médio, até a altura indicada em projeto. Juntas preenchidas e sem ressaltos. É obrigatório o uso de cruzetas plásticas. Especial atenção no encontro das peças, tanto nos cantos internos quanto externos.

Aplicação: Nos sanitários e cozinha

9.5- PINTURA ACRÍLICA

Previamente a pintura, os revestimentos deverão ser lixados, limpos até apresentarem uma superfície uniforme livre de partículas e receberão uma demão de líquido selador base acrílica. Posteriormente aplicar pintura a base acrílica, de primeira linha, padrão Suvinil, em coloração a ser especificada pela Fiscalização, aplicada em tantas demãos quantas forem necessárias ao perfeito cobrimento das superfícies e uniformidade de coloração, sendo o mínimo 2 demãos.

Aplicação: onde rebocado.

10- INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

O desenvolvimento do projeto hidrossanitário e de esgoto pluvial obedece às prescrições das seguintes Normas Brasileiras:

NBR 7198 - Instalação de água quente;

NBR 5626 – Instalação predial de água fria;

NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e Execução;

NBR 10844 – Instalações prediais de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

águas pluviais.

10.1- TUBOS E CONEXÕES

A entrada de água e o barrilete serão em tubos de PVC rígido, com junta soldável (marrom). As conexões serão do tipo soldadas ao longo dos ramais e mista (com bolsa e rosca metálica) nos pontos de saída de água.

As conexões de saída para todos os metais sanitários (torneiras, engate flexível e registros), deverão ser de rosca com bucha de latão. Em todas as conexões roscáveis deverá ser utilizada fita de vedação apropriada.

Nos tubos de PVC de junta soldável não será permitida qualquer abertura de rosca. A solda deverá ser executada obedecendo os seguintes passos:

- lixamento da ponta do tubo e bolsa da conexão, por meio de lixa d'água;
- limpeza das partes lixadas com solução limpadora, da mesma marca das tubulações;
- aplicação de adesivo nas partes a serem soldadas, encaixando-as rapidamente;
- remoção das sobras de adesivo com estopa.

OBS.: O adesivo não poderá ser utilizado para preencher espaços ou fechar furos. As demais conexões serão especificadas no quantitativo.

10.2– INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

As instalações de Esgoto Sanitário visam dar escoamento às águas servidas, levando-se em conta o traçado e dimensionamento, o rápido escoamento dos despejos e a perfeita vedação dos gases das tubulações.

As tubulações não poderão sofrer esforços decorrentes de deformações estruturais. Não deverá ser utilizado fogo para curvar ou abrir bolsas nos tubos de PVC. As bolsas deverão ser colocadas no sentido oposto ao de escoamento. Durante a execução e até a montagem dos aparelhos as extremidades livres deverão ser vedadas com plugues, tampões ou caps, não sendo permitido qualquer outro tipo de vedação.

A rede será executada com tubos e conexões de PVC rígido tipo esgoto, de ponta e bolsa com virola e anel de borracha, para a rede de esgoto primário, e ponta e bolsa soldáveis para a rede de esgoto secundário.

Utilizar tubos de PVC com diâmetro de 100 mm para execução das instalações dos ramais primários dos sanitários, observando assentamento com declividade adequada.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Utilizar tubos de PVC com diâmetro de 50 mm para execução das instalações dos ramais de descargas das pias, observando assentamento com declividade adequada.

Utilizar tubos de PVC com diâmetro de 40 mm para execução dos ramais secundários de descarga dos lavatórios, observando assentamento com declividade adequada.

As Caixas sifonadas serão de PVC rígido, dotadas de dispositivo de inspeção, com grelha cromada redonda e dimensões 150x150x50mm.

Os ramais de descarga das bacias sanitárias terão o diâmetro mínimo de 100 mm, com declividade mínima de 1%. Os demais ramais de esgoto terão diâmetro mínimo de 50 mm com declividade mínima de 2%. Os ramais de descarga terão diâmetro mínimo de 40 mm e declividade mínima de 2%.

As Colunas de ventilação serão de tubo de PVC rígido, ligadas ao ramal de esgoto, através de três ou junção e joelhos, com diâmetros indicados no projeto.

O tubo ventilador deverá ser prolongado, no mínimo, 30 cm acima do telhado, com colocação de terminal de ventilação na sua extremidade. A passagem do tubo na telha deverá ser convenientemente calafetada.

10.3– EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS

A Bacia Sanitária será com caixa acoplada, Modelo Ravena da Deca ou similar, cor GE 17, com acessórios de fixação cromados, com assento e tampas plásticas, da mesma linha da bacia. Deverá ser colocada de forma que a tampa, quando erguida, tenha o ângulo necessário para manter-se na posição aberta. Após a fixação da louça, arrematar as juntas com mesmo material do rejunte do piso.

O Lavatório será de louça, Modelo Ravena da Deca ou similar, cor Ge 17, fixada na parede e apoiada na coluna.

Todos os metais deverão ser padrão Deca ou similar com acabamento cromado.

Os registros de gaveta e de pressão serão de bronze e latão, dotados de canopla e volante cromados, Modelo C-40 da Deca, quando instalados internamente nas dependências do prédio, os demais registros serão com acabamento bruto, da Deca ou similar.

A torneira do lavatório será do tipo lavatório de mesa fechamento automático, Decamatic, código 1170 C, e a de serviço será torneira de parede com arejador, código 1159 C-40CR. A válvula de escoamento para o lavatório, código 1602 C, será de metal cromado, dotada de adaptador para tubo de PVC rígido de diâmetro 40 mm.

Todos os lavatórios deverão possuir sifões, código 1680 C, em metal com acabamento cromado antecedendo as ligações com caixas sifonadas.

As ligações flexíveis deverão ser de malha de aço, comprimento de 40



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

cm código 4607 C 040

Aplicação: Sanitário.

10.4-TAMPO DE GRANITO

O tampo será em granito cinza andorinha, polido, com espessura de 2,5cm. Deverão ser previstas saias de 20cm e respingadeiras de 10cm, prevendo furação para torneira. Os tampos de granito serão apoiados em mãos francesas de ferro pintadas em número suficiente para dar suporte ao tampo.

Aplicação: sanitários.

10.5- PROJETO DE ESGOTO DOMÉSTICO

O projeto foi desenvolvido de acordo com as normas, preceitos técnicos, da Corsan e das normas técnicas 7229/93 e 13969/97 da ABNT.

10.5.1-Dimensionamento da fossa séptica

O volume útil total da fossa séptica será calculado de acordo com NBR 7229/93, pela fórmula abaixo.

$$V=1000+N(CT+KLf)$$

Onde:

V= volume útil, em litros;

N=número de pessoas, ou unidades de contribuição;

C=contribuição de despejo, em litros/pessoas x dia ou em litros/unidade x dia, conforme tabela 1;

T= período de detenção em dias, conforme tabela 2;

K=taxa de acumulação de lodo digerido em dias, equivalente ao tempo de acumulação de lodo fresco, conforme tabela 3;

Lf =contribuição de lodo fresco, em litros/pessoa x dia ou litros/unidade x dia, conforme tabela 1

O dimensionamento será realizado considerando 10 pessoa, visto tratar-se de prédio público em que a população não reside no local.

$$N=33, C=160, T=1, K=65, LF=1$$

Então:

$$V=1000+33(160 \times 1 + 65 \times 1) = 7.525,00 \text{ lts}$$

Portanto, o volume útil mínimo admissível para a fossa não deverá ser inferior a 7.525,00 lts.

A fossa séptica poderá ser pré-moldada de concreto armado FCK= 30Mpa, em três



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

anéis com altura de 1,00 metros e diâmetro de 1,80 metros ou de polietileno. As dimensões e demais detalhes deverão ser fornecidos pelo fabricante que deverá fornecer junto com a nota fiscal a anotação de responsabilidade técnica ART.

Manutenção da Fossa Séptica:

A manutenção da fossa séptica deverá ser periódica (com intervalo máximo de 01 ano). O processo de remoção da espuma e do lodo dos tanques deverá ser realizado por profissionais habilitados, que disponham de equipamento adequado (que não permita o contato direto da pele de quem limpa com o lodo), e deverão ser deixados 10 % de seu volume no interior do tanque. Os dejetos removidos deverão ser encaminhados a locais apropriados para depósito. Antes do início de qualquer procedimento nos tanques, as tampas de inspeção deverão ser deixadas abertas no mínimo 5 minutos para que se dissipem os gases existentes no interior do tanque.

10.5.2- DIMENSIONAMENTO DO SUMIDOURO:

Cálculo da área necessária para o sumidouro

Coeficiente retorno água – esgoto 0,80;
número de pessoas considerada=33
consumo de água: 200 l./pessoa/dia;
cálculo da área do sumidouro, item 5.3.1.1 da NBR 13969/97;

$$A = V/CI$$

A = área de infiltração em m² para sumidouro;

V = Volume diário – 1600 l/dia;

CI = coeficiente de infiltração em l/m²/dia=57 para argilas

$A = 33 \times 160 / 57 = 92,63 \text{ m}^2$, que é a superfície absorvente mínima

Dimensões do Sumidouro:

Dimensões de 4,00 m x 8,00m x 2,55 m, ou seja, secção com base de 4,00 metros x 8,00 metros até a altura da tubulação que vem da fossa (h=2,55 metros).

O sumidouro poderá ter outras dimensões desde que tenha a área molhada calculada acima.

10.5.3- Recomendações:

Os sumidouros deverão ter as paredes revestidas de alvenaria, tijolos maciços assentados com juntas livres ou placas de concreto pré-moldados furados, e, ter enchimento, no fundo, de cascalho ou pedra britada n ° 03 ou 04. A laje de cobertura



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

deverá ter inspeção com tampão de fechamento hermético, cuja menor dimensão em seção seja 0,60 metros.

OBS:

As dimensões do sumidouro foram determinadas em função da capacidade de infiltração média nos solos argilosos, devendo, portanto, ser realizado um ensaio de infiltração de água no solo, exatamente no local onde será implantado o sumidouro.

O sumidouro deverá ser envolvido por uma camada de brita número 3 (três) nas laterais com espessura mínima de 30cm.

11-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Esta especificação tem como objetivo estabelecer os requisitos mínimos de qualidade, a serem obedecidos na execução dos serviços de montagem das instalações elétricas.

Os procedimentos indicados deverão ser obedecidos, ressalvando os casos em que houver indicação em contrário no projeto.

Nos assuntos em que esta especificação for omissa, deverão ser obedecidas às recomendações das normas NBR-5410 e NB-79 da ABNT, NEC (National Electrical Code) e da concessionária de energia elétrica local - RGE.

Todos os pontos de força das instalações elétricas deverão ser confirmados. Deverão ser feitas as modificações necessárias em projeto, caso os equipamentos a serem neles instalados não sejam compatíveis com os de referência do projeto.

Todos os materiais deverão ser novos, não danificados, livres de falhas, e em conformidade com as especificações em todos os aspectos.

Deverão ser substituídos todo e qualquer material constatado defeituoso, danificado ou em desacordo com as especificações.

No caso de haver divergências entre desenhos de projeto ou entre desenhos e outros documentos, a Empresa contratada para execução deverá dar conhecimento do fato à FISCALIZAÇÃO de obra, e a decisão desta prevalecerá.

Todos os materiais a serem utilizados nas instalações deverão ser novos e estarem de acordo com as especificações deste memorial.

As partes vivas expostas dos circuitos e dos equipamentos elétricos serão



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

protegidas contra acidentes, seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance normal de pessoas não qualificadas.

As partes de equipamento elétrico que, em operação normal, possam produzir faíscas deverão possuir uma proteção incombustível protetora e ser efetivamente separados de todo material combustível.

Em lugares úmidos ou normalmente molhados, nos expostos às intempéries, onde o material possa sofrer ação dos agentes corrosivos de qualquer natureza, serão usados métodos de instalação adequados e materiais destinados especialmente a essa finalidade.

Os eletricitas e seus auxiliares deverão ser tecnicamente capacitados para a execução dos trabalhos de instalação, devendo os mesmos seguir o projeto elaborado da melhor maneira possível. Quaisquer dúvidas, sempre procurar o Autor do projeto.

Os serviços deverão ser entregues com as instalações em perfeito estado de funcionamento, de acordo com a FISCALIZAÇÃO do responsável técnico da obra.

Qualquer alteração, em relação ao projeto e/ou emprego de material inexistente na praça, só será permitida, após consulta ao Autor do projeto, sob pena de possíveis danos às instalações.

11.1-NORMAS E CÓDIGOS

Deverão ser observadas as normas e códigos aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) serão consideradas como elemento base para quaisquer serviços ou fornecimentos de materiais e equipamentos, em especial as abaixo relacionadas, outras constantes destas especificações e ainda as especificações e condições de instalação dos fabricantes dos equipamentos a serem fornecidos e instalados.

- NBR 5410 – Execução de instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5413 – Iluminamento de Interiores.

11.2-PRESCRIÇÕES

As instalações elétricas em baixa tensão devem obedecer os requisitos da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

norma NBR 5410 a fim de garantir a segurança de pessoas e animais e funcionamento adequado da instalação e conservação dos bens.

11.3-Iluminação

E, para satisfazer esta norma, segue-se os padrões de previsão de carga de iluminação que define como regra geral que cada cômodo ou dependência deve possuir pelo menos um ponto de luz fixo no teto, com potência mínima de 100W, comandado por um interruptor de parede. A norma apresenta, ainda, os critérios de que

- Em cômodos ou dependências com área igual ou inferior a 6 m² deve ser prevista uma carga mínima de 100W e,
- Em cômodos ou dependências com área superior a 6 m², deve ser prevista uma carga mínima de 100W para os primeiros 6 m², acrescida de 60W para um aumento de 4 m² inteiros.

Para satisfazer os níveis mínimos de iluminância de acordo com os serviços a serem executados em cada cômodo ou dependência, utiliza-se os critérios apresentados pela norma NBR 5413 de Iluminação de Interiores.

E, de acordo com esta norma, os critérios apresentados na Tabela 1 – Iluminâncias por classe de tarefas visuais, segue-se que a Classe B atende a Iluminação Geral para áreas de trabalho com uma observância média mínima de 1.000 lux para as dependências em geral dimensionadas neste projeto. Já para outras dependências de trabalho mais específico, utilizamos a Classe C que atende uma Iluminação Adicional para tarefas visuais com a observância de um nível médio de 10.000 lux.

11.4-Pontos de tomada

O número de pontos de tomada de uso geral deve ser determinado em função da destinação do local e dos equipamentos elétricos que podem ser aí utilizados, observando-se no mínimo os seguintes critérios:

- a) em banheiros, deve ser previsto pelo menos um ponto de tomada, próximo ao lavatório;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

b) em cozinhas, copas, copas-cozinhas, áreas de serviço, cozinha-área de serviço, lavanderias e locais análogos, deve ser previsto no mínimo um ponto de tomada para cada 3,5 m, ou fração, de perímetro, sendo que acima da bancada da pia devem ser previstas no mínimo duas tomadas de corrente, no mesmo ponto ou em pontos distintos;

c) em varandas, deve ser previsto pelo menos um ponto de tomada;

d) em salas e dormitórios devem ser previstos pelo menos um ponto de tomada para cada 5 m, ou fração, de perímetro, devendo esses pontos ser espaçados tão uniformemente quanto possível;

e) em cada um dos demais cômodos e dependências de habitação devem ser previstos pelo menos:

- Um ponto de tomada, se a área do cômodo ou dependência for igual ou inferior a 2,25 m². Admite-se que esse ponto seja posicionado externamente ao cômodo ou dependência, a até 0,80 m no máximo de sua porta de acesso;

- Um ponto de tomada, se a área do cômodo ou dependência for superior a 2,25 m² e igual ou inferior a 6 m²;

- Um ponto de tomada para cada 5 m, ou fração, de perímetro, se a área do cômodo ou dependência

for superior a 6 m², devendo esses pontos ser espaçados tão uniformemente quanto possível.

A potência a ser atribuída a cada ponto de tomada é função dos equipamentos que ele poderá vir a alimentar e não deve ser inferior aos seguintes valores mínimos:

a) em banheiros, cozinhas, copas, copas-cozinhas, áreas de serviço, lavanderias e locais análogos, no mínimo 600 VA por ponto de tomada, até três pontos, e 100 VA por ponto para os excedentes, considerando-se cada um desses ambientes separadamente. Quando o total de tomadas no conjunto desses ambientes for superior a seis pontos, admite-se que o critério de atribuição de potências seja de no mínimo 600 VA por ponto de tomada, até dois pontos, e 100 VA por ponto para os excedentes,

sempre considerando cada um dos ambientes separadamente;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

b) nos demais cômodos ou dependências, no mínimo 100 VA por ponto de tomada.

Os pontos de tomada de energia para uso específico são determinados conforme a necessidade de equipamentos e dispositivos elétricos das dependências conforme o tipo de serviço a ser prestado para suas devidas atribuições e, conforme a quantidade requerida.

A potência a ser atribuída a cada ponto de tomada de uso específico é definida pela potência do equipamento ou dispositivo a ser empregado.

12-ESPECIFICAÇÕES

Será instalado um Centro de Distribuição de Cargas Geral para concentração da demanda de carga projetada e serão instalados dois Quadros de Distribuição de Circuitos Elétricos para dividir de forma mais adequada as cargas dos dormitórios do Alojamento, visto que os dormitórios requerem carga elevada devido aos chuveiros, proporcionando maior funcionalidade para manutenção e operação dos serviços individualmente.

O Quadro de distribuição de circuitos designado como CD1 alimentará e protegerá os circuitos elétricos dos dormitórios 1 a 3. Os circuitos elétricos foram determinados conforme as prescrições da norma NBR 5410 para atendimento de cargas projetadas para as dependências projetadas. O CD1 ficou dividido em 11 circuitos elétricos, sendo 03 circuitos de iluminação, 03 circuitos de tomadas de uso geral e 07 circuitos de tomadas de uso específico que compreendem 07 chuveiros, 01 no dormitório 1 e 02 nos dormitórios 2 e 3.

O Quadro de distribuição de circuitos designado como CD2 alimentará e protegerá os circuitos elétricos dos dormitórios 4 a 6 e a Lavanderia. Este Quadro ficou dividido em 14 circuitos elétricos, sendo 04 circuitos de iluminação, 04 circuitos de tomadas de uso geral e 06 circuitos de tomadas de uso específico para chuveiros, sendo 2 por dormitório.

Os circuitos elétricos foram divididos conforme a melhor operação de manutenção separando as cargas de iluminação das cargas de utilização de serviços, ou seja, dos pontos de tomadas e de uso específico de equipamentos.

As cargas de iluminação foram determinadas como resultado da aplicação da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

ABNT NBR 5413 com as considerações descritas no item de prescrições, as cargas dos pontos de tomadas de uso geral definidas conforme as prescrições da ABNT NBR 5410 e para pontos de tomada quando previsto para uso específico, atribuída a este a potência igual à potência nominal do equipamento a ser alimentado e, ainda considerado como um circuito elétrico independente.

12.1-ENTRADA DE ENERGIA

A entrada de energia elétrica geral é existente em baixa tensão, tipo de fornecimento trifásico em 380/220V.

A alimentação da edificação será a partir da entrada principal através de rede secundária particular via área, com ramal de alimentação aéreo, seguindo desde o DG Central até um ponto de terminação de rede instalado na parede da edificação, conforme projeto em planta.

O ramal de ligação será aéreo do tipo Q500 e ancorado na parede da edificação.

O ramal de entrada será aéreo com condutores 4#50mm², classe de encordoamento II e isolamento para 0,6/1kV, protegidos a partir do ponto de conexão no canto superior da edificação ancorado com isolador do tipo roldana de porcelana e armação secundária de dois estribos, através de mangueira corrugada de PVC de 2 polegadas até o Quadro de Distribuição Geral no pavimento inferior.

12.2-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão seguir os padrões da NBR 5410 – Instalações Elétricas em Baixa Tensão.

O dimensionamento de cabos, disjuntores e quadros seguirá especificação do projeto elétrico.

Todos os materiais deverão obedecer às normas técnicas da ABNT.

Os componentes devem ser selecionados e instalados de forma a satisfazer as prescrições de segurança e proteção enunciadas na Norma.

Os componentes da instalação devem satisfazer as normas brasileiras que lhes sejam aplicáveis e, na falta destas, as normas IEC e ISO.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Os componentes devem ser adequados à tensão nominal e selecionados considerando-se a corrente de projeto.

Os circuitos foram divididos considerando a utilização de proteção adequada a cada tipo de utilização, bem como dos componentes de instalação, os condutores e dispositivos de conexão.

12.3-QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Os quadros de distribuição serão construídos em chapa de aço, com espessura mínima de 1,5mm, de embutir, pintura eletrostática, porta de 1 folha, com fechadura e/ ou trinco, tampa interna removível, acessórios para montagem de disjuntores e barramento de neutro, fase e terra (SIEMENS, ELSOL, CEMAR ou equivalente no mesmo padrão de qualidade).

Todos os cabos e/ou fios deverão ser arrumados no interior dos quadros utilizando-se canaletas, fixadores, abraçadeiras, e serão identificados com marcadores apropriados para tal fim.

As plaquetas de identificação dos quadros deverão ser feitas de acrílico, medindo 50x20mm e parafusadas nas portas dos mesmos.

Após a instalação dos quadros, os diagramas unifilares dos mesmos deverão ser armazenados no seu interior em porta planta confeccionado em plástico apropriado.

Serão instalados nos locais indicados no projeto, a 1,65m do centro da caixa ao piso acabado.

Os disjuntores de proteção dos circuitos, instalados nestes quadros, encontram-se indicados no quadro de cargas.

12.4-CONDUTORES ELÉTRICOS

Todas as emendas ou derivações, em condutores de bitola igual a 2,5mm², serão feitas de acordo com a técnica correta e, a seguir, isoladas com a fita isolante. Para condutores com bitola superior a 6,0mm², deverão ser usados conectores de pressão, fita de autofusão e fita isolante.

Qualquer emenda ou derivação, em condutores elétricos, só poderá ocorrer



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

no interior de caixas de passagem, caixas de luminárias, interruptores ou de tomadas, e nunca no interior de eletrodutos.

Para facilitar a passagem de condutores elétricos em eletrodutos, é aconselhável a tração dos mesmos por meio de arame galvanizado, n°. 12 BWG.

Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores que os raios mínimos admitidos para seu tipo.

Os condutores somente serão instalados no interior dos eletrodutos e eletrocalhas, após a conclusão do revestimento de paredes e tetos e, ainda, com os mesmos completamente isentos de umidade e de corpos estranhos, a fim de não criarem obstáculos para a passagem dos mesmos.

Os condutores para alimentação de circuitos terminais serão flexíveis na cor azul claro para neutro, verde para terra, vermelho, preto ou cinza para fase e branco ou amarelo para retorno. Para os circuitos de alimentação será adotada a cor preta para os fios fase e azul claro para o neutro.

Especificações:

- Condutores para instalação interna: Com isolamento 450/750V, singelos, do tipo Antiflan;
- Condutores para instalação externa: Com isolamento 0,6/1kV, singelos, do tipo Antiflan;
- Fita isolante: Plástica, antichama (PIRELLI, 3M ou equivalente do mesmo padrão de qualidade);
- Fita de autofusão: Plástica, antichama (PIRELLI, 3M ou equivalente do mesmo padrão de qualidade).

12.5-ELETRODUTOS

Só serão aceitos condutos e dutos que tragam impressos indicação de marca, classe e procedência.

Os eletrodutos subterrâneos internos serão embutidos no piso; Eletroduto (Tigre ou similar).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Nas emendas de eletrodutos, deverão ser empregadas luvas, e nas mudanças de direção de 90° curvas de mesma fabricação dos eletrodutos.

Após a serragem ou corte do eletroduto, as arestas cortantes deverão ser eliminadas a fim de deixar o caminho livre para passagem dos condutores.

Nas junções de eletrodutos com caixas de passagens metálicas, deverão ser utilizadas buchas e arruelas metálicas e, nas extremidades de eletrodutos em caixa de passagem subterrânea, deverão ser utilizadas apenas as buchas.

As derivações e mudanças de direção, assim como as saídas, deverão ser montadas com suas peças específicas, respectivamente.

Os acessórios, tais como buchas, arruelas, adaptadores, luvas, curvas, condutes, abraçadeiras e outros, deverão ser preferencialmente da mesma linha de fabricação dos respectivos dutos.

Os eletrodutos deverão estar completamente limpos e sem umidade quando da passagem de condutores elétricos pelos mesmos.

Os dutos para proteção dos cabos subterrâneos serão em PEAD – polietileno de alta densidade – cor preta, seção circular, corrugado helicoidal, impermeável; Eletroduto Kanaflex ou similar, com diâmetro nominal de 4”.

12.6-CAIXAS PARA INTERRUPTORES, TOMADAS E LUMINÁRIAS

Todas as caixas para luminárias, interruptores e tomadas, serão metálicas, esmaltadas a quente, estampada, com alça de fixação (orelhas).

Serão instaladas com suas alças no mesmo plano do reboco, para que não haja necessidade de amarrar o equipamento (interruptores e tomadas), com arame às mesmas.

As caixas de interruptores e tomadas deverão ser instaladas com a direção de sua maior dimensão, na posição vertical.

Em todas as caixas, as conexões destas com os eletrodutos deverão possuir buchas e arruelas em suas extremidades, a fim de proporcionar maior proteção e rigidez ao sistema.

As caixas deverão ficar, rigorosamente, de acordo com as modulações previstas no projeto e, ainda, bem afixadas na parede, garantindo boa estética.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Especificações:

- As caixas para interruptores e tomadas, serão metálicas, esmaltadas a quente, estampadas, com alça de fixação, formato retangular ou quadradas, com dimensões respectivamente de 4x2x2" ou 4x4x2" (CEMAR, ALCOIR, QUATROCENTOS ou equivalente de mesmo padrão de qualidade);
- As caixas para luminárias, serão conforme item anterior, porém de formato octogonal, com dimensão 4x4x2" (CEMAR, ALCOIR, QUATROCENTOS ou equivalente de mesmo padrão de qualidade).

12.7-LUMINÁRIAS

Os aparelhos para luminárias serão fluorescentes e led, e obedecerá no que for aplicável a EB 142/ABNT, devendo ser construídas de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

As luminárias fluorescentes serão do tipo refletivas com alumínio de alta pureza, aletadas sem grade de sobrepor ou embutidas (quando houver gesso).

As luminárias para lâmpadas led serão do tipo spot branca de sobrepor.

As luminárias foram escolhidas para dar aos ambientes um aspecto agradável, evitando o ofuscamento, devendo, entretanto, observar as capacidades luminosas previstas, assim como as indicações já contidas no projeto.

As luminárias serão instaladas sob a laje ou embutidas no gesso, conforme o local, distribuídas de acordo com as indicações do projeto, em posições previamente cotadas, de modo a garantir um bom efeito de iluminação em cada ambiente.

A qualidade da iluminação das lâmpadas Led é aceitável para os padrões de conforto luminoso humano, porém dentre os produtos LED disponíveis, considerando-se apenas lâmpadas tipo bulbo e tubulares que são utilizadas para iluminação geral em edificações, é possível encontrar eficiências luminosas semelhantes às encontradas em lâmpadas fluorescentes, por isso o projeto apresenta a utilização destas lâmpadas.

12.8-INTERRUPTORES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Todos os interruptores serão da marca Pial, linha Duale, com espelho cor branca, parafuso de fixação, contatos fixos em prata, ou outro de igual qualidade e tradição no mercado, que atenda a NBR 6527, 6268, 6147 e 6256.

12.9-TOMADAS

As tomadas comuns, de embutir em caixa 4x2x2", serão de 2 pólos+terra, universal, com placa ou espelho na cor Branca, marca Pial, linha Duale.

As tomadas para ar condicionado será com 3 pinos chatos (20A), com placa ou espelho na cor gelo, com especificações de tensão e corrente no projeto.

13-CONDIÇÕES PARA ACEITAÇÃO DA INSTALAÇÃO

As instalações elétricas apenas serão recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede existente, perfeitamente dimensionada e balanceada e dentro das especificações.

Todos os equipamentos e instalações deverão ser garantidos por 24 (vinte e quatro) meses a contar do recebimento definitivo das instalações.

13.1-CARGA INSTALADA

A carga total projetada para a edificação que compreende dois pavimentos e foi dividida a instalação em dois centros de distribuição de circuitos é de 99,75 kW.

13.1-DEMANDA CALCULADA

A demanda total calculada é de 79,01 kVA.

13.3-PROTEÇÃO GERAL

No quadro de disjuntores, deve ser instalado antes do barramento do mesmo, um disjuntor termomagnético, tensão de isolamento nominal mínima de 380V, de corrente nominal de 125 A e capacidade de interrupção de 15 kA.

14-INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA

A presente especificação referem-se ao projeto de redes de Cabeamento



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Estruturado Categoria 6, que engloba a transmissão de dados e voz (telefonia e lógica).

14.1-REDE LOCAL

Uma rede local, também denominada LAN (local Área Network), possui dois componentes: ativo e o passivo. O componente passivo é representado pelo conjunto de elementos responsáveis pelo transporte dos dados e voz através de um meio físico e é composto pelos cabos, acessórios de cabeamento e tubulações. O componente ativo, por sua vez, compreende os dispositivos eletrônicos, suas tecnologias e a topologia envolvida na transmissão de dados entre as estações.

O Componente passivo, neste documento, será baseado no modelo de cabeamento estruturado desenvolvido pela EIA 5688-A e IOSO 11801.

14.2-CABEAMENTO ESTRUTURADO

Um sistema de cabeamento estruturado consiste de um conjunto de produtos de conectividade empregado de acordo com regras específicas de engenharia cujas características principais são:

- Meio de transmissão e disposição física padronizados
- Aderência à padrões internacionais
- Projeto e instalações sistematizados

Esse sistema integra diversos meios de transmissão (cacos metálicos, rádio, etc...) que suportam múltiplas aplicações incluindo voz, vídeo, dados, sinalização e controle. O conjunto de especificações garante uma implantação modular com capacidade de expansão programada. Os produtos utilizados asseguram conectividade máxima para os dispositivos existentes e preparam a infraestrutura para as tecnologias emergentes. A topologia empregada facilita os diagnósticos e manutenções.

14.3-EQUIPAMENTOS

Será instalado um Rack 5U para atender a instalação da rede lógica, um



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Switch 12 portas e um Patch panel 12 portas.

14.4-CABO UTP

Os cabos que transmitirão as informações do Patch panel's instalado no Rack (armário de telecomunicações) até os pontos terminais(estações) da rede de dados e telefonia serão os descritos a seguir:

Cabo de par trançado com 4 pares, constituído por fios sólidos bitola de 21 AWG e impedância mínima nominal de 100ohms.

A especificação mínima de desempenho para esse cabo deverá ser compatível com a TIA/EIA568-A Categoria 6.

Conforme exposto, o comprimento máximo permitido para cabos UTP é de 90 metros.

Estes cabos após passados pelas tubulações e eletrocalhas, deverão possuir uma “sobra” de 0,40m nas caixas terminais(ponto de tomada para a rede de dados) e no Rack, 0,75m de “sobra”. Em ambas as pontas, os mesmos deverão possuir identificação do número do circuito a que pertence (este número está situado junto com a identificação de ponto de dados na planta baixa). Os cabos deverão ser identificados nas 2 pontas com anilhas com a denominação do tipo PT xxx (xxx-sequencial do ponto).

Em Cada ponto terminal (estação)identificado com triângulo invertido, deverá ter uma identificação afixada nele, do tipo xxx(xxx-sequencial do ponto).

14.5-CABO DE ESTAÇÃO

Também conhecida como Patch-cable consiste de um cordão de cabo com características elétricas idênticas ao Cabo UTP cat 6, composto de fios ultra-flexíveis (fios retorcidos) com plugs RJ 45 nas extremidades, projetado para interligar a estação até a área de Trabalho. A montagem dos pinos deve obedecer à codificação T568-A.

Os componentes (cabos e plugs) devem atender à especificação Power Sum Next.

Pela norma TIA/eia 5688-A, a distância máxima prevista para um cabo de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

estação é de 3m.

Deverão ser fornecidos, na quantidade adequada, cabos de conexão da máquina com a rede, o qual chamaremos de “cabo de conexão para estação de rede local THERNET 100 Base T”.

14.6-PONTO DE LÓGICA

Também conhecido por tomada de estação, trata-se de um subsistema composto por um espelho com previsão para instalação de, no mínimo, duas tomadas RJ45/8vias fêmea; AS TOMADAS DEVERÃO ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES Power Sum Next dos procedimentos de teste da TIA/eia 568-A Categoria 6. A montagem dos pinos deverá obedecer à codificação de pinagem T568-A. A montagem do espelho e demais componentes deverão ser acessível pela área de Trabalho. O espelho deverá possuir previsão para instalação de etiqueta de identificação.

15-INFRAESTRUTURA

A infraestrutura, neste documento, representa o conjunto de componentes necessários ao encaminhamento e passagem dos cabos, para aplicações multimídia, em todos os pontos da edificação, assim como os produtos necessários à instalação dos componentes ativos do sistema que compõem uma rede local. Fazem parte dessa classificação os seguintes materiais: eletrocalhas, eletrodutos, caixas de passagem, gabinetes, suportes de fixação, buchas, parafusos, etc.

Adotamos como recomendação para o modelo básico de infraestrutura o sistema composto por eletrocalhas e eletrodutos. Esse sistema de encaminhamento de cabos permite uma excelente flexibilidade e capacidade de expansão com custo reduzido.

15.1-DESCRIÇÃO DA REDE

A rede de telecomunicações se desenvolverá, atendendo as necessidades de telecomunicação do prédio em questão, prevendo na infraestrutura espaço para futuras alterações de lay-out para utilização das instalações da rede local.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Está prevista a instalação de um ponto para a instalação de rede sem fio – sistema wireless (wi-fi) na parede frontal da edificação (externa).

A rede física de cabeamento estruturado permitirá a instalação de roteadores sem fio para acesso a Internet (rede Wireless) e a rede geral.

A rede lógica projetada para a edificação do Alojamento compreende uma rede de 6 pontos a serem instalados um em cada dormitório e um ponto para instalação de um sistema de wireless na parte externa da edificação oportunizando a utilização de equipamentos móveis de telecomunicações, totalizando 07 pontos.

Será utilizado um gerenciamento de rede com um Switch e um Patch panel de 12 portas.

15.2-CERTIFICAÇÃO

Após a instalação do cabeamento UTP deverá ser entregue um relatório impresso com a certificação.

A certificação do cabeamento UTP da rede local deverá estar em conformidade com os requisitos da TIA/eia TSB-67 (Transmission Performance Specification for Field Testing of Unshielded Twisted-Pair Cabling). Para isso, o equipamento de teste e a metodologia utilizada deverão estar em conformidade com os requisitos desta norma e operará com precisão de medida nível II.

O equipamento de teste deverá operar com a última versão do sistema operacional do fabricante para aquele modelo/versão.

Os parâmetros a serem medidos para classificação do cabeamento são os seguintes:

- Comprimento do cabeamento, por meio de técnica de TDR (Ireflexão de onda);
- Resistência e capacitância;
- Skew;
- Atraso de propagação (Propagation Delay);
- Atenuação Power Sum;
- Power Sum Next;
- Relação atenuação/diafonia Power Sum (PSACR);
- OS ELFEXT;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

- Perda de retorno;
- Mapeamento dos fios (Wire Map);
- Impedância;
- Desempenho da ligação básica nível II (Basic Link Performance-Level II);
- Desempenho do canal-nível II;
- Ligação básica (basic link);
- Padrões TIA/EIA 5688-A Categoria 6:
- NVP (Nominal Velocity of Propagation) do cabo Instalado:
- ACR derived.

16-MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS

Todos os materiais a serem empregados deverão ser de primeira qualidade, serem certificados e deverão atender as prescrições das Normas Técnicas da ABNT, que lhes forem aplicáveis.

17-EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os tubos que forem cortados serão escareados, a lima a fim de remover as rebarbas.

As ligações dos tubos entre si serão executadas por meio de luvas roscadas, que deverão aproximá-los até que se toquem. A conexão dos eletrodutos às caixas será obtida com o uso de buchas e arruelas galvanizadas.

Todas as etapas das instalações deverão ser executadas com esmero e capricho, devendo apresentar na conclusão um padrão de acabamento condizente com os demais serviços da obra.

18-PLANO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

Esta especificação tem como objetivo estabelecer os requisitos mínimos de qualidade, a serem obedecidos na execução dos serviços de montagem das do plano de prevenção contra incêndios.

Os procedimentos indicados deverão ser obedecidos, ressalvando os casos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

em que houver indicação em contrário no projeto.

Trata-se de uma Edificação com área projetada a construir de 301,21 metros quadrados, com um pavimento, altura de 3 metros, em ambiente separado das demais instalações do terreno.

18.1-OBJETIVO

A classificação das edificações e das áreas de risco de incêndio quanto à ocupação/uso, à área construída, à altura, ao grau de risco de incêndio e à capacidade de lotação, bem como às medidas de segurança a serem instaladas deverão observar o disposto nas tabelas dos Anexos A (Classificação) e B (Exigências) do Decreto Estadual n.º 51.803, de 10 de Setembro de 2014, que regulamenta os requisitos e os procedimentos técnicos indispensáveis à prevenção e proteção contra incêndio das edificações e áreas de risco de incêndio nos Municípios do Estado do Rio Grande do Sul, considerando a proteção à vida e ao patrimônio, observada a Lei Complementar n.º 14.376, de 26 de dezembro de 2013 e alterações.

18.2-PRESCRIÇÕES

São obrigatórias as medidas de segurança assinaladas nas tabelas do Anexo B (Exigências) para a edificação em análise ou projeto.

Quanto às classificações analisadas para projeto aponta-se as seguintes considerações:

- Edificação de área construída inferior à 750 m² e inferior a 12 metros de altura;
- Ocupação Educacional e Cultura Física, tipo E1, Escolas em Geral e Habitação Coletiva tipo Alojamentos e Pensionatos, tipo A3;
- Altura menor que 6 metros – Tipo II;
- Grau de Risco de Incêndio Baixo com carga de risco de incêndio até 300 MJ/m² – E1 de 300 MJ/m² e A3 de 300 MJ/m²;

18.3-ESPECIFICAÇÕES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Conforme as prescrições avaliadas pelas prescrições técnicas, as exigências preventivas solicitadas pela Tabela 5 do Decreto 51.803/2014 são de:

- Saídas de Emergência;
- Iluminação de Emergência;
- Sinalização e Emergência;
- Extintores.

18.4-OSISTEMA DE EXTINTORES (RT CBMRS Nº 14 EXTINTORES DE INCÊNDIO 2016)

Os extintores de incêndio a serem instalados, deverão possuir Selos de Conformidade do INMETRO e atenderem ao Modelo, Tipo e Capacidade indicada no Plano de Prevenção Contra Incêndio.

Os mesmos deverão ser instalados conforme o projeto, para atender as áreas de coberturas o qual foi projetado, sendo sua fixação com suportes apropriados que acompanham o equipamento instalados a uma altura entre 0,20m e 1,60m do piso acabado, considerando a borda inferior e a parte superior respectivamente, podendo optar-se por suportes de chão adequado a cada tipo de extintor, sendo que o mesmo deverá ser sinalizado com placas que atendam a NBR-13.435 (ABNT) e seu acesso deverá ter uma área livre de 1,00m x 1,00m conforme prescrito na NR-23, e legislação vigente.

Os requisitos mínimos de proteção podem ser atendidos com extintores de capacidade extintora maior, contanto que a distância a ser percorrida atenda às tabelas de classificação de riscos de classes, definidas para este projeto de 25 metros.

Desta forma, atendendo as prescrições da norma, serão instalados 02 equipamentos do tipo Extintor Pó Químico Seco ABC 04 Kg em cada pavimento, inferior e superior, conforme a indicação em projeto.

18.5-SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (Resolução Técnica CBMRS n.º 05, Parte 07)

O sistema de iluminação de emergência projetado deverá atender a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

iluminação mínima a qual foi projetada, sendo que os equipamento deverão possuir certificação de qualidade e atender ao prescrito em norma, e deverá ter autonomia mínima de 1 hora de funcionamento, garantindo a intensidade de luz, sendo sua instalação nos pontos conforme determinado em projeto, devendo ser instaladas a um intervalo máximo de 15m e a uma altura entre 2,20m e 3,75m tendo seu foco de luz projetado sem obstrução a área a ser iluminada, quando instalados em rotas de fuga deverão ser instalados de forma que o fecho de luz esteja no mesmo sentido de fuga para evitar o ofuscamento das pessoas, os condutores elétricos e eletrodutos a serem usados na instalação do sistema de iluminação deverão ser do tipo anti chama.

Serão instalados 07 blocos autônomos de iluminação de emergência compostos por 30 leds de 2,5W, nos locais apontados em projeto.

18.6-SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA (Resolução Técnica CBMRS n.º 05, Parte 07)

O sistema de sinalização das saídas de emergência deverá atender a NBR, sendo que todas as rotas de Saídas deverão estar sinalizadas com placas em PVC e a inscrição com tinta Fotoluminescente com dizeres “SAÍDA” sendo com tamanho de no mínimo 15cm x 30cm com o fundo em verde musgo.

A instalação das placas deve obedecer ao Plano de Prevenção Contra Incêndio quanto a sua colocação.

18.7-SAÍDAS DE EMERGÊNCIA (Resolução Técnica CBMRS n.º 11, Parte 01)

As saídas de emergência deverão atender os requisitos mínimos necessários para o dimensionamento das saídas de emergência para que a população possa abandonar a edificação, em caso de incêndio ou pânico, protegida em sua integridade física, e permitir o acesso de guarnições de bombeiros para o combate ao fogo ou retirada de pessoas, conforme estabelece a Norma.

O dimensionamento das portas de escoamento populacional é estabelecido pela quantidade de unidades de passagem a serem instaladas para saídas de emergência. A unidade de passagem é a largura mínima para a passagem de um



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

fluxo de pessoas e é fixada em 0,55 m.

Com as considerações prescritas na norma, a edificação deverá um número de portas definidas como unidades de passagem em função da quantidade de população definida na tabela do anexo A de acordo com o tipo de ocupação da edificação, pela capacidade de escoamento das mesmas.

A análise do tipo de ocupação para a edificação de projeto definiu como tipo E1 definido em norma como cálculo populacional de 1 pessoa a cada 1,5 m² e tipo A3 com cálculo populacional de 1 pessoa a cada 1,5 m², porém a definição de ocupação populacional se define pela quantidade de leitos em cada dormitório. Contudo, se avaliando a densidade populacional pela normatização teremos uma população total de 150 pessoas para a área de cerca de 300 m². Assim, determinamos a necessidade de capacidade de fluxo de escoamento de população com a necessidade de 1 unidade de passagem por dependência.

As portas de saídas de emergência estão definidas pelas dimensões apropriadas e identificadas por sinalização para o devido escoamento necessário, ou seja, estão projetadas 01 porta por dormitório de largura 0,90 m e na lavanderia 01 abertura sem porta de largura de 2,00 m.

18.8-CÁLCULO POPULACIONAL E DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS

Largura das saídas:

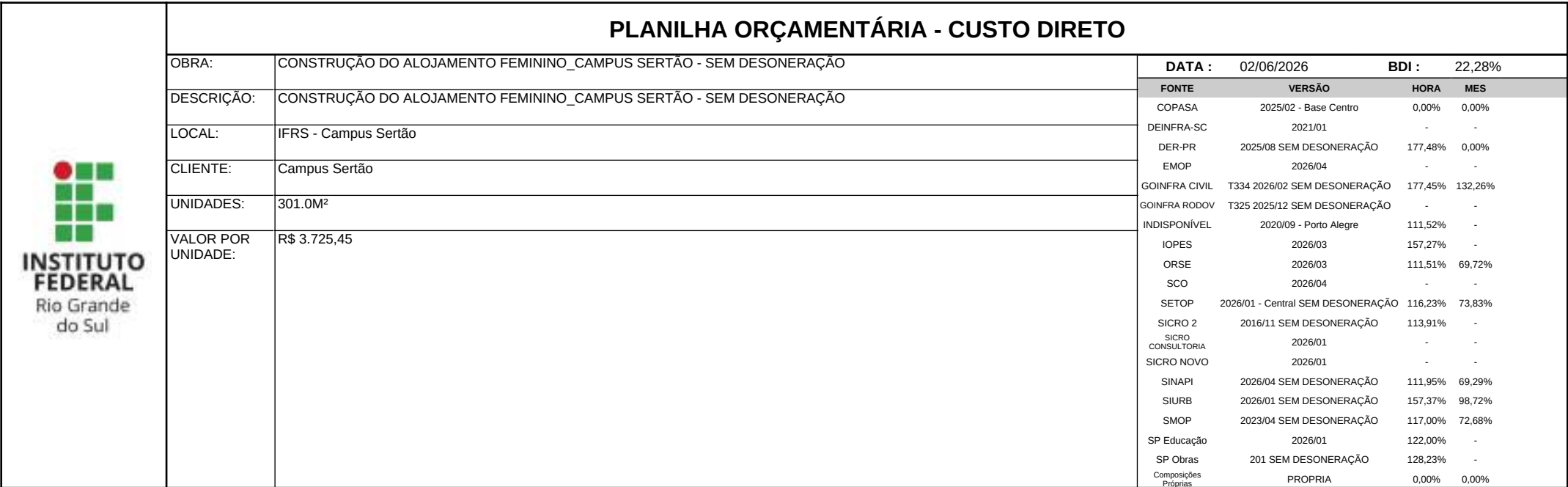
$$N = P/C$$

N= unidades de passagem (UP)

P= população total

C= capacidade da unidade de passagem

$$1UP=55cm$$

Página: 1

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO C/BDI (R\$)		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL		
		CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020							
2.2	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	43,20	R\$ 97,19	R\$ 33,00	R\$ 130,19	R\$ 5.624,21
2.3	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	28,91	R\$ 106,96	R\$ 36,43	R\$ 143,39	R\$ 4.145,40
2.4	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	M3	8,70	R\$ 88,27	R\$ 31,83	R\$ 120,10	R\$ 1.044,87
2.5	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	52,00	R\$ 25,61	R\$ 12,14	R\$ 37,74	R\$ 1.962,48
3	INFRAESTRUTURA E SUPRAESTRUTURA								R\$ 271.617,33
3.1	INFRAESTRUTURA (SAPATAS E VIGAS DE BALDRAME)								R\$ 66.764,49
3.1.1	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	80,50	R\$ 53,78	R\$ 41,61	R\$ 95,39	R\$ 7.678,90
3.1.2	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	165,60	R\$ 44,64	R\$ 37,74	R\$ 82,38	R\$ 13.642,13
3.1.3	96558	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	9,80	R\$ 36,33	R\$ 940,93	R\$ 977,26	R\$ 9.577,15
3.1.4	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	10,20	R\$ 20,67	R\$ 913,51	R\$ 934,18	R\$ 9.528,64
3.1.5	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	226,40	R\$ 11,24	R\$ 13,62	R\$ 24,86	R\$ 5.628,30
3.1.6	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	14,90	R\$ 8,27	R\$ 13,74	R\$ 22,01	R\$ 327,95
3.1.7	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	536,53	R\$ 6,08	R\$ 13,49	R\$ 19,56	R\$ 10.494,53
3.1.8	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	264,50	R\$ 4,57	R\$ 12,39	R\$ 16,96	R\$ 4.485,92
3.1.9	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	52,10	R\$ 2,53	R\$ 10,38	R\$ 12,91	R\$ 672,61
3.1.10	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	364,00	R\$ 1,52	R\$ 11,47	R\$ 12,99	R\$ 4.728,36
3.2	SUPRA ESTRUTURA (PILARES, VIGAS E LAJES)								R\$ 204.852,84
3.2.1	92448	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	196,00	R\$ 79,18	R\$ 117,34	R\$ 196,52	R\$ 38.517,92
3.2.2	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	53,48	R\$ 75,13	R\$ 51,62	R\$ 126,76	R\$ 6.779,12
3.2.3	93187	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	SINAPI	M	50,30	R\$ 33,70	R\$ 61,85	R\$ 95,55	R\$ 4.806,17
3.2.4	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	340,30	R\$ 5,27	R\$ 11,78	R\$ 17,06	R\$ 5.805,52
3.2.5	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	0,60	R\$ 3,50	R\$ 12,31	R\$ 15,81	R\$ 9,49
3.2.6	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	419,50	R\$ 2,30	R\$ 12,37	R\$ 14,67	R\$ 6.154,07
3.2.7	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	360,30	R\$ 1,52	R\$ 11,47	R\$ 12,99	R\$ 4.680,30
3.2.8	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	205,60	R\$ 0,97	R\$ 9,90	R\$ 10,87	R\$ 2.234,87
3.2.9	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	SINAPI	M2	301,00	R\$ 38,27	R\$ 172,67	R\$ 210,95	R\$ 63.495,95
3.2.10	101947	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA	SINAPI	M2	301,00	R\$ 38,66	R\$ 201,76	R\$ 240,43	R\$ 72.369,43

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO C/BDI (R\$)		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL		
		TRELIÇADA, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025							
4	IMPERMEABILIZAÇÕES, ISOLAÇÃO TERMICA E ACÚSTICA								R\$ 5.925,15
4.1	IMPERMEABILIZAÇÕES VIGAS								R\$ 5.925,15
4.1.1	S04953	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização	ORSE	m2	171,00	R\$ 13,81	R\$ 20,79	R\$ 34,65	R\$ 5.925,15
5	ALVENARIAS								R\$ 59.453,99
5.1	103330	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	549,32	R\$ 48,99	R\$ 57,05	R\$ 106,04	R\$ 58.249,89
5.2	AL 05.25.0300 (I)	Alvenaria de blocos de concreto (15x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes de 0,15m de espessura, de superfície corrida, e medida pela área real.	SCO	m2	10,00	R\$ 120,41	R\$ 0,00	R\$ 120,41	R\$ 1.204,10
6	COBERTURA								R\$ 71.776,00
6.1	94207	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M2	368,55	R\$ 6,93	R\$ 53,97	R\$ 60,91	R\$ 22.448,38
6.2	94223	CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M	35,00	R\$ 3,44	R\$ 99,61	R\$ 103,05	R\$ 3.606,75
6.3	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M	70,00	R\$ 17,05	R\$ 106,47	R\$ 123,52	R\$ 8.646,40
6.4	96111	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P - BEIRAL	SINAPI	M2	96,60	R\$ 21,96	R\$ 66,90	R\$ 88,86	R\$ 8.583,88
6.5	92258	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), EM AÇO, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 10,0 M E MENORES OU IGUAIS A 12,0 M, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PE	SINAPI	UN	10,00	R\$ 465,79	R\$ 177,79	R\$ 643,58	R\$ 6.435,80
6.6	92581	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025	SINAPI	M2	317,38	R\$ 10,79	R\$ 51,47	R\$ 62,25	R\$ 19.756,91
6.7	S11092	Tabeira de madeira lei, 1a qualidade, 2,5x10,0cm para beiral de telhado - Rev 01_12/2021	ORSE	m	93,60	R\$ 11,36	R\$ 13,13	R\$ 24,55	R\$ 2.297,88
7	PORTAS								R\$ 63.985,32
7.1	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (CHUVEIROS)	SINAPI	M2	11,90	R\$ 19,26	R\$ 1.167,26	R\$ 1.186,52	R\$ 14.119,59
7.2	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (90 X 210) - PNE	SINAPI	M2	1,90	R\$ 19,26	R\$ 1.167,26	R\$ 1.186,52	R\$ 2.254,39
7.3	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (0,60 X 2,10 - SANITÁRIOS)	SINAPI	M2	7,60	R\$ 19,26	R\$ 1.167,26	R\$ 1.186,52	R\$ 9.017,55
7.4	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (1,10 X 1,80 - CAIXA D'ÁGUA)	SINAPI	M2	1,98	R\$ 19,26	R\$ 1.167,26	R\$ 1.186,52	R\$ 2.349,31
7.5	100702	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_10/2025 - Lavanderia	SINAPI	M2	4,20	R\$ 14,18	R\$ 865,85	R\$ 880,04	R\$ 3.696,17
7.6	90844	KIT DE 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, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025 (SANITÁRIO PNE)	SINAPI	UN	2,00	R\$ 365,32	R\$ 1.555,45	R\$ 1.920,77	R\$ 3.841,54
7.7	90843	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	SINAPI	UN	5,00	R\$ 358,57	R\$ 1.433,44	R\$ 1.792,01	R\$ 8.960,05
7.8	90831	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	SINAPI	UN	18,00	R\$ 36,56	R\$ 217,60	R\$ 254,16	R\$ 4.574,88
7.9	90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	SINAPI	UN	6,00	R\$ 47,75	R\$ 242,36	R\$ 290,11	R\$ 1.740,66

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO C/BDI (R\$)		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL		
7.10	30554	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COMUM - 2 FOLHAS DE ABRIR H = 2,1M - L=2,0 M - METADE VIDRO/ METADE ALUMÍNIO - LINHA 30 - SEM VIDRO - COMPLETO COM BATENTE PRONTO PARA INSTALAÇÃO	SIURB	M2	10,50	R\$ 0,00	R\$ 1.279,16	R\$ 1.279,16	R\$ 13.431,18
8	JANELAS								R\$ 70.930,74
8.1	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	SINAPI	M2	35,20	R\$ 39,99	R\$ 969,26	R\$ 1.009,25	R\$ 35.525,60
8.2	AP 65.05.0203 (I)	Persiana horizontal metálica 16mm, na cor branca, sem bando, com trilhos e demais materias necessários para fixação. Fornecimento e colocação.	SCO	m2	43,00	R\$ 0,00	R\$ 201,76	R\$ 201,76	R\$ 8.675,68
8.3	S11489	Fornecimento e instalação de brise metálico de alumínio, ref. B57, branco nieve 7000, da Hunter Douglas ou similar	ORSE	m2	1,00	R\$ 0,00	R\$ 550,26	R\$ 550,26	R\$ 550,26
8.4	S09638	Perfil em alumínio 2" x 1"	ORSE	m	450,00	R\$ 22,02	R\$ 30,16	R\$ 52,30	R\$ 23.535,00
8.5	S12159	Perfil em alumínio 3" x 1.1/2" na, cor N/P/B	ORSE	m	36,00	R\$ 22,02	R\$ 51,32	R\$ 73,45	R\$ 2.644,20
9	REVESTIMENTOS								R\$ 87.214,16
9.1	REVESTIMENTO EXTERNO								R\$ 25.732,56
9.1.1	87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	SINAPI	M2	285,40	R\$ 6,70	R\$ 4,21	R\$ 10,91	R\$ 3.113,71
9.1.2	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	SINAPI	M2	285,40	R\$ 39,26	R\$ 33,60	R\$ 72,87	R\$ 20.797,10
9.1.3	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. - MURO	SINAPI	M2	25,00	R\$ 39,26	R\$ 33,60	R\$ 72,87	R\$ 1.821,75
9.2	REVESTIMENTO INTERNO								R\$ 43.749,04
9.2.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	SINAPI	M2	664,00	R\$ 3,03	R\$ 3,09	R\$ 6,13	R\$ 4.070,32
9.2.2	87535	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	SINAPI	M2	664,00	R\$ 19,47	R\$ 23,55	R\$ 43,02	R\$ 28.565,28
9.2.3	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	137,00	R\$ 26,67	R\$ 54,45	R\$ 81,12	R\$ 11.113,44
9.3	REVESTIMENTO DE TETOS INTERNOS								R\$ 17.732,56
9.3.1	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	SINAPI	M2	271,93	R\$ 1,65	R\$ 6,41	R\$ 8,06	R\$ 2.191,76
9.3.2	90406	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	SINAPI	M2	271,93	R\$ 30,28	R\$ 26,88	R\$ 57,15	R\$ 15.540,80
10	PINTURA								R\$ 23.594,80
10.1	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	SINAPI	M2	995,32	R\$ 2,36	R\$ 2,57	R\$ 4,93	R\$ 4.906,93
10.2	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	995,32	R\$ 5,81	R\$ 11,42	R\$ 17,23	R\$ 17.149,36
10.3	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	68,50	R\$ 10,74	R\$ 11,73	R\$ 22,46	R\$ 1.538,51
11	PISO								R\$ 66.947,54
11.1	87263	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	271,93	R\$ 18,42	R\$ 117,87	R\$ 136,29	R\$ 37.061,34

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO C/BDI (R\$)		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL		
11.2	88650	RODAPÉ PORCELANATO DE 7CM DE ALTURA ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE REJUNTADO COM CIMENTO BRANCO	SINAPI	M	181,48	R\$ 3,18	R\$ 11,00	R\$ 14,18	R\$ 2.573,39
11.3	98689	PEITORIL EM GRANITO POLIDO, LARGURA 15 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA ACIII	SINAPI	M	34,20	R\$ 33,91	R\$ 130,63	R\$ 164,54	R\$ 5.627,27
11.4	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. ASSENTADO COM ARGAMASSA ACIII	SINAPI	M	7,00	R\$ 33,91	R\$ 130,63	R\$ 164,54	R\$ 1.151,78
11.5	87630	CONTRAPISO INTERNO TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	SINAPI	M2	262,82	R\$ 16,85	R\$ 38,37	R\$ 55,22	R\$ 14.512,92
11.6	87690	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	SINAPI	M2	88,14	R\$ 21,34	R\$ 46,97	R\$ 68,31	R\$ 6.020,84
12	PAVIMENTAÇÃO								R\$ 39.301,03
12.1	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	SINAPI	M2	175,00	R\$ 1,16	R\$ 2,60	R\$ 3,77	R\$ 659,75
12.2	94276	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	SINAPI	M	18,60	R\$ 13,98	R\$ 48,68	R\$ 62,66	R\$ 1.165,48
12.3	92402	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	SINAPI	M2	175,00	R\$ 14,93	R\$ 84,91	R\$ 99,84	R\$ 17.472,00
12.4	92393	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	SINAPI	M2	170,00	R\$ 5,73	R\$ 88,07	R\$ 93,80	R\$ 15.946,00
12.5	104658	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	SINAPI	M2	10,00	R\$ 46,70	R\$ 143,68	R\$ 190,38	R\$ 1.903,80
12.6	4413990	Plantio de muda de arbusto com altura até 0,50 m em cova de 0,40 x 0,40 x 0,40 m	SICRO NOVO	un	50,00	R\$ 10,18	R\$ 32,91	R\$ 43,08	R\$ 2.154,00
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								R\$ 83.152,11
13.1	PAVIMENTO TÉRREO								R\$ 83.152,11
13.1.1	101564	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025 - AZUL CLARO	SINAPI	M	25,00	R\$ 0,09	R\$ 72,39	R\$ 72,48	R\$ 1.812,00
13.1.2	101564	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025 - BRANCO	SINAPI	M	25,00	R\$ 0,09	R\$ 72,39	R\$ 72,48	R\$ 1.812,00
13.1.3	101564	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025 - PRETO	SINAPI	M	25,00	R\$ 0,09	R\$ 72,39	R\$ 72,48	R\$ 1.812,00
13.1.4	101564	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025 - VERMELHO	SINAPI	M	25,00	R\$ 0,09	R\$ 72,39	R\$ 72,48	R\$ 1.812,00
13.1.5	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR VERMELHO	SINAPI	M	41,00	R\$ 1,59	R\$ 4,39	R\$ 5,98	R\$ 245,18
13.1.6	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR AZUL CLARO	SINAPI	M	280,00	R\$ 1,59	R\$ 4,39	R\$ 5,98	R\$ 1.674,40
13.1.7	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR VERDE -AMARELO	SINAPI	M	155,00	R\$ 1,59	R\$ 4,39	R\$ 5,98	R\$ 926,90
13.1.8	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR BRANCO	SINAPI	M	46,00	R\$ 1,59	R\$ 4,39	R\$ 5,98	R\$ 275,08
13.1.9	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - COR PRETO	SINAPI	M	194,00	R\$ 1,59	R\$ 4,39	R\$ 5,98	R\$ 1.160,12
13.1.10	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR AZUL CLARO	SINAPI	M	155,00	R\$ 2,80	R\$ 10,12	R\$ 12,91	R\$ 2.001,05
13.1.11	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - BRANCO	SINAPI	M	52,10	R\$ 2,80	R\$ 10,12	R\$ 12,91	R\$ 672,61
13.1.12	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS -	SINAPI	M	41,00	R\$ 2,80	R\$ 10,12	R\$ 12,91	R\$ 529,31

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO C/BDI (R\$)		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL		
		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR PRETO							
13.1.13	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR VERDE-AMARELO	SINAPI	M	155,00	R\$ 2,80	R\$ 10,12	R\$ 12,91	R\$ 2.001,05
13.1.14	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - COR VERMELHO	SINAPI	M	62,00	R\$ 2,80	R\$ 10,12	R\$ 12,91	R\$ 800,42
13.1.15	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR PRETO	SINAPI	M	15,00	R\$ 6,29	R\$ 28,63	R\$ 34,92	R\$ 523,80
13.1.16	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR VERMELHO	SINAPI	M	15,00	R\$ 6,29	R\$ 28,63	R\$ 34,92	R\$ 523,80
13.1.17	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR AZUL CLARO	SINAPI	M	15,00	R\$ 6,29	R\$ 28,63	R\$ 34,92	R\$ 523,80
13.1.18	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR BRANCO	SINAPI	M	15,00	R\$ 6,29	R\$ 28,63	R\$ 34,92	R\$ 523,80
13.1.19	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR VERDE - AMARELO	SINAPI	M	15,00	R\$ 6,29	R\$ 28,63	R\$ 34,92	R\$ 523,80
13.1.20	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - AMARELO	SINAPI	M	166,30	R\$ 1,26	R\$ 2,86	R\$ 4,12	R\$ 685,16
13.1.21	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - AZUL CLARO	SINAPI	M	173,30	R\$ 1,26	R\$ 2,86	R\$ 4,12	R\$ 714,00
13.1.22	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - PRETO	SINAPI	M	147,80	R\$ 1,26	R\$ 2,86	R\$ 4,12	R\$ 608,94
13.1.23	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - VERDE	SINAPI	M	1,50	R\$ 1,26	R\$ 2,86	R\$ 4,12	R\$ 6,18
13.1.24	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - VERDE-AMARELO	SINAPI	M	25,20	R\$ 1,26	R\$ 2,86	R\$ 4,12	R\$ 103,82
13.1.25	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - VERMELHO	SINAPI	M	20,80	R\$ 1,26	R\$ 2,86	R\$ 4,12	R\$ 85,70
13.1.26	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - AZUL CLARO	SINAPI	M	16,50	R\$ 4,18	R\$ 18,91	R\$ 23,09	R\$ 380,99
13.1.27	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	16,50	R\$ 4,18	R\$ 18,91	R\$ 23,09	R\$ 380,99
13.1.28	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - VERDE - AMARELO	SINAPI	M	16,20	R\$ 4,18	R\$ 18,91	R\$ 23,09	R\$ 374,06
13.1.29	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - AZUL CLARO	SINAPI	M	41,00	R\$ 2,14	R\$ 7,11	R\$ 9,24	R\$ 378,84
13.1.30	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - BRANCO	SINAPI	M	41,00	R\$ 2,14	R\$ 7,11	R\$ 9,24	R\$ 378,84
13.1.31	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - VERDE-AMARELO	SINAPI	M	41,00	R\$ 2,14	R\$ 7,11	R\$ 9,24	R\$ 378,84
13.1.32	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	200,00	R\$ 12,29	R\$ 11,53	R\$ 23,82	R\$ 4.764,00
13.1.33	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	200,00	R\$ 9,77	R\$ 11,68	R\$ 21,45	R\$ 4.290,00
13.1.34	91840	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	100,00	R\$ 14,06	R\$ 15,20	R\$ 29,26	R\$ 2.926,00
13.1.35	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	16,00	R\$ 6,19	R\$ 23,53	R\$ 29,71	R\$ 475,36
13.1.36	93011	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	20,00	R\$ 9,44	R\$ 67,63	R\$ 77,07	R\$ 1.541,40

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO C/BDI (R\$)		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL		
13.1.37	91873	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	6,00	R\$ 12,08	R\$ 21,84	R\$ 33,92	R\$ 203,52
13.1.38	104403	CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	SINAPI	UN	31,00	R\$ 11,71	R\$ 22,63	R\$ 34,35	R\$ 1.064,85
13.1.39	104396	CONDULETE DE PVC, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026 - LUMINÁRIAS	SINAPI	UN	64,00	R\$ 9,65	R\$ 16,87	R\$ 26,51	R\$ 1.696,64
13.1.40	00007543	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	SINAPI	UN	95,00	R\$ 0,00	R\$ 7,87	R\$ 7,87	R\$ 747,65
13.1.41	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	69,00	R\$ 12,25	R\$ 12,71	R\$ 24,96	R\$ 1.722,24
13.1.42	100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 25 W, FLUXO LUMINOSO 2000 LM - EFICIÊNCIA LUMINOSA 80 LM/W SELO PROCEL GARANTIA 5 ANOS	SINAPI	UN	234,00	R\$ 15,40	R\$ 26,16	R\$ 41,55	R\$ 9.722,70
13.1.43	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - CURVA C - Siemens ou equivalente	SINAPI	UN	8,00	R\$ 1,94	R\$ 11,29	R\$ 13,23	R\$ 105,84
13.1.44	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - CURVA C - Siemens ou equivalente	SINAPI	UN	12,00	R\$ 1,94	R\$ 11,29	R\$ 13,23	R\$ 158,76
13.1.45	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	3,00	R\$ 2,58	R\$ 11,87	R\$ 14,45	R\$ 43,35
13.1.46	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	1,00	R\$ 3,52	R\$ 12,15	R\$ 15,68	R\$ 15,68
13.1.47	93658	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	11,00	R\$ 7,02	R\$ 18,22	R\$ 25,24	R\$ 277,64
13.1.48	ED-34501	DISJUNTOR TIPO CAIXA MOLDADA, CORRENTE NOMINAL DE 150A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL DE COMPRESSÃO	SETOP	un	1,00	R\$ 47,11	R\$ 640,66	R\$ 687,78	R\$ 687,78
13.1.49	I03702	Disjuntor tripolar 70 A, padrão DIN (linha branca), curva de disparo C, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5SX1 ou similar.	ORSE	un	2,00	R\$ 0,00	R\$ 150,40	R\$ 150,40	R\$ 300,80
13.1.50	00039472	DISPOSITIVO DPS TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *90* KA (TIPO AC)	SINAPI	UN	7,00	R\$ 0,00	R\$ 187,91	R\$ 187,91	R\$ 1.315,37
13.1.51	93674	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	7,00	R\$ 7,07	R\$ 150,17	R\$ 157,24	R\$ 1.100,68
13.1.52	09.86.026	Conector tipo split-bolt para cabo de 35 mm2 - BDI = 23,00	SP Educação	UN	1,00	R\$ 13,42	R\$ 14,27	R\$ 27,71	R\$ 27,71
13.1.53	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	SINAPI	UN	1,00	R\$ 13,72	R\$ 118,33	R\$ 132,05	R\$ 132,05
13.1.54	ED-19520	ELETROCALHA PERFURADA (100X100)MM EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ESP. 1,25MM (MSG 18), COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA DE ENCAIXE, FIXAÇÃO SUPERIOR, CONEXÕES E ACESSÓRIOS	SETOP	m	24,00	R\$ 36,59	R\$ 100,86	R\$ 137,44	R\$ 3.298,56
13.1.55	S11848	Emenda interna 100 x 100 mm com base lisa perfurada para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	ORSE	un	8,00	R\$ 8,80	R\$ 8,21	R\$ 17,06	R\$ 136,48
13.1.56	101538	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	SINAPI	UN	1,00	R\$ 12,01	R\$ 39,90	R\$ 51,91	R\$ 51,91
13.1.57	101548	ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO 72X72MM MARROM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1,98	R\$ 7,01	R\$ 8,99	R\$ 8,99
13.1.58	101538	CONJUNTO PARAFUSO E ARRUELA DE AÇO PARA FIXAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA EM ALVENARIA	SINAPI	UN	1,00	R\$ 12,01	R\$ 39,90	R\$ 51,91	R\$ 51,91
13.1.59	101553	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	SINAPI	UN	2,00	R\$ 5,04	R\$ 13,12	R\$ 18,16	R\$ 36,32
13.1.60	DPO-EL0061	Tomada SIMPLES de SOBREPOR, PVC, 2P+T, 20A/250V. Itens inclusos: Tomada 2P+T, com espelho em PVC, condutele também de PVC 3/4" e material de fixação, conjunto completo (tomada, placa, condutele, buchas, parafusos) instalada.	Composições Próprias	Un	76,00	R\$ 13,82	R\$ 38,40	R\$ 52,21	R\$ 3.967,96
13.1.61	92027	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	7,00	R\$ 43,31	R\$ 50,22	R\$ 93,53	R\$ 654,71
13.1.62	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	13,00	R\$ 19,87	R\$ 22,15	R\$ 42,03	R\$ 546,39
13.1.63	ED-27064	LUMINÁRIA COMERCIAL COM DIFUSOR DE SOBREPOR COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA TUBULAR	SETOP	un	50,00	R\$ 85,77	R\$ 159,53	R\$ 245,29	R\$ 12.264,50

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO C/BDI (R\$)		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL		
		LED 1X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA							
13.1.64	071648	LUMINÁRIA PLAFON LED QUADRADA DE SOBREPOR, 30W, 40X40 CM (MEDIDAS APROXIMADAS) - Banheiros	GOINFRA CIVIL	un	12,00	R\$ 20,46	R\$ 140,62	R\$ 161,08	R\$ 1.932,96
13.1.65	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	2,00	R\$ 95,17	R\$ 703,64	R\$ 798,81	R\$ 1.597,62
13.1.66	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024 - ILUMINAÇÃO EXTERNA - CALÇADA	SINAPI	UN	6,00	R\$ 22,18	R\$ 86,87	R\$ 109,05	R\$ 654,30
14	INTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS								R\$ 115.466,86
14.1	ESGOTO								R\$ 48.048,28
14.1.1	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	45,00	R\$ 15,52	R\$ 14,74	R\$ 30,26	R\$ 1.361,70
14.1.2	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	15,00	R\$ 16,86	R\$ 21,86	R\$ 38,73	R\$ 580,95
14.1.3	89774	LUVA SIMPLES, 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	SINAPI	UN	7,00	R\$ 5,82	R\$ 16,80	R\$ 22,62	R\$ 158,34
14.1.4	89732	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	SINAPI	UN	8,00	R\$ 7,30	R\$ 13,98	R\$ 21,28	R\$ 170,24
14.1.5	PRÓPRIA 037	LUVA DE REDUÇÃO LISA 50X40MM SÉRIE N		UN	7,00	R\$ 0,00	R\$ 7,92	R\$ 7,92	R\$ 55,44
14.1.6	89784	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	SINAPI	UN	5,00	R\$ 9,73	R\$ 23,38	R\$ 33,11	R\$ 165,55
14.1.7	PRÓPRIA 038	RALO SIFONADO 150X150X50MM COM GRELHA		UN	14,00	R\$ 0,00	R\$ 57,77	R\$ 57,77	R\$ 808,78
14.1.8	89744	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	SINAPI	UN	5,00	R\$ 10,20	R\$ 27,54	R\$ 37,74	R\$ 188,70
14.1.9	89848	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	90,00	R\$ 12,69	R\$ 27,26	R\$ 39,95	R\$ 3.595,50
14.1.10	PRÓPRIA 059	LUVA DE REDUÇÃO LISA 100X75MM SÉRIE N		UN	4,00	R\$ 0,00	R\$ 23,61	R\$ 23,61	R\$ 94,44
14.1.11	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	32,00	R\$ 20,19	R\$ 28,14	R\$ 48,34	R\$ 1.546,88
14.1.12	PRÓPRIA 060	LUVA DE REDUÇÃO LISA 75X50MM SÉRIE N		UN	3,00	R\$ 0,00	R\$ 12,85	R\$ 12,85	R\$ 38,55
14.1.13	89786	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 11,67	R\$ 42,06	R\$ 53,73	R\$ 107,46
14.1.14	89795	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 11,67	R\$ 45,18	R\$ 56,85	R\$ 113,70
14.1.15	89753	LUVA SIMPLES, 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	SINAPI	UN	4,00	R\$ 4,85	R\$ 8,55	R\$ 13,40	R\$ 53,60
14.1.16	89778	LUVA SIMPLES, 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	SINAPI	UN	6,00	R\$ 6,80	R\$ 19,25	R\$ 26,05	R\$ 156,30
14.1.17	89724	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_12/2014	SINAPI	UN	8,00	R\$ 6,71	R\$ 7,96	R\$ 14,67	R\$ 117,36
14.1.18	89737	JOELHO 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	SINAPI	UN	2,00	R\$ 8,74	R\$ 22,13	R\$ 30,88	R\$ 61,76
14.1.19	PRÓPRIA 061	JUNÇÃO Y REDUÇÃO 100X75MM ESGOTO SÉRIE N		UN	4,00	R\$ 0,00	R\$ 29,80	R\$ 29,80	R\$ 119,20
14.1.20	PRÓPRIA 041	TERMINAL DE VENTILAÇÃO SÉRIE N 50MM		UN	10,00	R\$ 0,00	R\$ 7,68	R\$ 7,68	R\$ 76,80
14.1.21	89851	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA,	SINAPI	UN	5,00	R\$ 14,70	R\$ 30,07	R\$ 44,77	R\$ 223,85

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO C/BDI (R\$)		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL		
		FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022							
14.1.22	89797	JUNÇÃO Y ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, SÉRIE N	SINAPI	UN	1,00	R\$ 13,60	R\$ 58,22	R\$ 71,82	R\$ 71,82
14.1.23	89785	JUNÇÃO Y ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO SÉRIE N	SINAPI	UN	6,00	R\$ 9,73	R\$ 26,90	R\$ 36,64	R\$ 219,84
14.1.24	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	SINAPI	UN	4,00	R\$ 334,23	R\$ 388,77	R\$ 723,00	R\$ 2.892,00
14.1.25	ED-49870	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (30X30X30CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	SETOP	un	6,00	R\$ 84,19	R\$ 146,83	R\$ 231,02	R\$ 1.386,12
14.1.26	ED-49879	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (50X50X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	SETOP	un	6,00	R\$ 222,44	R\$ 393,27	R\$ 615,72	R\$ 3.694,32
14.1.27	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	SINAPI	M3	76,00	R\$ 1,97	R\$ 5,86	R\$ 7,84	R\$ 595,84
14.1.28	ED-48148	FOSSA SÉPTICA PARA (5.500 Litros), 3000 L/DIA, DE CONCRETO, INSTALADA (40 PESSOAS), INCLUSIVE BOTA FORA DE MATERIAL ESCAVADO	SETOP	un	1,00	R\$ 1.355,68	R\$ 3.085,91	R\$ 4.441,59	R\$ 4.441,59
14.1.29	98060	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	SINAPI	UN	1,00	R\$ 769,34	R\$ 6.277,83	R\$ 7.047,17	R\$ 7.047,17
14.1.30	100323	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	SINAPI	M3	1,25	R\$ 59,01	R\$ 156,62	R\$ 215,63	R\$ 269,54
14.1.31	98064	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 539,55	R\$ 6.718,59	R\$ 7.258,14	R\$ 7.258,14
14.1.32	01.05.55	PEDRA BRITADA NÚMERO 3 E 4	SIURB	M3	54,50	R\$ 0,00	R\$ 190,40	R\$ 190,40	R\$ 10.376,80
14.2	ÁGUA FRIA								R\$ 11.286,74
14.2.1	90373	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	SINAPI	UN	19,00	R\$ 6,93	R\$ 11,38	R\$ 18,32	R\$ 348,08
14.2.2	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	6,00	R\$ 7,50	R\$ 15,51	R\$ 23,00	R\$ 138,00
14.2.3	94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 13,74	R\$ 179,90	R\$ 193,64	R\$ 193,64
14.2.4	94793	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	3,00	R\$ 16,58	R\$ 249,40	R\$ 265,98	R\$ 797,94
14.2.5	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	6,00	R\$ 11,71	R\$ 147,09	R\$ 158,81	R\$ 952,86
14.2.6	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	11,00	R\$ 11,71	R\$ 138,93	R\$ 150,65	R\$ 1.657,15
14.2.7	89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2	SINAPI	UN	23,00	R\$ 4,99	R\$ 4,28	R\$ 9,27	R\$ 213,21
14.2.8	89391	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 5,87	R\$ 6,42	R\$ 12,29	R\$ 24,58
14.2.9	94660	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	6,00	R\$ 3,55	R\$ 8,06	R\$ 11,60	R\$ 69,60
14.2.10	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	26,00	R\$ 2,12	R\$ 39,68	R\$ 41,80	R\$ 1.086,80
14.2.11	89499	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	37,00	R\$ 5,54	R\$ 22,20	R\$ 27,73	R\$ 1.026,01
14.2.12	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	24,00	R\$ 20,13	R\$ 12,34	R\$ 32,47	R\$ 779,28

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO C/BDI (R\$)		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL		
14.2.13	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	18,00	R\$ 8,05	R\$ 5,14	R\$ 13,19	R\$ 237,42
14.2.14	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 10,72	R\$ 7,52	R\$ 18,24	R\$ 18,24
14.2.15	89380	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	23,00	R\$ 5,87	R\$ 8,34	R\$ 14,21	R\$ 326,83
14.2.16	105143	LUVA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL, PVC, DN 40 MM X 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	UN	7,00	R\$ 3,09	R\$ 11,31	R\$ 14,40	R\$ 100,80
14.2.17	94692	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	3,00	R\$ 7,09	R\$ 20,00	R\$ 27,09	R\$ 81,27
14.2.18	89448	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	12,00	R\$ 1,49	R\$ 22,09	R\$ 23,58	R\$ 282,96
14.2.19	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	30,00	R\$ 23,99	R\$ 20,88	R\$ 44,88	R\$ 1.346,40
14.2.20	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 6,71	R\$ 13,72	R\$ 20,43	R\$ 40,86
14.2.21	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 8,96	R\$ 23,39	R\$ 32,36	R\$ 64,72
14.2.22	89575	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	8,00	R\$ 4,48	R\$ 12,14	R\$ 16,62	R\$ 132,96
14.2.23	89394	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	11,00	R\$ 8,52	R\$ 17,81	R\$ 26,33	R\$ 289,63
14.2.24	89398	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	14,00	R\$ 12,80	R\$ 12,80	R\$ 25,61	R\$ 358,54
14.2.25	89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	7,00	R\$ 9,59	R\$ 8,73	R\$ 18,32	R\$ 128,24
14.2.26	89378	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	6,00	R\$ 5,36	R\$ 4,53	R\$ 9,88	R\$ 59,28
14.2.27	89386	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 6,40	R\$ 7,19	R\$ 13,59	R\$ 67,95
14.2.28	89558	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 3,66	R\$ 10,27	R\$ 13,93	R\$ 41,79
14.2.29	94492	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	2,00	R\$ 5,99	R\$ 95,81	R\$ 101,80	R\$ 203,60
14.2.30	94493	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	1,00	R\$ 9,72	R\$ 176,90	R\$ 186,62	R\$ 186,62
14.2.31	12878	PLUG DE PVC, COM ROSCA, DE 1/2"	EMOP	UN	25,00	R\$ 0,00	R\$ 0,94	R\$ 0,94	R\$ 23,50
14.2.32	12879	PLUG DE PVC, COM ROSCA, DE 3/4"	EMOP	UN	6,00	R\$ 0,00	R\$ 1,33	R\$ 1,33	R\$ 7,98
14.3	ACESSÓRIOS PARA LOUÇAS								R\$ 9.703,38
14.3.1	86887	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	UN	31,00	R\$ 5,65	R\$ 94,33	R\$ 99,98	R\$ 3.099,38
14.3.2	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	UN	11,00	R\$ 44,44	R\$ 126,23	R\$ 170,67	R\$ 1.877,37
14.3.3	86877	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	UN	14,00	R\$ 6,73	R\$ 117,99	R\$ 124,71	R\$ 1.745,94
14.3.4	100874	BARRA DE APOIO PARA PCD - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	SINAPI	UN	1,00	R\$ 42,44	R\$ 444,48	R\$ 486,92	R\$ 486,92

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO C/BDI (R\$)		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL		
14.3.5	100866	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	UN	2,00	R\$ 42,44	R\$ 444,48	R\$ 486,92	R\$ 973,84
14.3.6	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	UN	1,00	R\$ 42,44	R\$ 503,33	R\$ 545,77	R\$ 545,77
14.3.7	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	UN	6,00	R\$ 14,14	R\$ 61,34	R\$ 75,47	R\$ 452,82
14.3.8	106766	DISPENSER DE PLÁSTICO PARA PAPEL HIGIÊNICO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	UN	6,00	R\$ 21,22	R\$ 65,68	R\$ 86,89	R\$ 521,34
14.4	LOUÇAS E METAIS								R\$ 46.428,46
14.4.1	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, *40 X 30* CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	UN	1,00	R\$ 18,13	R\$ 190,49	R\$ 208,62	R\$ 208,62
14.4.2	95471	BACIA SANITÁRIA EM LOUÇA BRANCA PARA PCD SEM FURO FRONTAL, COM TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO, SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026_PS	SINAPI	UN	1,00	R\$ 61,24	R\$ 1.125,35	R\$ 1.186,59	R\$ 1.186,59
14.4.3	86888	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	UN	5,00	R\$ 37,99	R\$ 688,09	R\$ 726,09	R\$ 3.630,45
14.4.4	86935	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	UN	10,00	R\$ 23,94	R\$ 385,27	R\$ 409,21	R\$ 4.092,10
14.4.5	14524	TORNEIRA PARA LAVATORIO, DE MESA, ACIONAMENTO POR ALAVANCA EFECHEAMENTO AUTOMATICO, EM METAL CROMADO, PARA ACESESIBILIDADE CONFORME ABNT NBR 9050	EMOP	UN	1,00	R\$ 0,00	R\$ 175,58	R\$ 175,58	R\$ 175,58
14.4.6	86911	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	UN	3,00	R\$ 4,63	R\$ 193,52	R\$ 198,15	R\$ 594,45
14.4.7	86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	UN	11,00	R\$ 3,48	R\$ 322,34	R\$ 325,83	R\$ 3.584,13
14.4.8	00034640	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 2000 LITROS, COM TAMPA	SINAPI	UN	2,00	R\$ 0,00	R\$ 1.564,14	R\$ 1.564,14	R\$ 3.128,28
14.4.9	106780	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 2,00 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	UN	5,00	R\$ 86,97	R\$ 1.256,46	R\$ 1.343,43	R\$ 6.717,15
14.4.10	ED-21625	FAIXA PARA BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA DE 10CM, INCLUSIVE POLIMENTO DE ESPESSURA E CORTE/COLAGEM (FORNECIMENTO/FABRICAÇÃO)	SETOP	m	10,00	R\$ 106,97	R\$ 86,94	R\$ 193,91	R\$ 1.939,10
14.4.11	ED-50294	TANQUE DE POLIPROPILENO, CAPACIDADE 24 LITROS, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE PLÁSTICO (PVC) NA COR BRANCA E SIFÃO DE PLÁSTICO (PVC) TIPO COPO NA COR BRANCA, EXCLUSIVE TORNEIRA	SETOP	un	3,00	R\$ 81,84	R\$ 124,93	R\$ 206,78	R\$ 620,34
14.4.12	12.035.0001-0	PAREDE DIVISORIA PARA SANITARIO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2CM DE ESPESSURA, POLIDA NAS DUAS FACES, FIXACAO PISO OU PAREDE, EXCLUSIVE FERRAGENS PARA FIXACAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	EMOP	M2	21,12	R\$ 181,52	R\$ 680,13	R\$ 861,66	R\$ 18.198,26
14.4.13	OBR-062	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, SEM MOLDURA, APARAFUSADO COM BOTÃO DE ROSCA INTERNA, COM ÁREA MAIOR QUE 1,00M²	SMOP	M²	5,80	R\$ 10,11	R\$ 395,64	R\$ 405,76	R\$ 2.353,41
15	INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA								R\$ 7.946,12
15.1	TÉRREO								R\$ 7.946,12
15.1.1	I08890	Rack fechado tipo armário 19" x 5u x 470mm	ORSE	un	1,00	R\$ 0,00	R\$ 449,87	R\$ 449,87	R\$ 449,87
15.1.2	69.20.200	Bandeja fixa para rack, 19' x 500 mm	SP Obras	UN	1,00	R\$ 10,03	R\$ 117,05	R\$ 127,07	R\$ 127,07
15.1.3	98302	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	SINAPI	UN	1,00	R\$ 284,51	R\$ 1.226,25	R\$ 1.510,76	R\$ 1.510,76
15.1.4	98297	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	SINAPI	M	200,00	R\$ 0,46	R\$ 10,83	R\$ 11,29	R\$ 2.258,00
15.1.5	I06640	Patch cable (patch cord azul) cat.6 c/2,5m	ORSE	un	7,00	R\$ 0,00	R\$ 40,44	R\$ 40,44	R\$ 283,08
15.1.6	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	SINAPI	UN	6,00	R\$ 21,22	R\$ 57,56	R\$ 78,77	R\$ 472,62
15.1.7	104396	CONDULETE DE PVC, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE -	SINAPI	UN	7,00	R\$ 9,65	R\$ 16,87	R\$ 26,51	R\$ 185,57

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO C/BDI (R\$)		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL		
		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026							
15.1.8	00007543	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	SINAPI	UN	7,00	R\$ 0,00	R\$ 7,87	R\$ 7,87	R\$ 55,09
15.1.9	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - COR CINZA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	60,00	R\$ 9,77	R\$ 11,68	R\$ 21,45	R\$ 1.287,00
15.1.10	91884	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - (COR CINZA) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	30,00	R\$ 10,88	R\$ 5,00	R\$ 15,88	R\$ 476,40
15.1.11	91170	FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS DE PVC, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3/4, FIXADA EM LAJE OU PAREDE	SINAPI	M	60,00	R\$ 7,28	R\$ 5,05	R\$ 12,33	R\$ 739,80
15.1.12	S00654	Caixa de derivação em pvc 4" x 2" c/tampa cega, embutir, p/eletroduto	ORSE	un	6,00	R\$ 6,59	R\$ 10,13	R\$ 16,81	R\$ 100,86
16		INSTALAÇÕES DE PLANO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO							R\$ 769,83
16.1		TÉRREO							R\$ 769,83
16.1.1	S12888	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Extintor de incêndio portátil"- Placa E5	ORSE	un	2,00	R\$ 3,80	R\$ 16,90	R\$ 20,71	R\$ 41,42
16.1.2	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	SINAPI	UN	8,00	R\$ 6,79	R\$ 15,73	R\$ 22,51	R\$ 180,08
16.1.3	S160605	Extintor de incêndio portátil de pó químico ABC com capacidade 2A-20B:C (6 kg), inclusive suporte de parede universal, parafuso e bucha S8, exclusive placa sinalizadora em PVC fotoluminescente e pintura de sinalização	IOPEs	und	2,00	R\$ 22,35	R\$ 219,02	R\$ 241,37	R\$ 482,74
16.1.4	INS-14196916	PLACA FOTOLUMINESCENTE SINALIZACAO SEG.CONTRA INCENDIO P/SAIDA EMERGENCIA,PVC ANTICHAMA,(15X30)CM,ABNTNBR 16820	Composições Próprias	un	7,00	R\$ 0,00	R\$ 9,37	R\$ 9,37	R\$ 65,59
17		SISTEMA PLUVIAL							R\$ 15.402,39
17.1	91187	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_09/2023	SINAPI	M	80,00	R\$ 22,83	R\$ 9,25	R\$ 32,09	R\$ 2.567,20
17.2	89851	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	8,00	R\$ 14,70	R\$ 30,07	R\$ 44,77	R\$ 358,16
17.3	89744	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	SINAPI	UN	4,00	R\$ 10,20	R\$ 27,54	R\$ 37,74	R\$ 150,96
17.4	89848	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	92,00	R\$ 12,69	R\$ 27,26	R\$ 39,95	R\$ 3.675,40
17.5	89778	LUVA SIMPLES, 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	SINAPI	UN	11,00	R\$ 6,80	R\$ 19,25	R\$ 26,05	R\$ 286,55
17.6	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 334,23	R\$ 388,77	R\$ 723,00	R\$ 4.338,00
17.7	ED-49909	CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (40X40X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	SETOP	un	6,00	R\$ 216,11	R\$ 454,91	R\$ 671,02	R\$ 4.026,12
18		SERVIÇOS EXTRAS							R\$ 17.813,44
18.1	H.02.000.090801	Armário tipo prateleira revestido em laminado fenólico melamínico, espessura 20mm - instalado	SP Obras	M2	1,00	R\$ 0,00	R\$ 2.882,08	R\$ 2.882,08	R\$ 2.882,08
18.2	S00158	Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,19m (dobrada aparente), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia)	ORSE	m2	30,00	R\$ 115,65	R\$ 265,56	R\$ 381,97	R\$ 11.459,10
18.3	93202	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	SINAPI	M	20,00	R\$ 18,98	R\$ 16,88	R\$ 35,85	R\$ 717,00
18.4	87399	ARGAMASSA PRONTA PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	1,00	R\$ 301,93	R\$ 2.453,32	R\$ 2.755,26	R\$ 2.755,26
19		SERVIÇOS FINAIS							R\$ 3.317,02
19.1	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	SETOP	m2	301,00	R\$ 6,76	R\$ 4,26	R\$ 11,02	R\$ 3.317,02

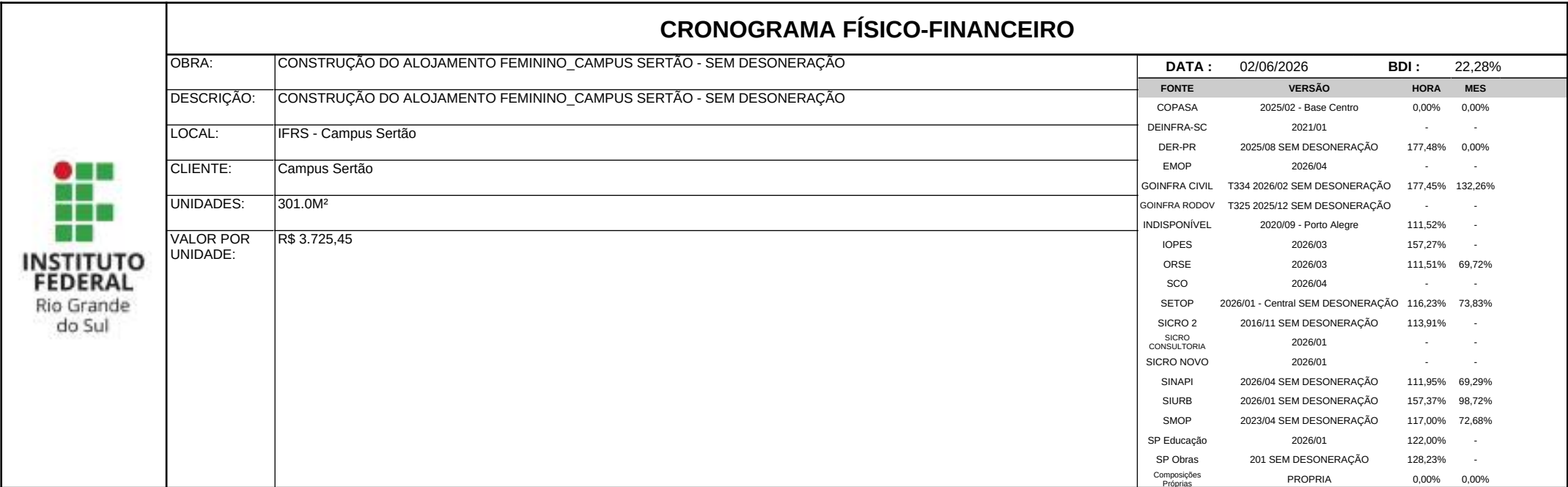
VALOR BDI TOTAL: R\$ 204.322,88

VALOR ORÇAMENTO: R\$ 917.038,89

VALOR TOTAL: R\$ 1.121.361,77

	RESUMO DO ORÇAMENTO				
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO FEMININO_CAMPUS SERTÃO - SEM DESONERAÇÃO	DATA : 02/06/2026		BDI : 22,28%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO FEMININO_CAMPUS SERTÃO - SEM DESONERAÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	IFRS - Campus Sertão	COPASA	2025/02 - Base Centro	0,00% 0,00%
	CLIENTE:	Campus Sertão	DEINFRA-SC	2021/01	- -
	UNIDADES:	301.0M²	DER-PR	2025/08 SEM DESONERAÇÃO	177,48% 0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.725,45	EMOP	2026/04	- -
			GOINFRA CIVIL	T334 2026/02 SEM DESONERAÇÃO	177,45% 132,26%
			GOINFRA RODOV	T325 2025/12 SEM DESONERAÇÃO	- -
			INDISPONÍVEL	2020/09 - Porto Alegre	111,52% -
			IOPEs	2026/03	157,27% -
			ORSE	2026/03	111,51% 69,72%
			SCO	2026/04	- -
			SETOP	2026/01 - Central SEM	116,23% 73,83%
			SICRO 2	2016/11 SEM DESONERAÇÃO	113,91% -
			SICRO CONSULTORIA	2026/01	- -
			SICRO NOVO	2026/01	- -
			SINAPI	2026/04 SEM DESONERAÇÃO	111,95% 69,29%
			SIURB	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	157,37% 98,72%
			SMOP	2023/04 SEM DESONERAÇÃO	117,00% 72,68%
			SP Educação	2026/01	122,00% -
			SP Obras	201 SEM DESONERAÇÃO	128,23% -
			Composições Próprias	PROPRIA	0,00% 0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 101.718,08	9,07%
2	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 15.029,86	1,34%
3	INFRAESTRUTURA E SUPRAESTRUTURA	R\$ 271.617,33	24,22%
4	IMPERMEABILIZAÇÕES, ISOLAÇÃO TéRMICA E ACÚSTICA	R\$ 5.925,15	0,53%
5	ALVENARIAS	R\$ 59.453,99	5,30%
6	COBERTURA	R\$ 71.776,00	6,40%
7	PORTAS	R\$ 63.985,32	5,71%
8	JANELAS	R\$ 70.930,74	6,33%
9	REVESTIMENTOS	R\$ 87.214,16	7,78%
10	PINTURA	R\$ 23.594,80	2,10%
11	PISO	R\$ 66.947,54	5,97%
12	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 39.301,03	3,50%
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 83.152,11	7,42%
14	INTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	R\$ 115.466,86	10,30%
15	INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA	R\$ 7.946,12	0,71%
16	INSTALAÇÕES DE PLANO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO	R\$ 769,83	0,07%
17	SISTEMA PLUVIAL	R\$ 15.402,39	1,37%
18	SERVIÇOS EXTRAS	R\$ 17.813,44	1,59%
19	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 3.317,02	0,30%
VALOR BDI TOTAL:		R\$ 204.322,88	100,00%
VALOR ORÇAMENTO:		R\$ 917.038,89	
VALOR TOTAL:		R\$ 1.121.361,77	



ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 101.718,08	100,00 %								
			R\$ 101.718,08								
2	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 15.029,86	50,00 %	50,00 %							
			R\$ 7.514,93	R\$ 7.514,93							
3	INFRAESTRUTURA E SUPRAESTRUTURA	R\$ 271.617,33	20,00 %	60,00 %	20,00 %						
			R\$ 54.323,47	R\$ 162.970,40	R\$ 54.323,46						
4	IMPERMEABILIZAÇÕES, ISOLAÇÃO TERMICA E ACÚSTICA	R\$ 5.925,15		10,00 %	50,00 %	40,00 %					
				R\$ 592,52	R\$ 2.962,58	R\$ 2.370,05					
5	ALVENARIAS	R\$ 59.453,99			10,00 %	80,00 %	10,00 %				
					R\$ 5.945,40	R\$ 47.563,19	R\$ 5.945,40				
6	COBERTURA	R\$ 71.776,00							50,00 %	50,00 %	
									R\$ 35.888,00	R\$ 35.888,00	
7	PORTAS	R\$ 63.985,32								50,00 %	50,00 %
										R\$ 31.992,66	R\$ 31.992,66
8	JANELAS	R\$ 70.930,74								50,00 %	50,00 %
										R\$ 35.465,37	R\$ 35.465,37
9	REVESTIMENTOS	R\$ 87.214,16					30,00 %	50,00 %	20,00 %		
							R\$ 26.164,25	R\$ 43.607,08	R\$ 17.442,83		
10	PINTURA	R\$ 23.594,80								50,00 %	50,00 %
										R\$ 11.797,40	R\$ 11.797,40

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9
11	PISO	R\$ 66.947,54								40,00 %	60,00 %
										R\$ 26.779,02	R\$ 40.168,52
12	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 39.301,03					25,00 %	60,00 %	15,00 %		
							R\$ 9.825,26	R\$ 23.580,62	R\$ 5.895,15		
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 83.152,11						10,00 %	70,00 %	20,00 %	
								R\$ 8.315,21	R\$ 58.206,48	R\$ 16.630,42	
14	INTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	R\$ 115.466,86			30,00 %	30,00 %	40,00 %				
					R\$ 34.640,06	R\$ 34.640,06	R\$ 46.186,74				
15	INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA	R\$ 7.946,12							10,00 %	90,00 %	
									R\$ 794,61	R\$ 7.151,51	
16	INSTALAÇÕES DE PLANO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO	R\$ 769,83									100,00 %
											R\$ 769,83
17	SISTEMA PLUVIAL	R\$ 15.402,39									100,00 %
											R\$ 15.402,39
18	SERVIÇOS EXTRAS	R\$ 17.813,44								50,00 %	50,00 %
										R\$ 8.906,72	R\$ 8.906,72
19	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 3.317,02									100,00 %
											R\$ 3.317,02
R\$ 1.121.361,77			R\$ 163.556,48	R\$ 171.077,85	R\$ 97.871,50	R\$ 84.573,30	R\$ 88.121,65	R\$ 75.502,91	R\$ 118.227,07	R\$ 174.611,10	R\$ 147.819,91
			R\$ 163.556,48	R\$ 334.634,33	R\$ 432.505,83	R\$ 517.079,13	R\$ 605.200,78	R\$ 680.703,69	R\$ 798.930,76	R\$ 973.541,86	R\$ 1.121.361,77

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 101.718,08	100,00 %
			R\$ 101.718,08
2	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 15.029,86	100,00 %
			R\$ 15.029,86
3	INFRAESTRUTURA E SUPRAESTRUTURA	R\$ 271.617,33	100,00 %
			R\$ 271.617,33
4	IMPERMEABILIZAÇÕES, ISOLAÇÃO TERMICA E ACÚSTICA	R\$ 5.925,15	100,00 %
			R\$ 5.925,15
5	ALVENARIAS	R\$ 59.453,99	100,00 %
			R\$ 59.453,99
6	COBERTURA	R\$ 71.776,00	100,00 %
			R\$ 71.776,00
7	PORTAS	R\$ 63.985,32	100,00 %
			R\$ 63.985,32
8	JANELAS	R\$ 70.930,74	100,00 %
			R\$ 70.930,74
9	REVESTIMENTOS	R\$ 87.214,16	100,00 %
			R\$ 87.214,16

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	Total parcela
10	PINTURA	R\$ 23.594,80	100,00 %
			R\$ 23.594,80
11	PISO	R\$ 66.947,54	100,00 %
			R\$ 66.947,54
12	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 39.301,03	100,00 %
			R\$ 39.301,03
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 83.152,11	100,00 %
			R\$ 83.152,11
14	INTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	R\$ 115.466,86	100,00 %
			R\$ 115.466,86
15	INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA	R\$ 7.946,12	100,00 %
			R\$ 7.946,12
16	INSTALAÇÕES DE PLANO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO	R\$ 769,83	100,00 %
			R\$ 769,83
17	SISTEMA PLUVIAL	R\$ 15.402,39	100,00 %
			R\$ 15.402,39
18	SERVIÇOS EXTRAS	R\$ 17.813,44	100,00 %
			R\$ 17.813,44
19	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 3.317,02	100,00 %
			R\$ 3.317,02
R\$ 1.121.361,77			R\$ 1.121.361,77



Tipo: OBRA OU SERVIÇO **Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO **Motivo:** NORMAL

Contratado

Carteira: SC887376 **Profissional:** GUSTAVO GOBBO **E-mail:** eng.gobbo@gmail.com
RNP: 2506210709 **Título:** Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGI **E-mail:**
Endereço: RODOVIA RS 135 KM 25, S/N ANEXI 01 **Telefone:** 0 **CPF/CNPJ:** 10637926000499
Cidade: SERTÃO **Bairro:** ENGENHEIRO LUIZ ENGLERT **CEP:** 99170000 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGI **CPF/CNPJ:** 10637926000499
Endereço da Obra/Serviço: Rodovia ROD RS 135 KM 25, S/N, 0/ANEXI 01 ANEXI 01 **CEP:** 99170000 **UF:** RS
Cidade: SERTÃO **Bairro:** ENGENHEIRO LUIZ ENGLERT **CEP:** 99170000 **UF:** RS
Finalidade: PÚBLICO **Vlr Contrato(R\$):** **Honorários(R\$):**
Data Início: 04/05/2026 **Prev.Fim:** 19/06/2026 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Orçamento	ELABORAÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	1,00	UN
Elaboração	ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	1,00	UN
Elaboração	ELABORAÇÃO DE TERMO DE REFERÊNCIA	1,00	UN
Elaboração	ELABORAÇÃO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	1,00	UN
Elaboração	TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 09/06/2026

Local e Data	 De GUSTAVO GOBBO Data: 04/07/2026 13:41:36-0300 Verifique em https://validar.j5.gov.br GUSTAVO GOBBO	 Documento assinado digitalmente QUÍLIA TOMELO DE CAMARGO Data: 04/07/2026 14:05:31-0300 Verifique em https://validar.j5.gov.br INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGI
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



INSTITUTO

FEDERAL

Rio Grande

do Sul

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO FEMININO_CAMPUS SERTÃO - SEM DESONERAÇÃO	DATA : 02/06/2026		BDI : 22,28%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO FEMININO_CAMPUS SERTÃO - SEM DESONERAÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	IFRS - Campus Sertão	DEINFRA-SC	2021/01	-	-
CLIENTE:	Campus Sertão	DER-PR	2025/08 SEM DESONERAÇÃO	177,48%	0,00%
UNIDADES:	301.0M²	EMOP	2026/04	-	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.725,45	GOINFRA CIVIL	T334 2026/02 SEM DESONERAÇÃO	177,45%	132,26%
		GOINFRA RODOV	T325 2025/12 SEM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2020/09 - Porto Alegre	111,52%	-
		IOPES	2026/03	157,27%	-
		ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
		SCO	2026/04	-	-
		SETOP	2026/01 - Central SEM	116,23%	73,83%
		SICRO 2	2016/11 SEM DESONERAÇÃO	113,91%	-
		SICRO CONSULTORIA	2026/01	-	-
		SICRO NOVO	2026/01	-	-
		SINAPI	2026/04 SEM DESONERAÇÃO	111,95%	69,29%
		SIURB	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	157,37%	98,72%
		SMOP	2023/04 SEM DESONERAÇÃO	117,00%	72,68%
		SP Educação	2026/01	122,00%	-
		SP Obras	201 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-
		Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	%
	Benefício	
L	Lucro	7,40%
S + G	Garantia/seguros	0,85%
	TOTAL	8,25%
	Despesas Indiretas	
R	Riscos	1,27%
DF	Despesas financeiras	1,23%
AC	Administração central	4,00%
	TOTAL	6,50%
I	Impostos	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	2,00%
	TOTAL	5,65%

BDI = 22,28%

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



INSTITUTO
FEDERAL

Rio Grande
do Sul

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO FEMININO_CAMPUS SERTÃO - SEM DESONERAÇÃO	DATA : 02/06/2026		BDI : 22,28%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO FEMININO_CAMPUS SERTÃO - SEM DESONERAÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	IFRS - Campus Sertão	COPASA	2025/02 - Base Centro	0,00%	0,00%
CLIENTE:	Campus Sertão	DEINFRA-SC	2021/01	-	-
UNIDADES:	301.0M²	DER-PR	2025/08 SEM DESONERAÇÃO	177,48%	0,00%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.725,45	EMOP	2026/04	-	-
		GOINFRA CIVIL	T334 2026/02 SEM DESONERAÇÃO	177,45%	132,26%
		GOINFRA RODOV	T325 2025/12 SEM DESONERAÇÃO	-	-
		INDISPONÍVEL	2020/09 - Porto Alegre	111,52%	-
		IOPEs	2026/03	157,27%	-
		ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
		SCO	2026/04	-	-
		SETOP	2026/01 - Central SEM	116,23%	73,83%
		SICRO 2	2016/11 SEM DESONERAÇÃO	113,91%	-
		SICRO CONSULTORIA	2026/01	-	-
		SICRO NOVO	2026/01	-	-
		SINAPI	2026/04 SEM DESONERAÇÃO	111,95%	69,29%
		SIURB	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	157,37%	98,72%
		SMOP	2023/04 SEM DESONERAÇÃO	117,00%	72,68%
		SP Educação	2026/01	122,00%	-
		SP Obras	201 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-
		Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	36,80%	36,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	0,00%
B2	Feriados	4,24%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89%	0,69%
B4	13º Salário	10,77%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,53%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	7,40%	5,72%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
	TOTAL	43,69%	15,48%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,28%	3,32%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	5,29%	4,09%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,54%	3,51%
C5	Indenização Adicional	0,36%	0,28%
	TOTAL	14,57%	11,28%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,08%	5,70%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,30%
	TOTAL	16,46%	6,00%

A + B + C + D = 111,52% 69,56%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	36,80%	36,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,73%	0,00%
B2	Feriados	3,91%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,83%	8,30%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,60%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	9,59%	7,36%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	45,39%	16,99%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,85%	3,72%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,75%	3,64%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,06%	1,58%
C5	Indenização Adicional	0,41%	0,31%
	TOTAL	12,19%	9,35%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	16,70%	6,25%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,43%	0,33%
	TOTAL	17,13%	6,58%

A + B + C + D = 111,51% 69,72%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,20%	1,20%
	TOTAL	38,00%	38,00%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,62%	0,00%
B2	Feriados	3,66%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89%	0,67%
B4	13º Salário	10,96%	8,31%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,14%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	12,76%	9,67%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	47,90%	19,31%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,18%	4,68%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,16%	0,12%
C3	Férias Indenizadas	2,07%	1,57%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,64%	2,00%
C5	Indenização Adicional	0,52%	0,39%
	TOTAL	11,57%	8,76%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	18,20%	7,34%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,56%	0,42%
	TOTAL	18,76%	7,76%

A + B + C + D = 116,23% 73,83%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	36,80%	36,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,91%	0,00%
B2	Feriados	4,24%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91%	0,69%
B4	13º Salário	10,89%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	0,08%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,36%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,59%	7,34%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
	TOTAL	45,86%	17,09%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,21%	3,99%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,35%	0,27%
C3	Férias Indenizadas	3,51%	2,69%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,31%	3,30%
C5	Indenização Adicional	0,44%	0,34%
	TOTAL	13,82%	10,59%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,88%	6,29%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,55%	0,42%
	TOTAL	17,43%	6,71%

A + B + C + D = 113,91% 71,19%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	36,80%	36,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,78%	0,00%
B2	Feriados	4,21%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,67%
B4	13º Salário	10,92%	8,29%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,65%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	11,04%	8,38%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	47,35%	18,00%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,18%	3,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,59%	2,73%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	1,78%	1,35%
C5	Indenização Adicional	0,35%	0,26%
	TOTAL	10,01%	7,59%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	17,42%	6,62%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,37%	0,28%
	TOTAL	17,79%	6,90%

A + B + C + D = 111,95% 69,29%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	Previdencia Social	20,00%	20,00%
A2	FGTS	8,00%	8,00%
A3	Salário Educação	2,50%	2,50%
A4	SESI	1,50%	1,50%
A5	SENAI	1,00%	1,00%
A6	SEBRAE	0,60%	0,60%
A7	INCRA	0,20%	0,20%
A8	Seguro contra risco e acidente de trabalho (INSS)	3,00%	3,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%
	TOTAL	37,80%	37,80%
B	GRUPO B		
B1	13º Salário	10,97%	12,60%
B2	Férias	0,00%	16,80%
B3	Faltas Abonadas Legalmente	0,73%	0,84%
B4	Aviso Prévio	0,00%	1,36%
B5	Auxílio Enfermidade	0,23%	0,22%
B6	Licença Paternidade	0,24%	0,24%
B7	Descanso semanal remunerado (DSR)	17,50%	0,00%
B8	Feriados que coincidem com dias úteis	3,86%	0,00%
B9	Dias de Chuva e outras dificuldades	1,49%	0,00%
B10	Acidente de Trabalho	2,59%	0,00%
	TOTAL	37,61%	32,06%
C	GRUPO C		
C1	Depósito por despedida sem justa causa	4,40%	4,22%
C2	Férias indenizadas	14,62%	0,00%
C3	Aviso prévio indenizado	13,36%	0,00%
C4	Indenização Adicional (Lei 7.238 / 84)	1,11%	1,05%
	TOTAL	33,49%	5,27%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	14,22%	12,12%
	TOTAL	14,22%	12,12%
E	GRUPO E		
E2	Vale alimentação	10,93%	0,00%
E1	Vale refeição	16,92%	9,02%
E3	Vale transporte	5,22%	1,99%
E4	EPI's	0,18%	0,00%
E5	Seguro de vida coletivo	1,00%	0,46%
	TOTAL	34,25%	11,47%

A + B + C + D + E = 157,37% 98,72%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%
	TOTAL	37,80%	37,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,94%	0,00%
B2	Feriados	3,97%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,66%
B4	13º Salário	11,10%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,85%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,75%	9,57%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	49,45%	19,28%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,49%	4,12%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,71%	1,28%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,78%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	TOTAL	10,57%	7,94%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	18,69%	7,29%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%
	TOTAL	19,18%	7,66%

A + B + C + D = 117,00% 72,68%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		
A1	PREVIDÊNCIA SOCIAL	20,00%	0,00%
A2	FUNDO DE GARANTIA POR TEMPO DE SERVIÇO	8,00%	0,00%
A3	SALÁRIO-EDUCAÇÃO	2,50%	0,00%
A4	SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA (SESI)	1,50%	0,00%
A5	SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (SENAI)	1,00%	0,00%
A6	SERVIÇO DE APOIO À PEQUENA E MÉDIA EMPRESA (SEBRAE)	0,60%	0,00%
A7	INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA)	0,20%	0,00%
A8	SEGURO CONTRA OS ACIDENTES DE TRABALHO (INSS)	3,00%	0,00%
A9	SECONCI-SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO E DO MOBILIÁRIO (APLICÁVEL A TODAS AS EMPRESAS CONSTANTES DO III GRUPO DA CLT-ART.577)	1,00%	0,00%
	TOTAL	37,80%	0,00%
B	ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE A		
B1	REPOUSO SEMANAL E FERIADOS	22,90%	0,00%
B2	AUXÍLIO-ENFERMIDADE (*)	1,71%	0,00%
B3	LICENÇA-PATERNIDADE (*)	1,71%	0,00%
B4	13O. SALÁRIO	10,57%	0,00%
B5	DIAS DE CHUVA/FALTAS JUSTIFICADAS/ACIDENTES DE TRABALHO/GREVES/FALTA OU ATRASO NA ENTREGA DE MATERIAIS OU SERVIÇOS NA OBRA/OUTRAS DIFICULDADES (*)	4,91%	0,00%
	TOTAL	41,80%	0,00%
C	ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A		
C1	DEPÓSITO POR DESPEDIDA INJUSTA: 50% SOBRE (A2+(A2XB))	5,67%	0,00%
C2	AVISO-PRÉVIO INDENIZADO (*)	6,36%	0,00%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	14,06%	0,00%
	TOTAL	26,09%	0,00%
D	TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS		
D1	REINCIDÊNCIA DE A SOBRE B	15,80%	0,00%
D2	REINCIDÊNCIA DE A2 SOBRE C2	0,51%	0,00%
	TOTAL	16,31%	0,00%

A + B + C + D = 122,00% 0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	0,00%
A3	SENAI	1,00%	0,00%
A4	INCRA	0,20%	0,00%
A5	Salário Educação	2,50%	0,00%
A6	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	0,00%
A7	FGTS	8,00%	0,00%
A8	SECONCI (capital)	1,00%	0,00%
A9	SEBRAE	0,60%	0,00%
	TOTAL	37,80%	0,00%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	22,90%	0,00%
B2	Auxílio-enfermidade	0,79%	0,00%
B3	Licença-paternidade	0,34%	0,00%
B4	13º Salário	10,57%	0,00%
B5	Dias de chuva / faltas justificadas na obra / outras dificuldades / acidentes de trabalho / greves / falta ou atraso na entrega de materiais ou serviços	4,57%	0,00%
	TOTAL	39,17%	0,00%
C	GRUPO C		
C1	Depósito por despedida injusta 40% sobre [A2 + (A2 x B)]	4,45%	0,00%
C2	Férias (indenizadas)	14,06%	0,00%
C3	Aviso-prévio (indenizado)	13,12%	0,00%
	TOTAL	31,63%	0,00%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de A sobre B	14,80%	0,00%
D2	Reincidência de (A - A9) sobre C3.	4,83%	0,00%
	TOTAL	19,63%	0,00%

A + B + C + D = 128,23% 0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00001525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	Material	M3	24,89	R\$ 602,77	R\$ 15.005,36	1,64%	37,70%	A
00007194	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	SINAPI	Material	M2	469,90	R\$ 29,21	R\$ 13.725,82	1,50%	39,20%	A
00003741	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA FORRO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 100 KG/M2, VAO ATE 4,5 M (SEM COLOCACAO)	SINAPI	Material	M2	301,00	R\$ 43,60	R\$ 13.123,60	1,43%	40,63%	A
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	Encargos	H	9.336,55	R\$ 1,36	R\$ 12.697,71	1,38%	42,02%	A
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	Material	M	1.724,05	R\$ 7,19	R\$ 12.395,89	1,35%	43,37%	A
00043083	PERFIL "U" ENRIJECIDO, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 3,75 MM, H = 200 MM, L = 75 MM (9,94 KG/M)	SINAPI	Material	KG	1.466,01	R\$ 8,38	R\$ 12.285,20	1,34%	44,71%	A
10790	PLACA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, PARA DIVISORIA, 2CM DE ESPESSURA	EMOP	Material	M2	21,12	R\$ 556,20	R\$ 11.746,94	1,28%	45,99%	A
30554	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COMUM - 2 FOLHAS DE ABRIR H = 2,1M - L=2,0 M - METADE VIDRO/ METADE ALUMÍNIO - LINHA 30 - SEM VIDRO - COMPLETO COM BATENTE PRONTO PARA INSTALAÇÃO	SIURB	Material	M2	10,50	R\$ 1.046,09	R\$ 10.983,94	1,20%	47,19%	A
00000711	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, *25 X 25* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	SINAPI	Material	M2	170,65	R\$ 64,00	R\$ 10.921,34	1,19%	48,38%	A
00000378	ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	471,62	R\$ 22,76	R\$ 10.734,11	1,17%	49,55%	A
00036155	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	SINAPI	Material	M2	181,28	R\$ 56,12	R\$ 10.173,57	1,11%	50,66%	B
00010775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	SINAPI	Equipamento	MES	9,00	R\$ 1.125,00	R\$ 10.125,00	1,10%	51,76%	B
00006189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	Material	M	390,79	R\$ 25,70	R\$ 10.043,39	1,10%	52,86%	B
00043059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	Material	KG	1.362,05	R\$ 7,19	R\$ 9.793,13	1,07%	53,93%	B
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	Material	M3	100,44	R\$ 95,00	R\$ 9.542,03	1,04%	54,97%	B
I09964	Perfil Alumínio, Tubo Retangular 50,80mm x 25,40mm x 1,20mm (0,484kg/m)	ORSE	Material	m	450,00	R\$ 20,89	R\$ 9.400,50	1,03%	55,99%	B
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	Encargos	H	9.186,55	R\$ 1,02	R\$ 9.370,29	1,02%	57,01%	B
00002436	ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	372,98	R\$ 24,35	R\$ 9.082,18	0,99%	58,00%	B
00000033	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	Material	KG	1.105,30	R\$ 8,06	R\$ 8.908,73	0,97%	58,97%	B
00037666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	308,40	R\$ 27,76	R\$ 8.561,07	0,93%	59,91%	B
00001106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	Material	KG	7.607,38	R\$ 1,10	R\$ 8.368,12	0,91%	60,82%	B
00000034	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	Material	KG	1.097,57	R\$ 7,59	R\$ 8.330,54	0,91%	61,73%	B
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	Material	L	229,63	R\$ 33,26	R\$ 7.637,57	0,83%	62,56%	B
00002696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	319,75	R\$ 23,35	R\$ 7.466,05	0,81%	63,38%	B
00006117	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	380,31	R\$ 19,24	R\$ 7.317,11	0,80%	64,17%	B
MAT096020	Persiana horizontal metálica 16mm, na cor branca, sem bando, com trilhos e demais materiais necessários para fixação. Fornecimento e colocação	SCO	Material	m2	43,00	R\$ 165,00	R\$ 7.095,00	0,77%	64,95%	B
00044497	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	SINAPI	Mão de Obra	H	256,87	R\$ 25,49	R\$ 6.547,56	0,71%	65,66%	B
00037595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	SINAPI	Material	KG	2.539,14	R\$ 2,46	R\$ 6.246,29	0,68%	66,34%	B

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00036888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI	Material	M	169,41	R\$ 35,92	R\$ 6.085,23	0,66%	67,01%	B
00001018	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	SINAPI	Material	M	104,01	R\$ 56,90	R\$ 5.918,17	0,65%	67,65%	B
00004783	PINTOR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	258,91	R\$ 22,76	R\$ 5.892,75	0,64%	68,29%	B
00004760	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	256,51	R\$ 22,76	R\$ 5.838,22	0,64%	68,93%	B
I06111S	Servente de obras (horista)	ORSE	Mão de Obra	h	359,64	R\$ 15,59	R\$ 5.606,81	0,61%	69,54%	B
00000247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	280,42	R\$ 19,24	R\$ 5.395,20	0,59%	70,13%	B
I06110S	Serralheiro (horista)	ORSE	Mão de Obra	h	243,00	R\$ 20,45	R\$ 4.969,35	0,54%	70,67%	B
MATED-9893	LUMINÁRIA COMERCIAL COM DIFUSOR (FIXAÇÃO: SOBREPOR COMPRIMENTO: 120CM MATERIAL: CHAPA DE AÇO ACABAMENTO: TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO REFLETOR: MULTIFACETADO EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRILHANTE COR: BRANCA TIPO DE LÂMPADAS: TUBULAR BASE: NÃO INCLUSO REATOR: NÃO INCLUSO CAPACIDADE: UMA (1) LÂMPADA - NÃO INCLUSO)	SETOP	Material	un	50,00	R\$ 93,08	R\$ 4.654,00	0,51%	71,18%	B
00043447	ANEL EM CONCRETO ARMADO, PERFURADO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,50 M E ALTURA DE 0,50 M	SINAPI	Material	UN	6,00	R\$ 760,97	R\$ 4.565,82	0,50%	71,68%	B
00011795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	SINAPI	Material	M2	6,70	R\$ 679,24	R\$ 4.550,91	0,50%	72,17%	B
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	Material	M	376,80	R\$ 11,93	R\$ 4.495,28	0,49%	72,66%	B
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	2.757,69	R\$ 1,62	R\$ 4.467,46	0,49%	73,15%	B
10545	PEDRA BRITADA NÚMERO 4	SIURB	Material	M3	27,25	R\$ 158,44	R\$ 4.317,49	0,47%	73,62%	B
00000536	REVESTIMENTO PARA PAREDE, EM CERAMICA ESMALTADA, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI	Material	M2	147,93	R\$ 29,00	R\$ 4.290,05	0,47%	74,09%	B
MOED-20154	SERVENTE (MODALIDADE: HORISTA ENCARGOS SOCIAIS: INCLUSO)	SETOP	Mão de Obra	h	247,06	R\$ 17,36	R\$ 4.288,89	0,47%	74,56%	B
10544	PEDRA BRITADA NÚMERO 3	SIURB	Material	M3	27,25	R\$ 152,97	R\$ 4.168,43	0,45%	75,01%	B
I02212	Tijolo cerâmico maciço 5 x 9 x 19cm	ORSE	Material	un	4.980,00	R\$ 0,80	R\$ 3.984,00	0,43%	75,45%	B
00020232	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *15* CM, E= *2,0* CM	SINAPI	Material	M	41,20	R\$ 94,81	R\$ 3.906,17	0,43%	75,87%	B
00040783	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	SINAPI	Material	M	73,50	R\$ 50,04	R\$ 3.677,94	0,40%	76,27%	B
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	2.080,26	R\$ 1,70	R\$ 3.536,45	0,39%	76,66%	B
00009836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	Material	M	191,99	R\$ 18,32	R\$ 3.517,29	0,38%	77,04%	B
00000982	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	SINAPI	Material	M	578,31	R\$ 6,05	R\$ 3.498,75	0,38%	77,42%	B
00000246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	176,90	R\$ 19,24	R\$ 3.403,49	0,37%	77,80%	B
00004230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	103,25	R\$ 32,59	R\$ 3.365,08	0,37%	78,16%	B
00007243	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	SINAPI	Material	M2	76,09	R\$ 43,02	R\$ 3.273,35	0,36%	78,52%	B
00012567	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,50 M E ALTURA DE 0,50 M	SINAPI	Material	UN	3,00	R\$ 1.087,10	R\$ 3.261,30	0,36%	78,88%	B
00043483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	1.911,65	R\$ 1,60	R\$ 3.058,64	0,33%	79,21%	B

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00003099	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 55 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO TRANQUETA	SINAPI	Material	CJ	18,00	R\$ 168,97	R\$ 3.041,46	0,33%	79,54%	B
00036238	FORRO DE PVC, FRISADO, BRANCO, REGUA DE 20 CM, ESPESSURA APROXIMADA DE 8 MM E COMPRIMENTO 6 M (SEM COLOCACAO)	SINAPI	Material	M2	100,11	R\$ 30,29	R\$ 3.032,23	0,33%	79,87%	B
00036791	TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA, COM AREJADOR	SINAPI	Material	UN	11,00	R\$ 262,81	R\$ 2.890,91	0,32%	80,19%	C
I04750S	Pedreiro (horista)	ORSE	Mão de Obra	h	134,21	R\$ 20,45	R\$ 2.744,65	0,30%	80,49%	C
00004922	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	SINAPI	Material	M2	4,20	R\$ 616,38	R\$ 2.588,80	0,28%	80,77%	C
00034640	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 2000 LITROS, COM TAMPA	SINAPI	Material	UN	2,00	R\$ 1.279,15	R\$ 2.558,30	0,28%	81,05%	C
I07313S	Tinta asfáltica impermeabilizante diluída em solvente, para materiais cimentícios, metal e madeira	ORSE	Material	I	85,50	R\$ 29,32	R\$ 2.506,86	0,27%	81,32%	C
00010422	BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO APARENTE, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	SINAPI	Material	UN	5,00	R\$ 495,15	R\$ 2.475,75	0,27%	81,59%	C
00003081	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 55 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	SINAPI	Material	CJ	13,00	R\$ 186,47	R\$ 2.424,11	0,26%	81,85%	C
MOED-20142	ELETRICISTA (MODALIDADE: HORISTA ENCARGOS SOCIAIS: INCLUSO)	SETOP	Mão de Obra	h	92,49	R\$ 25,86	R\$ 2.391,67	0,26%	82,12%	C
00000183	BATENTE / PORTAL / ADUELA / MARCO EM MADEIRA MACICA COM REBAIXO, E = *3* CM, L = *14* CM, PARA PORTAS DE GIRO DE *60 CM A 120* CM X *210* CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI / CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO (NAO INCLUI ALIZARES)	SINAPI	Material	JG	7,00	R\$ 338,95	R\$ 2.372,65	0,26%	82,37%	C
H.02.000.090 801	Armário tipo prateleira revestido em laminado fenólico melamínico, espessura 20mm - instalado	SP Obras	Material	M2	1,00	R\$ 2.356,95	R\$ 2.356,95	0,26%	82,63%	C
00011684	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2" X 40 CM	SINAPI	Material	UN	31,00	R\$ 75,76	R\$ 2.348,56	0,26%	82,89%	C
00004302	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	SINAPI	Material	UN	615,06	R\$ 3,80	R\$ 2.337,22	0,25%	83,14%	C
00001014	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	SINAPI	Material	M	890,27	R\$ 2,54	R\$ 2.261,30	0,25%	83,39%	C
00007219	CUMEEIRA UNIVERSAL PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, E = 6 MM, ABA 210 MM, COMPRIMENTO 1100 MM (SEM AMIANTO)	SINAPI	Material	UN	36,02	R\$ 61,79	R\$ 2.225,37	0,24%	83,63%	C
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	115,48	R\$ 19,24	R\$ 2.221,85	0,24%	83,87%	C
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	SINAPI	Material	L	312,92	R\$ 7,06	R\$ 2.209,19	0,24%	84,11%	C
00012295	SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS	SINAPI	Material	UN	468,00	R\$ 4,62	R\$ 2.162,16	0,24%	84,35%	C
00001214	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	100,04	R\$ 21,42	R\$ 2.142,86	0,23%	84,58%	C
00007334	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	SINAPI	Material	L	132,45	R\$ 15,31	R\$ 2.027,77	0,22%	84,81%	C
00039387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	SINAPI	Material	UN	234,00	R\$ 8,62	R\$ 2.017,08	0,22%	85,03%	C
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	2.757,69	R\$ 0,71	R\$ 1.957,96	0,21%	85,24%	C
00036886	ARGAMASSA PRONTA PARA CONTRAPISO	SINAPI	Material	KG	2.310,00	R\$ 0,83	R\$ 1.917,30	0,21%	85,45%	C
00013388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI	Material	KG	6,30	R\$ 299,63	R\$ 1.887,67	0,21%	85,65%	C
00001743	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2", DE *46 X 30 X 12* CM	SINAPI	Material	UN	10,00	R\$ 188,55	R\$ 1.885,50	0,21%	85,86%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00043055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	Material	KG	286,05	R\$ 6,58	R\$ 1.882,19	0,21%	86,06%	C
MOED-20130	AJUDANTE DE ELETRICISTA (MODALIDADE: HORISTA ENCARGOS SOCIAIS: INCLUSO)	SETOP	Mão de Obra	h	93,58	R\$ 20,00	R\$ 1.871,66	0,20%	86,27%	C
00002674	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	SINAPI	Material	M	264,42	R\$ 7,05	R\$ 1.864,16	0,20%	86,47%	C
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	Material	KG	87,27	R\$ 20,99	R\$ 1.831,89	0,20%	86,67%	C
00011186	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	SINAPI	Material	M2	5,80	R\$ 314,47	R\$ 1.823,93	0,20%	86,87%	C
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	EMOP	Mão de Obra	H	84,48	R\$ 21,30	R\$ 1.799,42	0,20%	87,07%	C
00039599	CABO DE REDE, PAR TRANCADO UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6 (CAT 6), ISOLAMENTO PVC (LSZH)	SINAPI	Material	M	210,00	R\$ 8,32	R\$ 1.747,20	0,19%	87,26%	C
MATED-11315	TIJOLO CERÂMICO MACIÇO (TIPO: COMUM COMPRIMENTO: 200MM* LARGURA: 100MM* ALTURA: 50MM*)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	SETOP	Material	un	1.560,00	R\$ 1,10	R\$ 1.716,00	0,19%	87,44%	C
00000995	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	SINAPI	Material	M	93,26	R\$ 17,56	R\$ 1.637,56	0,18%	87,62%	C
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	Material	M	610,85	R\$ 2,51	R\$ 1.533,24	0,17%	87,79%	C
00004759	CALCETEIRO / RASTELEIRO (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	78,34	R\$ 19,43	R\$ 1.522,18	0,17%	87,96%	C
00012869	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	64,61	R\$ 22,48	R\$ 1.452,44	0,16%	88,11%	C
00010555	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 800 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	SINAPI	Material	UN	5,00	R\$ 288,95	R\$ 1.444,75	0,16%	88,27%	C
I04783S	Pintor (horista)	ORSE	Mão de Obra	h	68,40	R\$ 20,45	R\$ 1.398,78	0,15%	88,42%	C
00006085	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	SINAPI	Material	L	165,82	R\$ 8,33	R\$ 1.381,28	0,15%	88,58%	C
4070	LUMINÁRIA PLAFON LED QUADRADO DE SOBREPOR, CORPO METÁLICO, POTÊNCIA MÍNIMA DE 30W, FLUXO LUMINOSO IGUAL OU SUPERIOR A 2000 LUMENS, TCC DE 4000K, IP20, VIDA ÚTIL MÍN.: 25.000 H, MEDIDAS APROXIMADAS DE 40X40 CM	GOINFRA	Material	un	12,00	R\$ 115,00	R\$ 1.380,00	0,15%	88,73%	C
00006194	TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	Material	M	260,00	R\$ 5,13	R\$ 1.333,80	0,15%	88,87%	C
00037588	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, EM METAL CROMADO, 1.1/2", SEM LADRAO, COM TAMPAO PLASTICO	SINAPI	Material	UN	14,00	R\$ 94,94	R\$ 1.329,16	0,14%	89,02%	C
00001292	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MAIOR QUE 2025 CM2	SINAPI	Material	M2	34,03	R\$ 38,95	R\$ 1.325,37	0,14%	89,16%	C
I12991	Perfil Alumínio, Tubo Retangular 76,20mm x 25,40mm x 1,58mm (0,842kg/m)	ORSE	Material	m	36,00	R\$ 36,27	R\$ 1.305,72	0,14%	89,30%	C
01968	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	EMOP	Mão de Obra	H	42,24	R\$ 29,47	R\$ 1.244,81	0,14%	89,44%	C
MATED-6130	ANEL DE CONCRETO ARMADO PARA FOSSA (ALTURA: 50CM DIÂMETRO: 150CM)	SETOP	Material	un	6,00	R\$ 205,00	R\$ 1.230,00	0,13%	89,57%	C
00006024	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4"	SINAPI	Material	UN	11,00	R\$ 110,76	R\$ 1.218,36	0,13%	89,71%	C
MATED-13096	CESTA BÁSICA/ALIMENTAÇÃO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SETOP	Material	hora	502,58	R\$ 2,41	R\$ 1.211,21	0,13%	89,84%	C
00039344	CONDULETE EM PVC, TIPO "X", SEM TAMPA, DE 3/4"	SINAPI	Material	UN	76,00	R\$ 15,72	R\$ 1.194,72	0,13%	89,97%	C
I00158	Almoço (Participação do empregador)	ORSE	Encargos	un	85,18	R\$ 14,00	R\$ 1.192,54	0,13%	90,10%	C
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	2.080,26	R\$ 0,57	R\$ 1.185,75	0,13%	90,23%	C
00039427	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL, E = 0,5 MM, *46 X 18* (L X H), COMPRIMENTO 3 M	SINAPI	Material	M	214,57	R\$ 5,40	R\$ 1.158,67	0,13%	90,35%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
MATED-17922	ELETROCALHA METÁLICA (TIPO: PERFURADA SEM VIOLA TRATAMENTO: PRÉ-ZINCADO CHAPA: N°18 MEDIDAS: 100X100MM)	SETOP	Material	m	28,80	R\$ 39,67	R\$ 1.142,50	0,12%	90,48%	C
00004755	MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	49,23	R\$ 22,72	R\$ 1.118,56	0,12%	90,60%	C
MOED-20150	PEDREIRO (MODALIDADE: HORISTA ENCARGOS SOCIAIS: INCLUSO)	SETOP	Mão de Obra	h	42,31	R\$ 25,86	R\$ 1.094,11	0,12%	90,72%	C
00012039	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 24 DISJUNTORES DIN, 100 A	SINAPI	Material	UN	2,00	R\$ 545,09	R\$ 1.090,18	0,12%	90,84%	C
00039472	DISPOSITIVO DPS TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *90* KA (TIPO AC)	SINAPI	Material	UN	7,00	R\$ 153,67	R\$ 1.075,69	0,12%	90,96%	C
00001013	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SEÇÃO NOMINAL 1,5 MM²	SINAPI	Material	M	665,09	R\$ 1,60	R\$ 1.064,15	0,12%	91,07%	C
00002686	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 3", SEM LUVA	SINAPI	Material	M	22,00	R\$ 48,19	R\$ 1.060,18	0,12%	91,19%	C
M0074	Muda de arbusto com altura até 0,50 m	SICRO	Material	un	50,00	R\$ 20,99	R\$ 1.049,50	0,11%	91,30%	C
00006157	VALVULA EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2"	SINAPI	Material	UN	10,00	R\$ 103,07	R\$ 1.030,70	0,11%	91,41%	C
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	Encargos	H	9.336,55	R\$ 0,11	R\$ 1.027,02	0,11%	91,53%	C
00001368	CHUVEIRO COMUM EM PLÁSTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)	SINAPI	Material	UN	11,00	R\$ 92,91	R\$ 1.022,01	0,11%	91,64%	C
00020017	GUARNICAO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACICA, PARA PORTA, E = *1* CM, L = *5* CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI/ CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO	SINAPI	Material	M	81,88	R\$ 12,32	R\$ 1.008,70	0,11%	91,75%	C
00043484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	629,89	R\$ 1,52	R\$ 957,44	0,10%	91,85%	C
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	Material	KG	49,57	R\$ 19,18	R\$ 950,78	0,10%	91,96%	C
00039961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	Material	UN	41,14	R\$ 23,04	R\$ 947,87	0,10%	92,06%	C
I01106S	Cal hidratada ch-i para argamassas	ORSE	Material	kg	671,58	R\$ 1,40	R\$ 940,21	0,10%	92,16%	C
00039596	PATCH PANEL, 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" DE LARGURA E 1 U DE ALTURA	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 934,57	R\$ 934,57	0,10%	92,26%	C
00000142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	Material	310ML	26,58	R\$ 34,86	R\$ 926,57	0,10%	92,36%	C
00007258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	SINAPI	Material	UN	1.551,41	R\$ 0,59	R\$ 915,33	0,10%	92,46%	C
00039140	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1 1/4"	SINAPI	Material	UN	642,85	R\$ 1,42	R\$ 912,85	0,10%	92,56%	C
00036178	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	SINAPI	Material	UN	64,38	R\$ 14,12	R\$ 908,98	0,10%	92,66%	C
00004433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	Material	M	35,48	R\$ 24,36	R\$ 864,17	0,09%	92,76%	C
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	SINAPI	Material	M2	2,00	R\$ 432,00	R\$ 864,00	0,09%	92,85%	C
00001381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	SINAPI	Material	KG	1.054,45	R\$ 0,80	R\$ 843,56	0,09%	92,94%	C
00036520	BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL PARA PCD, SEM FURO FRONTAL, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 833,38	R\$ 833,38	0,09%	93,03%	C
00009873	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 60 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	Material	M	27,28	R\$ 30,45	R\$ 830,73	0,09%	93,13%	C
00039445	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	SINAPI	Material	UN	7,00	R\$ 118,29	R\$ 828,03	0,09%	93,22%	C
00002688	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	SINAPI	Material	M	220,00	R\$ 3,70	R\$ 814,00	0,09%	93,30%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
MATED-13099	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SETOP	Material	hora	502,58	R\$ 1,57	R\$ 789,05	0,09%	93,39%	C
00036204	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	SINAPI	Material	UN	3,00	R\$ 261,32	R\$ 783,96	0,09%	93,48%	C
I10492	Cesta Básica	ORSE	Encargos	un	3,77	R\$ 205,00	R\$ 771,90	0,08%	93,56%	C
00010556	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 900 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	SINAPI	Material	UN	2,00	R\$ 384,19	R\$ 768,38	0,08%	93,64%	C
00037411	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	SINAPI	Material	M2	43,08	R\$ 17,76	R\$ 765,16	0,08%	93,73%	C
MATED-11177	LOCAÇÃO CAÇAMBA ESTACIONÁRIA (MATERIAL: AÇO CARBONO CAPACIDADE EM VOLUME: 5M3 CAPACIDADE EM TONELADAS: 7,5TON* APLICAÇÃO: REMOÇÃO DE ENTULHO E/OU TERRA)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	SETOP	Material	un	2,54	R\$ 300,00	R\$ 762,72	0,08%	93,81%	C
00039334	CONDULETE EM PVC, TIPO "E", SEM TAMPA, DE 3/4"	SINAPI	Material	UN	71,00	R\$ 10,54	R\$ 748,34	0,08%	93,89%	C
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	714,05	R\$ 1,02	R\$ 728,33	0,08%	93,97%	C
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	Material	KG	46,59	R\$ 15,54	R\$ 723,99	0,08%	94,05%	C
00034558	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 10,5* CM	SINAPI	Material	M	230,71	R\$ 3,12	R\$ 719,83	0,08%	94,13%	C
I01562	Madeira massaranduba serrada (peça) 2,5 x 10cm (0,0025 m³/m)	ORSE	Material	m	93,60	R\$ 7,58	R\$ 709,49	0,08%	94,21%	C
00000980	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	SINAPI	Material	M	61,18	R\$ 11,57	R\$ 707,80	0,08%	94,28%	C
00006005	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4"	SINAPI	Material	UN	6,00	R\$ 117,43	R\$ 704,58	0,08%	94,36%	C
00002432	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	SINAPI	Material	UN	21,00	R\$ 32,27	R\$ 677,67	0,07%	94,43%	C
00039247	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	SINAPI	Material	M	110,00	R\$ 6,04	R\$ 664,40	0,07%	94,51%	C
00043485	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	487,87	R\$ 1,36	R\$ 663,50	0,07%	94,58%	C
PRÓPRIA 038	RALO SIFONADO 150X150X50MM COM GRELHA		OUTROS	UN	14,00	R\$ 47,24	R\$ 661,36	0,07%	94,65%	C
00007543	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	SINAPI	Material	UN	102,00	R\$ 6,44	R\$ 656,88	0,07%	94,72%	C
00041679	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *20 X 12/15* CM (H X L1/L2)	SINAPI	Material	UN	18,69	R\$ 34,69	R\$ 648,46	0,07%	94,79%	C
00000981	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	SINAPI	Material	M	152,94	R\$ 4,21	R\$ 643,87	0,07%	94,86%	C
I01379S	Cimento portland composto cp ii-32	ORSE	Material	kg	707,28	R\$ 0,90	R\$ 636,55	0,07%	94,93%	C
00010685	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	SINAPI	Equipamento	UN	0,00077767784944	R\$ 815.000,00	R\$ 633,81	0,07%	95,00%	C
00006014	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 1 1/4"	SINAPI	Material	UN	3,00	R\$ 199,86	R\$ 599,58	0,07%	95,07%	C
I01213S	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	ORSE	Mão de Obra	h	28,97	R\$ 20,45	R\$ 592,44	0,06%	95,13%	C
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	Material	UN	4.210,99	R\$ 0,14	R\$ 589,54	0,06%	95,20%	C
00009837	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	Material	M	33,76	R\$ 17,34	R\$ 585,34	0,06%	95,26%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
I38102S	Tomada 2p+t 20a, 250v (apenas modulo)	ORSE	Material	un	76,00	R\$ 7,62	R\$ 579,12	0,06%	95,32%	C
00043459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	1.911,65	R\$ 0,30	R\$ 573,49	0,06%	95,39%	C
00043460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	629,89	R\$ 0,91	R\$ 573,20	0,06%	95,45%	C
MATED-20139	AÇO (APLICAÇÃO: USO GERAL NORMAS: ASTM A-36/A-572)	SETOP	Material	Kg	46,97	R\$ 12,07	R\$ 566,90	0,06%	95,51%	C
MATED-9873	LÂMPADA (TIPO: LED FORMATO: TUBULAR COMPRIMENTO: 120CM DIÂMETRO: T8[Ø26MM]) POTÊNCIA: 18-20W LÚMENS: 1850LM COR DA LUZ: BRANCA-6500K SOQUETE-BASE: G13 TENSÃO: 110 220V)	SETOP	Material	un	50,00	R\$ 10,90	R\$ 545,00	0,06%	95,57%	C
00043466	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	255,14	R\$ 2,13	R\$ 543,45	0,06%	95,63%	C
00001958	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	Material	UN	37,00	R\$ 14,42	R\$ 533,54	0,06%	95,69%	C
00004720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	Material	M3	4,67	R\$ 114,01	R\$ 532,04	0,06%	95,74%	C
00043490	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	255,14	R\$ 2,06	R\$ 525,59	0,06%	95,80%	C
00012001	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	SINAPI	Material	UN	69,00	R\$ 7,39	R\$ 509,91	0,06%	95,86%	C
MATED-17042	DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA (TIPO: TRIPOLAR CORRENTE: 150A ICC: 15KA* EM 380/400V DISPARADOR: FIXO)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	SETOP	Material	un	1,00	R\$ 493,68	R\$ 493,68	0,05%	95,91%	C
00043487	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	350,00	R\$ 1,41	R\$ 493,50	0,05%	95,97%	C
00004234	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	15,63	R\$ 30,33	R\$ 473,97	0,05%	96,02%	C
00013416	TORNEIRA METALICA CROMADA, RETA, DE PAREDE, PARA COZINHA, SEM BICO, SEM AREJADOR, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4"	SINAPI	Material	UN	3,00	R\$ 157,12	R\$ 471,36	0,05%	96,07%	C
I00367S	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	ORSE	Material	m3	4,62	R\$ 101,30	R\$ 467,91	0,05%	96,12%	C
00039332	CONDULETE EM PVC, TIPO "C", SEM TAMPA, DE 1"	SINAPI	Material	UN	31,00	R\$ 14,77	R\$ 457,87	0,05%	96,17%	C
MAT013750	Bloco de concreto prensado para alvenaria, medindo: Bloco de concreto prensado para alvenaria, medindo: (15x20x40)cm	SCO	Material	un	130,00	R\$ 3,50	R\$ 455,00	0,05%	96,22%	C
MATED-13097	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SETOP	Material	hora	502,58	R\$ 0,90	R\$ 452,32	0,05%	96,27%	C
I12424	Brise metálico de alumínio, ref. B57, branco nieve 7000, da Hunter Douglas ou similar (material e mão de obra)	ORSE	Material	m2	1,00	R\$ 450,00	R\$ 450,00	0,05%	96,32%	C
I08877	Madeira massaranduba serrada (peça) 5cm x 14cm (0,007 m³/m)	ORSE	Material	m	9,36	R\$ 46,89	R\$ 438,89	0,05%	96,37%	C
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	Material	M	64,03	R\$ 6,78	R\$ 434,10	0,05%	96,41%	C
MOED-20146	GRANITEIRO/MARMORISTA (MODALIDADE: HORISTA ENCARGOS SOCIAIS: INCLUSO)	SETOP	Mão de Obra	h	15,63	R\$ 27,40	R\$ 428,39	0,05%	96,46%	C
I10761	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	ORSE	Encargos	un	85,18	R\$ 5,00	R\$ 425,91	0,05%	96,51%	C
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	Material	M2	6,89	R\$ 60,96	R\$ 420,20	0,05%	96,55%	C
00034357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	SINAPI	Material	KG	88,17	R\$ 4,69	R\$ 413,53	0,05%	96,60%	C
00007311	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	SINAPI	Material	L	9,61	R\$ 42,75	R\$ 410,85	0,04%	96,64%	C
I01567	Madeira massaranduba serrada (peça) 5cm x 11cm (0,0055 m³/m)	ORSE	Material	m	11,40	R\$ 36,00	R\$ 410,40	0,04%	96,69%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00039430	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	SINAPI	Material	UN	197,51	R\$ 2,03	R\$ 400,94	0,04%	96,73%	C
00004351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	SINAPI	Material	UN	26,00	R\$ 15,40	R\$ 400,40	0,04%	96,77%	C
MATED-11248	AREIA LAVADA POSTO OBRA (TIPO: MÉDIA)	SETOP	Material	m3	2,19	R\$ 181,50	R\$ 396,79	0,04%	96,82%	C
00037762	CAVALO MECANICO TRACAO 4X2, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO *36000* KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS *3,56* M, POTENCIA *286* CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI SEMIRREBOQUE)	SINAPI	Equipamento	UN	0,0005057676	R\$ 765.073,84	R\$ 386,95	0,04%	96,86%	C
00004253	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	13,89	R\$ 27,76	R\$ 385,51	0,04%	96,90%	C
00010567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	Material	M	47,30	R\$ 8,13	R\$ 384,55	0,04%	96,94%	C
00040549	PARAFUSO, COMUM, ASTM A307, SEXTAVADO, DIAMETRO 1/2" (12,7 MM), COMPRIMENTO 1" (25,4 MM)	SINAPI	Material	CENTO	2,22	R\$ 171,35	R\$ 380,68	0,04%	96,98%	C
00009835	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	Material	M	47,47	R\$ 8,00	R\$ 379,76	0,04%	97,03%	C
I00634	Concreto usinado bombeavel b0-b1 fck=15mpa	ORSE	Material	m3	0,84	R\$ 451,03	R\$ 378,87	0,04%	97,07%	C
00000863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	Material	M	9,00	R\$ 42,00	R\$ 378,00	0,04%	97,11%	C
00038775	LUMINARIA TIPO TARTARUGA PARA AREA EXTERNA EM ALUMINIO, COM GRADE, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	SINAPI	Material	UN	6,00	R\$ 62,03	R\$ 372,18	0,04%	97,15%	C
I08890	Rack fechado tipo armário 19" x 5u x 470mm	ORSE	Material	un	1,00	R\$ 367,90	R\$ 367,90	0,04%	97,19%	C
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	Material	M3	3,81	R\$ 96,24	R\$ 366,31	0,04%	97,23%	C
MATED-6131	TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA FOSSA (ESPESSURA*: 5CM DIÂMETRO*: 150CM) *VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	SETOP	Material	un	1,00	R\$ 365,00	R\$ 365,00	0,04%	97,27%	C
MATED-14639	EPI PARA FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SETOP	Material	hora	241,93	R\$ 1,50	R\$ 362,89	0,04%	97,31%	C
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	Material	UN	3,47	R\$ 99,20	R\$ 344,42	0,04%	97,35%	C
MATED-11258	CIMENTO PORTLAND CP II-E-32 (RESISTÊNCIA: 32,00MPA)	SETOP	Material	Kg	498,71	R\$ 0,69	R\$ 344,11	0,04%	97,38%	C
00009869	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	Material	M	31,48	R\$ 10,75	R\$ 338,40	0,04%	97,42%	C
I067043	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL PO QUIMICO SECO ABC 2A - 20B:C (6KG)	IOPEs	Material	UN	2,00	R\$ 167,94	R\$ 335,88	0,04%	97,46%	C
00044061	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	Equipamento	UN	0,00043635	R\$ 764.311,69	R\$ 333,51	0,04%	97,49%	C
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	Material	M3	3,34	R\$ 98,75	R\$ 329,75	0,04%	97,53%	C
00036081	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 309,45	R\$ 309,45	0,03%	97,56%	C
MATED-17930	TAMPA PARA ELETROCALHA METÁLICA (TIPO: ENCAIXE TRATAMENTO: PRÉ-ZINCADO CHAPA: N°24 MEDIDA: 100MM)	SETOP	Material	m	28,80	R\$ 10,74	R\$ 309,31	0,03%	97,60%	C
I02193	Telha fibrocimento ondulada, dim: 2,44 x 0,50m, esp=4 mm, s/ acessorios	ORSE	Material	m2	14,04	R\$ 21,85	R\$ 306,77	0,03%	97,63%	C
00037400	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	SINAPI	Material	UN	6,00	R\$ 48,83	R\$ 292,98	0,03%	97,66%	C
I02378	Vale transporte	ORSE	Encargos	un	65,05	R\$ 4,50	R\$ 292,70	0,03%	97,69%	C
00036531	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	SINAPI	Equipamento	UN	0,00061773934191928	R\$ 461.280,45	R\$ 284,95	0,03%	97,73%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00002680	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2", SEM LUVA	SINAPI	Material	M	17,60	R\$ 16,12	R\$ 283,71	0,03%	97,76%	C
00011758	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	SINAPI	Material	UN	6,00	R\$ 46,90	R\$ 281,40	0,03%	97,79%	C
MATED-21574	GRANITO (COR: CINZA ANDORINHA)ACABAMENTO: POLIDO ESPESSURA: 2CM DENSIDADE: 2,8G/CM3* PESO: 56KG/M2) *FONTE NBR 6120	SETOP	Material	m2	1,00	R\$ 274,50	R\$ 274,50	0,03%	97,82%	C
MOD002150	Pedreiro - assentamento de tijolo, bloco de concreto, alvenaria de pedra, serviços de lançamento de concreto (inclusive encargos sociais e encargos complementares)	SCO	Mão de Obra	h	7,00	R\$ 39,03	R\$ 273,21	0,03%	97,85%	C
00044475	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA TELESCOPICA 28,80 M, CAPACIDADE MAXIMA 30 T, POTENCIA 97 KW, TRACAO 4 X 4	SINAPI	Equipamento	UN	0,0002116457503	R\$ 1.267.440,02	R\$ 268,25	0,03%	97,88%	C
00004741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	Material	M3	2,84	R\$ 93,28	R\$ 264,64	0,03%	97,90%	C
00011964	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	SINAPI	Material	UN	120,00	R\$ 2,20	R\$ 264,00	0,03%	97,93%	C
00007568	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	SINAPI	Material	UN	177,44	R\$ 1,47	R\$ 260,83	0,03%	97,96%	C
00038083	TOMADA RJ45, 8 FIOS, CAT 5E, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	SINAPI	Material	UN	6,00	R\$ 41,97	R\$ 251,82	0,03%	97,99%	C
00004384	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	SINAPI	Material	UN	12,00	R\$ 20,78	R\$ 249,36	0,03%	98,02%	C
MATED-11834	SOQUETE PARA LÂMPADA (BASE: G13 SISTEMA: ANTI-VIBRATÓRIO PORTA-STARTER: NÃO TIPO: LÂMPADA TUBULAR [T8-T10] CORRENTE: 2A TENSÃO: 500V MATERIAL: POLICARBONATO COR: BRANCA)	SETOP	Material	un	100,00	R\$ 2,49	R\$ 249,00	0,03%	98,04%	C
P9815	Jardineiro	SICRO	Mão de Obra	h	8,33	R\$ 29,73	R\$ 247,75	0,03%	98,07%	C
I03702	Disjuntor tripolar 70 A, padrão DIN (linha branca), curva de disparo C, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5SX1 ou similar.	ORSE	Material	un	2,00	R\$ 123,00	R\$ 246,00	0,03%	98,10%	C
00037590	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO	SINAPI	Material	UN	15,00	R\$ 16,32	R\$ 244,80	0,03%	98,12%	C
00014525	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS COM CACAMBA DE 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTENCIA BRUTA 155 HP	SINAPI	Equipamento	UN	0,0002643	R\$ 922.198,17	R\$ 243,74	0,03%	98,15%	C
I00941	Fardamento com mangas curta	ORSE	Encargos	un	1,26	R\$ 193,04	R\$ 242,29	0,03%	98,18%	C
MATED-14632	EPI PARA FAMÍLIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SETOP	Material	hora	179,37	R\$ 1,34	R\$ 240,36	0,03%	98,20%	C
M1787	Estaca de tutoramento - D = 5 cm e H = 2 m	SICRO	Material	un	25,00	R\$ 9,48	R\$ 237,00	0,03%	98,23%	C
I06640	Patch cable (patch cord azul) cat.6 c/2,5m	ORSE	Material	un	7,00	R\$ 33,07	R\$ 231,49	0,03%	98,25%	C
00037395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	SINAPI	Material	CENTO	5,49	R\$ 41,93	R\$ 230,33	0,03%	98,28%	C
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	Material	UN	2,62	R\$ 87,56	R\$ 229,49	0,03%	98,30%	C
00043461	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	487,87	R\$ 0,47	R\$ 229,30	0,03%	98,33%	C
00038112	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	SINAPI	Material	UN	27,00	R\$ 8,07	R\$ 217,89	0,02%	98,35%	C
MATED-11735	TANQUE EM POLIPROPILENO (COR: BRANCA VOLUME: 24L ALTURA*: 580MM LARGURA*: 520MM ALTURA*: 320MM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO: INCLUSO VÁLVULA 1.1/4": INCLUSO)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	SETOP	Material	un	3,00	R\$ 71,90	R\$ 215,70	0,02%	98,38%	C
00037743	SEMIRREBOQUE COM DOIS EIXOS EM TANDEM TIPO BASCULANTE COM CACAMBA METALICA 14 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAVALO MECANICO)	SINAPI	Equipamento	UN	0,0007210814	R\$ 296.001,39	R\$ 213,44	0,02%	98,40%	C
00009874	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	Material	M	12,59	R\$ 16,88	R\$ 212,55	0,02%	98,42%	C
00009838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	Material	M	15,82	R\$ 13,22	R\$ 209,19	0,02%	98,45%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00038092	ESPELHO / PLACA DE 1 POSTO 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SINAPI	Material	UN	76,00	R\$ 2,70	R\$ 205,20	0,02%	98,47%	C
00004823	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	SINAPI	Material	KG	5,53	R\$ 35,11	R\$ 193,99	0,02%	98,49%	C
MOD002450	Servente (inclusive encargos sociais e encargos complementares)	SCO	Mão de Obra	h	7,00	R\$ 27,35	R\$ 191,45	0,02%	98,51%	C
00020020	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	7,85	R\$ 23,67	R\$ 185,90	0,02%	98,53%	C
00034653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	SINAPI	Material	UN	24,00	R\$ 7,68	R\$ 184,32	0,02%	98,55%	C
MATED-11360	ADITIVO (TIPO: IMPERMEABILIZANTE E PLASTIFICANTE CONTEÚDO DA EMBALAGEM: PÓ APLICAÇÃO: ARGAMASSAS)	SETOP	Material	Kg	7,25	R\$ 24,69	R\$ 178,95	0,02%	98,57%	C
00037752	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	Equipamento	UN	0,00027983288141	R\$ 639.463,93	R\$ 178,94	0,02%	98,59%	C
MATED-14620	FERRAMENTAS PARA FAMÍLIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SETOP	Material	hora	179,37	R\$ 0,96	R\$ 172,20	0,02%	98,61%	C
00004222	GASOLINA COMUM	SINAPI	Material	L	26,20	R\$ 6,54	R\$ 171,35	0,02%	98,63%	C
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	Material	UN	4,53	R\$ 36,14	R\$ 163,62	0,02%	98,65%	C
MATED-14627	FERRAMENTAS PARA FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SETOP	Material	hora	241,93	R\$ 0,67	R\$ 162,09	0,02%	98,66%	C
MATED-11339	ELETRODO REVESTIDO PARA SOLDA (DIÂMETRO NOMINAL: 3,25MM FAIXA DE CORRENTE ELÉTRICA: 110-150A COMPRIMENTO: 350MM CLASSIFICAÇÃO: E6013 APLICAÇÃO: COMUM DE USO GERAL)	SETOP	Material	Kg	9,75	R\$ 16,60	R\$ 161,79	0,02%	98,68%	C
P9824	Servente	SICRO	Mão de Obra	h	6,77	R\$ 23,78	R\$ 161,03	0,02%	98,70%	C
00001607	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	SINAPI	Material	CJ	615,06	R\$ 0,25	R\$ 153,76	0,02%	98,72%	C
00043486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	150,00	R\$ 1,01	R\$ 151,50	0,02%	98,73%	C
00001020	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 10 MM2	SINAPI	Material	M	13,68	R\$ 11,03	R\$ 150,86	0,02%	98,75%	C
00005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	Material	KG	9,75	R\$ 15,28	R\$ 148,98	0,02%	98,76%	C
00011677	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 50 MM, COM CORPO DIVIDIDO	SINAPI	Material	UN	2,00	R\$ 73,12	R\$ 146,24	0,02%	98,78%	C
00003528	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	Material	UN	13,00	R\$ 11,24	R\$ 146,12	0,02%	98,80%	C
00004377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	Material	UN	858,88	R\$ 0,17	R\$ 146,01	0,02%	98,81%	C
MOED-8499	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA (MODALIDADE: HORISTA ENCARGOS SOCIAIS: INCLUSO)	SETOP	Mão de Obra	h	6,09	R\$ 23,96	R\$ 145,91	0,02%	98,83%	C
00043131	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	SINAPI	Material	KG	5,95	R\$ 24,38	R\$ 145,07	0,02%	98,84%	C
MOED-20143	BOMBEIRO/ENCANADOR (MODALIDADE: HORISTA ENCARGOS SOCIAIS: INCLUSO)	SETOP	Mão de Obra	h	5,60	R\$ 25,86	R\$ 144,79	0,02%	98,86%	C
00004093	MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	6,35	R\$ 22,78	R\$ 144,69	0,02%	98,88%	C
MATED-11464	ÁCIDO MURIÁTICO	SETOP	Material	l	15,05	R\$ 9,59	R\$ 144,33	0,02%	98,89%	C
MOED-2090	SERRALHEIRO (MODALIDADE: HORISTA ENCARGOS SOCIAIS: INCLUSO)	SETOP	Mão de Obra	h	5,56	R\$ 25,86	R\$ 143,87	0,02%	98,91%	C
00006013	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 1"	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 143,75	R\$ 143,75	0,02%	98,92%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
14524	TORNEIRA PARA LAVATORIO, DE MESA, ACIONAMENTO POR ALAVANCA EFECAMENTO AUTOMATICO, EM METAL CROMADO, PARA ACESESIBILIDADE CONFORME ABNT NBR 9050	EMOP	Material	UN	1,00	R\$ 143,59	R\$ 143,59	0,02%	98,94%	C
00012532	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE INSPECAO, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 0,60 M E ALTURA DE 0,50 M	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 140,83	R\$ 140,83	0,02%	98,95%	C
00040552	PARAFUSO, AUTOATARRAXANTE, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, EM ACO ZINCADO, 1/4" (6,35 MM) X 25 MM	SINAPI	Material	CENTO	3,25	R\$ 43,29	R\$ 140,51	0,02%	98,97%	C
00009868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	Material	M	28,17	R\$ 4,98	R\$ 140,31	0,02%	98,98%	C
00010535	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	SINAPI	Equipamento	UN	0,028848209565 212	R\$ 4.799,00	R\$ 138,44	0,02%	99,00%	C
00003378	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 138,24	R\$ 138,24	0,02%	99,01%	C
00003899	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	Material	UN	17,00	R\$ 8,06	R\$ 137,02	0,01%	99,03%	C
00034686	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 40 - 50 A	SINAPI	Material	UN	12,00	R\$ 11,39	R\$ 136,68	0,01%	99,04%	C
00000301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	SINAPI	Material	UN	47,00	R\$ 2,90	R\$ 136,30	0,01%	99,06%	C
00011678	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 60 MM, COM CORPO DIVIDIDO	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 133,91	R\$ 133,91	0,01%	99,07%	C
00000032	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	SINAPI	Material	KG	16,58	R\$ 8,01	R\$ 132,85	0,01%	99,09%	C
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	Especiais	KWH	128,24	R\$ 1,03	R\$ 132,09	0,01%	99,10%	C
00034353	ARGAMASSA COLANTE AC II	SINAPI	Material	KG	86,20	R\$ 1,49	R\$ 128,44	0,01%	99,12%	C
00039995	POLIESTIRENO EXPANDIDO/EPS (ISOPOR), TIPO 2F, BLOCO	SINAPI	Material	M3	0,2308185	R\$ 556,23	R\$ 128,39	0,01%	99,13%	C
00000867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	Material	M	2,05	R\$ 59,83	R\$ 122,50	0,01%	99,14%	C
00004350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	SINAPI	Material	UN	207,41	R\$ 0,59	R\$ 122,37	0,01%	99,16%	C
00020147	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	Material	UN	19,00	R\$ 6,42	R\$ 121,98	0,01%	99,17%	C
00007121	TE PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	Material	UN	11,00	R\$ 10,99	R\$ 120,89	0,01%	99,18%	C
00010425	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30* CM	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 119,93	R\$ 119,93	0,01%	99,20%	C
MATED-11251	PEDRA BRITADA POSTO OBRA (NÚMERO: 2 GRANULOMETRIA: 19-38MM)	SETOP	Material	m3	0,773866332	R\$ 153,11	R\$ 118,49	0,01%	99,21%	C
00004254	OPERADOR DE GUINDASTE (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	2,65	R\$ 44,50	R\$ 118,06	0,01%	99,22%	C
00037514	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA DE *47* HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERACAO DE *646* KG	SINAPI	Equipamento	UN	0,00036555	R\$ 321.000,00	R\$ 117,34	0,01%	99,24%	C
0012	ELETRICISTA	GOINFRA	Mão de Obra	h	3,87	R\$ 29,48	R\$ 114,12	0,01%	99,25%	C
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	Material	UN	18,56	R\$ 6,01	R\$ 111,53	0,01%	99,26%	C
00044945	SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE *50 A 70* CM, DE PLASTICO BRANCO	SINAPI	Material	UN	10,00	R\$ 10,70	R\$ 107,00	0,01%	99,27%	C
MATED-11432	SOLVENTE DILUENTE (BASE: AGUARRÁS)	SETOP	Material	l	3,69	R\$ 28,89	R\$ 106,62	0,01%	99,28%	C
00037758	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	Equipamento	UN	0,000128541471 5	R\$ 805.927,56	R\$ 103,60	0,01%	99,29%	C
00011950	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	SINAPI	Material	UN	208,00	R\$ 0,49	R\$ 101,92	0,01%	99,31%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
I10517	Exames admissionais/demissionais (checkup)	ORSE	Encargos	cj	0,3347	R\$ 300,00	R\$ 100,41	0,01%	99,32%	C
I05066S	Prego de aço polido com cabeça 12 x 12	ORSE	Material	kg	4,68	R\$ 21,14	R\$ 98,94	0,01%	99,33%	C
PRÓPRIA 061	JUNÇÃO Y REDUÇÃO 100X75MM ESGOTO SÉRIE N		OUTROS	UN	4,00	R\$ 24,37	R\$ 97,48	0,01%	99,34%	C
P.17.000.030 523	Bandeja fixa para rack, 19´ x 500 mm	SP Obras	Material	UN	1,00	R\$ 95,72	R\$ 95,72	0,01%	99,35%	C
00004090	MOTONIVELADORA POTENCIA BASICA LIQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13843 KG, LARGURA DA LAMINA DE 3,7 M	SINAPI	Equipamento	UN	0,000084968287 25	R\$ 1.126.000,00	R\$ 95,67	0,01%	99,36%	C
00003379	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 93,43	R\$ 93,43	0,01%	99,37%	C
00003520	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	Material	UN	9,00	R\$ 10,21	R\$ 91,89	0,01%	99,38%	C
MATED- 19529	TALA RETA (TIPO: AUTOPORTANTE TRATAMENTO: PRÉ-ZINCADO CHAPA: N°18 MEDIDA: 100MM APLICAÇÃO: EMENDA PARA ELETROCALHA)	SETOP	Material	un	64,00	R\$ 1,43	R\$ 91,52	0,01%	99,39%	C
MATED- 14637	EPI PARA FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SETOP	Material	hora	63,55	R\$ 1,43	R\$ 90,88	0,01%	99,40%	C
00038774	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	SINAPI	Material	UN	8,00	R\$ 11,30	R\$ 90,40	0,01%	99,41%	C
00002684	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4", SEM LUVA	SINAPI	Material	M	6,10	R\$ 14,66	R\$ 89,46	0,01%	99,42%	C
00014153	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	SINAPI	Material	UN	1,54	R\$ 57,68	R\$ 88,83	0,01%	99,43%	C
00006138	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	SINAPI	Material	UN	6,00	R\$ 14,73	R\$ 88,38	0,01%	99,44%	C
0008	AJUDANTE	GOINFRA	Mão de Obra	h	3,87	R\$ 22,41	R\$ 86,75	0,01%	99,45%	C
00003869	LUVA DE REDUCAO SOLDAVEL, PVC, 32 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	Material	UN	23,00	R\$ 3,72	R\$ 85,56	0,01%	99,46%	C
00039808	CAIXA PARA MEDIDOR MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 82,50	R\$ 82,50	0,01%	99,47%	C
00000296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	SINAPI	Material	UN	49,00	R\$ 1,64	R\$ 80,36	0,01%	99,47%	C
00020111	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	SINAPI	Material	UN	3,80	R\$ 20,63	R\$ 78,39	0,01%	99,48%	C
00014513	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4/8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M	SINAPI	Equipamento	UN	0,000131477445 75	R\$ 591.413,56	R\$ 77,76	0,01%	99,49%	C
PRÓPRIA 059	LUVA DE REDUÇÃO LISA 100X75MM SÉRIE N		OUTROS	UN	4,00	R\$ 19,31	R\$ 77,24	0,01%	99,50%	C
00004248	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	2,27	R\$ 33,55	R\$ 76,11	0,01%	99,51%	C
I02064	Suporte em "U" para fixação do pendural em linhas de tesouras, em barra 4" x 3/16" com parafuso e porca 5/8"	ORSE	Material	un	0,36	R\$ 210,04	R\$ 75,61	0,01%	99,52%	C
MATED- 11256	CAL HIDRATADA (TIPO: CH-III)	SETOP	Material	Kg	64,58	R\$ 1,13	R\$ 72,98	0,01%	99,52%	C
00003662	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	Material	UN	6,00	R\$ 12,12	R\$ 72,72	0,01%	99,53%	C
00005073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	Material	KG	4,48	R\$ 15,84	R\$ 70,92	0,01%	99,54%	C
EQED-20769	MÁQUINA DE CORTE PARA MÁRMORE/GRANITO (TIPO: ELÉTRICA CORTE 45 GRAUS: SIM POTÊNCIA: 2200W* TENSÃO: 220V PROFUNDIDADE MÁXIMA DE CORTE: 1200MM* LARGURA MÁXIMA DE CORTE: 3000MM* CONSUMO: 2,2KWH OPERADOR: NÃO INCLUSO)*VALORES APROXIMADOS (PRODUTIVO)	SETOP	Equipamento	CHP	10,54	R\$ 6,57	R\$ 69,28	0,01%	99,55%	C
00004239	OPERADOR DE MOTONIVELADORA (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	1,52	R\$ 45,54	R\$ 69,23	0,01%	99,56%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
I01689	Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm	ORSE	Material	cj	72,00	R\$ 0,96	R\$ 69,12	0,01%	99,56%	C
00038094	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SINAPI	Material	UN	20,00	R\$ 3,42	R\$ 68,40	0,01%	99,57%	C
00002685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVAS	SINAPI	Material	M	6,15	R\$ 11,01	R\$ 67,74	0,01%	99,58%	C
MATED-11260	DETERGENTE AMONÍACO	SETOP	Material	l	6,02	R\$ 11,24	R\$ 67,66	0,01%	99,59%	C
00038101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	SINAPI	Material	UN	7,00	R\$ 9,18	R\$ 64,26	0,01%	99,59%	C
00007140	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	SINAPI	Material	UN	14,00	R\$ 4,52	R\$ 63,28	0,01%	99,60%	C
PRÓPRIA 041	TERMINAL DE VENTILAÇÃO SÉRIE N 50MM		OUTROS	UN	10,00	R\$ 6,28	R\$ 62,80	0,01%	99,61%	C
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	Material	L	8,97	R\$ 6,98	R\$ 62,60	0,01%	99,61%	C
00007319	TINTA ASFALTICA IMPERMEABILIZANTE DISPERSA EM AGUA, PARA MATERIAIS CIMENTICIOS	SINAPI	Material	L	4,96	R\$ 12,04	R\$ 59,70	0,01%	99,62%	C
00003524	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	Material	UN	6,00	R\$ 9,67	R\$ 58,02	0,01%	99,63%	C
00003898	LUVAS SIMPLAS, PVC, SOLDAVEL, DN 75 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	Material	UN	7,00	R\$ 8,25	R\$ 57,75	0,01%	99,63%	C
MATED-11262	ESTOPA DE ALGODÃO	SETOP	Material	Kg	2,41	R\$ 23,58	R\$ 56,78	0,01%	99,64%	C
MATED-20766	CONJUNTO PARA POLIMENTO (APLICAÇÃO: MÁRMORE E GRANITO)ACABAMENTO: PRÉ-POLIMENTO, POLIMENTO E LUSTRO INCLUSO: LIXA DIAMANTADA)	SETOP	Material	un	0,666666	R\$ 84,06	R\$ 56,04	0,01%	99,64%	C
MOED-20131	AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR (MODALIDADE: HORISTA ENCARGOS SOCIAIS: INCLUSO)	SETOP	Mão de Obra	h	2,80	R\$ 20,00	R\$ 55,99	0,01%	99,65%	C
00034643	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPAS SEM ESCOTILHA)	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 55,67	R\$ 55,67	0,01%	99,66%	C
MATED-13098	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SETOP	Material	hora	502,58	R\$ 0,11	R\$ 55,28	0,01%	99,66%	C
INS-14196916	PLACA FOTOLUMINESCENTE SINALIZACAO SEG.CONTRA INCENDIO P/SAIDA EMERGENCIA,PVC ANTICHAMA,(15X30)CM,ABNTNBR 16820	Composiçõe	Material	un	7,00	R\$ 7,66	R\$ 53,62	0,01%	99,67%	C
00037329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI	Material	KG	0,529815	R\$ 98,93	R\$ 52,41	0,01%	99,67%	C
00001091	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR	SINAPI	Material	UN	2,00	R\$ 26,08	R\$ 52,16	0,01%	99,68%	C
I02436S	Eletricista (horista)	ORSE	Mão de Obra	h	2,50	R\$ 20,45	R\$ 51,12	0,01%	99,69%	C
RSE001750	Argamassa de cimento e areia, no traço 1:8	SCO	Material	m3	0,10	R\$ 510,81	R\$ 51,08	0,01%	99,69%	C
MATED-14625	FERRAMENTAS PARA FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SETOP	Material	hora	63,55	R\$ 0,80	R\$ 50,84	0,01%	99,70%	C
MOED-20141	CARPINTEIRO DE FORMA (MODALIDADE: HORISTA ENCARGOS SOCIAIS: INCLUSO)	SETOP	Mão de Obra	h	1,96	R\$ 25,86	R\$ 50,67	0,01%	99,70%	C
MATED-11879	PERFILADO (TIPO: LISO MATERIAL: CHAPA DE AÇO TRATAMENTO: PRÉ-ZINCADO CHAPA: N°18 LARGURA: 38MM ALTURA: 19MM TAMPA: NÃO INCLUSA)	SETOP	Material	m	3,81	R\$ 13,30	R\$ 50,65	0,01%	99,71%	C
00040547	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	SINAPI	Material	CENTO	1,97	R\$ 25,25	R\$ 49,76	0,01%	99,71%	C
I12893S	Bota de segurancas com biqueira de aco e colarinho acolchoado	ORSE	Encargos	par	0,66625296	R\$ 73,93	R\$ 49,26	0,01%	99,72%	C
I06189S	Tabua nao aparelhada *2,5 x 30* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da regioao - bruta	ORSE	Material	m	2,21	R\$ 22,17	R\$ 48,95	0,01%	99,72%	C
00006016	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4"	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 48,13	R\$ 48,13	0,01%	99,73%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
I10362	Seguro de vida e acidente em grupo	ORSE	Encargos	un	3,77	R\$ 12,54	R\$ 47,22	0,01%	99,73%	C
00007097	TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	Material	UN	5,00	R\$ 9,24	R\$ 46,20	0,01%	99,74%	C
00003658	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	Material	UN	2,00	R\$ 22,96	R\$ 45,92	0,01%	99,74%	C
PRÓPRIA 037	LUVA DE REDUÇÃO LISA 50X40MM SÉRIE N		OUTROS	UN	7,00	R\$ 6,48	R\$ 45,36	0,00%	99,75%	C
00003872	LUVA DE REDUCAO SOLDAVEL, PVC, 40 MM X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	Material	UN	7,00	R\$ 6,35	R\$ 44,45	0,00%	99,75%	C
00001891	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	SINAPI	Material	UN	30,00	R\$ 1,44	R\$ 43,20	0,00%	99,76%	C
00004375	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6	SINAPI	Material	UN	175,20	R\$ 0,24	R\$ 42,05	0,00%	99,76%	C
00043463	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	350,00	R\$ 0,12	R\$ 42,00	0,00%	99,77%	C
00003863	LUVA PVC SOLDAVEL, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	Material	UN	8,00	R\$ 5,23	R\$ 41,84	0,00%	99,77%	C
00004238	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	1,52	R\$ 27,40	R\$ 41,65	0,00%	99,78%	C
I04034	Emenda interna 100 x 100 mm com base lisa perfurada para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	ORSE	Material	un	8,00	R\$ 5,20	R\$ 41,60	0,00%	99,78%	C
00011658	TE SANITARIO, PVC, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	Material	UN	2,00	R\$ 20,41	R\$ 40,82	0,00%	99,79%	C
I44535S	Servico de bombeamento de concreto com consumo minimo de 40 m3, (disponibilizacao de bomba), sem o lancamento	ORSE	Material	m3	0,84	R\$ 48,32	R\$ 40,59	0,00%	99,79%	C
MATED-11250	PEDRA BRITADA POSTO OBRA (NÚMERO: 1 GRANULOMETRIA: 9,5-19MM)	SETOP	Material	m3	0,257955444	R\$ 152,30	R\$ 39,29	0,00%	99,79%	C
00000297	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	SINAPI	Material	UN	16,00	R\$ 2,41	R\$ 38,56	0,00%	99,80%	C
MATED-11888	BARRA ROSCADA DE AÇO (DIÂMETRO DA SEÇÃO: 1/4"[6MM])	SETOP	Material	m	9,60	R\$ 3,97	R\$ 38,11	0,00%	99,80%	C
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	Material	UN	16,70	R\$ 2,28	R\$ 38,08	0,00%	99,81%	C
00003518	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	Material	UN	8,00	R\$ 4,66	R\$ 37,28	0,00%	99,81%	C
00004356	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,8 MM, COMPRIMENTO 45 MM	SINAPI	Material	UN	152,00	R\$ 0,24	R\$ 36,48	0,00%	99,82%	C
MATED-11695	SIFÃO (TIPO: COPO MATERIAL: PVC COR: BRANCA DIÂMETRO DE ENTRADA: 1.1/4" DIÂMETRO DE SAÍDA: 1.1/2" APLICAÇÃO RECOMENDADA: TANQUE)	SETOP	Material	un	3,00	R\$ 11,92	R\$ 35,76	0,00%	99,82%	C
00038099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	SINAPI	Material	UN	20,00	R\$ 1,77	R\$ 35,40	0,00%	99,82%	C
00001442	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	SINAPI	Equipamento	UN	0,00271942195	R\$ 12.896,96	R\$ 35,07	0,00%	99,83%	C
MATED-18323	CANTONEIRA ZZ /JUNÇÃO ANGULAR PARA PERFILADO (MATERIAL: CHAPA DE AÇO TRATAMENTO: PRÉ-ZINCADO ALTURA: 38MM LARGURA:38MM)	SETOP	Material	un	16,00	R\$ 2,18	R\$ 34,88	0,00%	99,83%	C
I00345S	Arame galvanizado 18 bwg, d = 1,24mm (0,009 kg/m)	ORSE	Material	kg	0,96	R\$ 35,66	R\$ 34,23	0,00%	99,83%	C
00007141	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	SINAPI	Material	UN	3,00	R\$ 11,06	R\$ 33,18	0,00%	99,84%	C
I02185	Tela de polietileno estirado para tapumes (malha 80x40 e 65x40mm) h=1,20m	ORSE	Material	m	10,00	R\$ 3,21	R\$ 32,10	0,00%	99,84%	C
PRÓPRIA 060	LUVA DE REDUÇÃO LISA 75X50MM SÉRIE N		OUTROS	UN	3,00	R\$ 10,51	R\$ 31,53	0,00%	99,84%	C
Cotação 080	Botão rosca interna cabeça chata maciça metal, 19mm, incluso arruela e parafuso	SMOP	Material	ud	23,20	R\$ 1,32	R\$ 30,62	0,00%	99,85%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00043677	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 20 MM	SINAPI	Material	M2	0,40198312	R\$ 75,64	R\$ 30,41	0,00%	99,85%	C
I07543S	Tampa cega em pvc para condutele 4 x 2"	ORSE	Material	un	6,00	R\$ 4,96	R\$ 29,76	0,00%	99,85%	C
00011280	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18"), MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	SINAPI	Equipamento	UN	0,003791201	R\$ 7.838,80	R\$ 29,72	0,00%	99,86%	C
00004096	MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	1,08	R\$ 27,48	R\$ 29,60	0,00%	99,86%	C
00003670	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 29,53	R\$ 29,53	0,00%	99,86%	C
00004346	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	SINAPI	Material	UN	3,00	R\$ 9,37	R\$ 28,11	0,00%	99,87%	C
MATED-18324	PORCA SEXTAVADA (MATERIAL: AÇO DIÂMETRO: 6,35MM [1/4"] PESO/100PÇ: 0,320 KG)	SETOP	Material	un	160,00	R\$ 0,17	R\$ 27,20	0,00%	99,87%	C
I10599	Protetor solar fps 30 com 120ml	ORSE	Encargos	un	1,51	R\$ 18,00	R\$ 27,11	0,00%	99,87%	C
00000065	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	SINAPI	Material	UN	25,00	R\$ 1,07	R\$ 26,75	0,00%	99,88%	C
00000109	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 40 MM X 1 1/4", PARA AGUA FRIA	SINAPI	Material	UN	6,00	R\$ 4,44	R\$ 26,64	0,00%	99,88%	C
00013458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	SINAPI	Equipamento	UN	0,001396498396942	R\$ 19.036,52	R\$ 26,58	0,00%	99,88%	C
I13655	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Extintor de incêndio portátil"- Placa E5	ORSE	Material	un	2,00	R\$ 13,05	R\$ 26,10	0,00%	99,88%	C
00005318	DILUENTE AGUARRAS	SINAPI	Material	L	0,959	R\$ 26,98	R\$ 25,87	0,00%	99,89%	C
00010489	VIDRACEIRO (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	1,28	R\$ 19,98	R\$ 25,64	0,00%	99,89%	C
I04299S	Parafuso zincado rosca soberba, cabeca sextavada, 5/16" x 110 mm, para fixacao de telha em madeira	ORSE	Material	un	17,04	R\$ 1,50	R\$ 25,56	0,00%	99,89%	C
I00080	Aço CA-25 6,3 a 12,5 mm	ORSE	Material	kg	3,20	R\$ 7,96	R\$ 25,47	0,00%	99,90%	C
00001571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	Material	UN	18,00	R\$ 1,40	R\$ 25,20	0,00%	99,90%	C
00003540	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	Material	UN	4,00	R\$ 5,99	R\$ 23,96	0,00%	99,90%	C
00037733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	SINAPI	Equipamento	UN	0,00030915	R\$ 76.237,76	R\$ 23,57	0,00%	99,90%	C
00038193	LAMPADA LED 6 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	SINAPI	Material	UN	6,00	R\$ 3,91	R\$ 23,46	0,00%	99,91%	C
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	Material	M	6,42	R\$ 3,65	R\$ 23,42	0,00%	99,91%	C
00007142	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS,50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	SINAPI	Material	UN	2,00	R\$ 11,56	R\$ 23,12	0,00%	99,91%	C
00013896	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	SINAPI	Equipamento	UN	0,005757246827776	R\$ 3.902,33	R\$ 22,47	0,00%	99,91%	C
00039027	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	SINAPI	Material	KG	1,40	R\$ 15,53	R\$ 21,74	0,00%	99,92%	C
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	714,05	R\$ 0,03	R\$ 21,42	0,00%	99,92%	C
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	Material	UN	20,00	R\$ 1,07	R\$ 21,40	0,00%	99,92%	C
MOED-20144	ARMADOR (MODALIDADE: HORISTA ENCARGOS SOCIAIS: INCLUSO)	SETOP	Mão de Obra	h	0,81783038739276	R\$ 25,86	R\$ 21,15	0,00%	99,92%	C
I12892S	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	ORSE	Encargos	par	1,92	R\$ 10,87	R\$ 20,92	0,00%	99,93%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
I010139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	IOPES	Mão de Obra	H	0,80	R\$ 26,03	R\$ 20,82	0,00%	99,93%	C
00003517	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL SECUNDARIO	SINAPI	Material	UN	8,00	R\$ 2,60	R\$ 20,80	0,00%	99,93%	C
I067035	SUORTE DE PAREDE UNIVERSAL PARA EXTINTOR	IOPES	Material	UN	2,00	R\$ 10,23	R\$ 20,46	0,00%	99,93%	C
00037730	CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA DIMENSOES APROXIMADAS 2,5 X 6,5 X 0,50 M (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	SINAPI	Equipamento	UN	0,00054555	R\$ 37.455,94	R\$ 20,43	0,00%	99,93%	C
00003536	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	Material	UN	7,00	R\$ 2,91	R\$ 20,37	0,00%	99,94%	C
MATED-11354	TÁBUA (ACABAMENTO: BRUTO SEÇÃO TRANSVERSAL: 1X12" ESPESSURA: 25MM LARGURA*: 300MM TIPO DE MADEIRA: CEDRINHO, PINUS OU MADEIRA EQUIVALENTE DA REGIÃO)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	SETOP	Material	m2	0,482754511724544	R\$ 41,11	R\$ 19,85	0,00%	99,94%	C
00001574	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	SINAPI	Material	UN	11,00	R\$ 1,80	R\$ 19,80	0,00%	99,94%	C
00011945	BUCHA DE NYLON SEM ABA S4	SINAPI	Material	UN	138,60	R\$ 0,14	R\$ 19,40	0,00%	99,94%	C
12878	PLUG DE PVC, COM ROSCA, DE 1/2"	EMOP	Material	UN	25,00	R\$ 0,77	R\$ 19,25	0,00%	99,95%	C
00011273	ALCA PREFORMADA DE DISTRIBUICAO, EM ACO GALVANIZADO, PARA CONDUTORES DE ALUMINIO AWG 1/0 (CAA 6/1 OU CA 7 FIOS)	SINAPI	Material	UN	2,00	R\$ 9,58	R\$ 19,16	0,00%	99,95%	C
FIC	Fator de Incidencia de Chuva		OUTROS	-	1,00	R\$ 18,86	R\$ 18,86	0,00%	99,95%	C
MATED-34404	TERMINAL Â COMPRESSÃO (MATERIAL: COBRE ESTANHADO QUANTIDADE DE FUROS: 1 DIÂMETRO DO CABO: 70MM2 APLICAÇÃO: INSTALAÇÃO ELÉTRICA E SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA)	SETOP	Material	un	3,00	R\$ 6,23	R\$ 18,69	0,00%	99,95%	C
00001094	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 18,24	R\$ 18,24	0,00%	99,95%	C
I10596	Protetor auricular	ORSE	Encargos	un	3,77	R\$ 4,81	R\$ 18,11	0,00%	99,96%	C
MATED-11282	BARRA AÇO (TIPO: CA-50 BITOLA: 10MM[3/8"] MASSA LINEAR: 0,617KG/M)	SETOP	Material	Kg	2,23	R\$ 8,06	R\$ 17,99	0,00%	99,96%	C
MOED-20151	PINTOR (MODALIDADE: HORISTA ENCARGOS SOCIAIS: INCLUSO)	SETOP	Mão de Obra	h	0,686594429652	R\$ 25,86	R\$ 17,76	0,00%	99,96%	C
00009875	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 50 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	Material	M	0,9444	R\$ 18,51	R\$ 17,48	0,00%	99,96%	C
00003529	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	Material	UN	20,00	R\$ 0,87	R\$ 17,40	0,00%	99,96%	C
MATED-19506	PARAFUSO (ROSCA: INTEIRA APLICAÇÃO: ELETROCALHA E PERFILADO CABEÇA: LENTILHA MATERIAL: INOX ACABAMENTO: CROMADO BITOLA: 1/4"[6,35MM]X1/2"[12,7MM] PESO/100PÇ: 0,541KG)	SETOP	Material	un	64,00	R\$ 0,27	R\$ 17,28	0,00%	99,97%	C
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW (PRODUTIVO)	SICRO	Equipamento	CHP	0,0619124797406806792	R\$ 278,99	R\$ 17,27	0,00%	99,97%	C
MATED-11350	SARRAFO (ACABAMENTO: BRUTO SEÇÃO TRANSVERSAL: 1"X3"[POL.] ALTURA: 75MM[3"] ESPESSURA: 25MM[1"] TIPO DE MADEIRA: PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA	SETOP	Material	m	4,46	R\$ 3,86	R\$ 17,21	0,00%	99,97%	C
00003509	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	Material	UN	2,00	R\$ 8,55	R\$ 17,10	0,00%	99,97%	C
00003875	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	Material	UN	4,00	R\$ 4,06	R\$ 16,24	0,00%	99,97%	C
MATED-18325	ARRUELA LISA REDONDA (DIÂMETRO 6,8MM [1/4"] ACABAMENTO: ZINCADO PESO: 560UN/KG)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	SETOP	Material	un	160,00	R\$ 0,10	R\$ 16,00	0,00%	99,97%	C
MATED-34311	BUCHA DE NYLON (DIÂMETRO NOMINAL: 10MM COMPRIMENTO DA BUCHA: 50MM DIÂMETRO DO PARAFUSO: 6-8MM)	SETOP	Material	un	64,00	R\$ 0,25	R\$ 16,00	0,00%	99,98%	C
I010146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	IOPES	Mão de Obra	H	0,80	R\$ 19,68	R\$ 15,74	0,00%	99,98%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00037736	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	SINAPI	Equipamento	UN	0,0001692714545	R\$ 91.750,00	R\$ 15,53	0,00%	99,98%	C
00005074	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	SINAPI	Material	KG	0,8855	R\$ 17,41	R\$ 15,42	0,00%	99,98%	C
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	SICRO	Material	kg	6,00	R\$ 2,56	R\$ 15,36	0,00%	99,98%	C
00003862	LUVA PVC SOLDAVEL, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	Material	UN	3,00	R\$ 5,10	R\$ 15,30	0,00%	99,98%	C
MATED-8356	BARRA AÇO (TIPO: CA-50 BITOLA: 6,3MM[1/4"] MASSA LINEAR: 0,245KG/M)	SETOP	Material	Kg	1,84	R\$ 8,12	R\$ 14,97	0,00%	99,99%	C
MATED-4374	PARAFUSO (ROSCA: SOBERBA CABEÇA SEXTAVADA MATERAL: AÇO COMPRIMENTO: 50MM DIÂMETRO: 4,8MM [3/16"])	SETOP	Material	un	64,00	R\$ 0,23	R\$ 14,72	0,00%	99,99%	C
00005104	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI	Material	KG	0,168	R\$ 86,40	R\$ 14,52	0,00%	99,99%	C
00014618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	SINAPI	Equipamento	UN	0,008859544621792	R\$ 1.630,10	R\$ 14,44	0,00%	99,99%	C
00000416	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 14,30	R\$ 14,30	0,00%	99,99%	C
00011686	CONJUNTO DE LIGACAO PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ANEL DE EXPANSAO (TUBO 1.1/2" X 20 CM)	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 14,00	R\$ 14,00	0,00%	99,99%	C
EVE000050	3% incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas relativa a equipamentos de proteção individual, uniformes e ferramentas	SCO	Eventuais	%	1,00	R\$ 13,90	R\$ 13,90	0,00%	100,00%	C
I01872S	Caixa de passagem, em pvc, de 4" x 2", para eletroduto flexivel corrugado	ORSE	Material	un	6,00	R\$ 2,20	R\$ 13,20	0,00%	100,00%	C
M0225	Adubo orgânico composto	SICRO	Material	kg	50,00	R\$ 0,26	R\$ 13,00	0,00%	100,00%	C
I02711S	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	ORSE	Encargos	un	0,07192832	R\$ 175,45	R\$ 12,62	0,00%	100,00%	C
MATED-8357	BARRA AÇO (TIPO: CA-50 BITOLA: 8MM[5/16"] MASSA LINEAR: 0,395KG/M)	SETOP	Material	Kg	1,46	R\$ 8,44	R\$ 12,28	0,00%	100,00%	C
I04718S	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedraira/fornecedor, sem frete	ORSE	Material	m3	0,08778	R\$ 138,48	R\$ 12,16	0,00%	100,00%	C
00003903	LUVA PVC SOLDAVEL, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	Material	UN	5,00	R\$ 2,40	R\$ 12,00	0,00%	100,00%	C
00003363	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	SINAPI	Equipamento	UN	0,00008483463553	R\$ 140.654,27	R\$ 11,93	0,00%	100,00%	C
MATED-11285	BARRA AÇO (TIPO: CA-60 BITOLA: 5MM MASSA LINEAR: 0,154KG/M)	SETOP	Material	Kg	1,36	R\$ 8,75	R\$ 11,88	0,00%	100,01%	C
4.96.02	CONECTOR SPLIT-BOOLT P/CABO 35MM2	SP	Material	UN	1,00	R\$ 11,60	R\$ 11,60	0,00%	100,01%	C
00003398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSAO	SINAPI	Material	UN	2,00	R\$ 5,28	R\$ 10,56	0,00%	100,01%	C
MATED-8358	BARRA AÇO (TIPO: CA-50 BITOLA: 12,5MM[1/2"] MASSA LINEAR: 0,963KG/M)	SETOP	Material	Kg	1,36	R\$ 7,58	R\$ 10,30	0,00%	100,01%	C
MATED-14633	EPI PARA FAMÍLIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SETOP	Material	hora	8,25	R\$ 1,20	R\$ 9,90	0,00%	100,01%	C
MATED-15101	MASSA PLÁSTICA (COR: BRANCA, CINZA OU PRETA CATALIZADOR: INCLUSO RENDIMENTO: 0,59KG/M2)	SETOP	Material	Kg	0,24072	R\$ 41,12	R\$ 9,90	0,00%	100,01%	C
MOED-20129	AJUDANTE DE CARPINTEIRO (MODALIDADE: HORISTA ENCARGOS SOCIAIS: INCLUSO)	SETOP	Mão de Obra	h	0,4913695191901482780672	R\$ 20,00	R\$ 9,83	0,00%	100,01%	C
00011055	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1")	SINAPI	Material	UN	138,60	R\$ 0,07	R\$ 9,70	0,00%	100,01%	C
MATED-11444	TINTA (TIPO: ESMALTE SINTÉTICO PREMIUM APLICAÇÃO: MADEIRA, METAIS E PVC ACABAMENTO: ACETINADO)	SETOP	Material	l	0,21269415	R\$ 43,83	R\$ 9,32	0,00%	100,02%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00007340	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	SINAPI	Material	L	0,3257	R\$ 28,59	R\$ 9,31	0,00%	100,02%	C
MATED-11281	BARRA AÇO (TIPO: CA-50 BITOLA: 16MM[5/8"] MASSA LINEAR: 1,578KG/M)	SETOP	Material	Kg	1,16	R\$ 7,68	R\$ 8,94	0,00%	100,02%	C
00020080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	SINAPI	Material	UN	0,2971	R\$ 28,58	R\$ 8,49	0,00%	100,02%	C
I11251	Pincel de seda 2"	ORSE	Encargos	un	0,3078	R\$ 26,99	R\$ 8,31	0,00%	100,02%	C
B.01.000.010 198	Técnico equipamentos informática	SP Obras	Mão de Obra	H	0,20	R\$ 41,01	R\$ 8,20	0,00%	100,02%	C
MOED-20039	AJUDANTE DE ARMADOR (MODALIDADE: HORISTA ENCARGOS SOCIAIS: INCLUSO)	SETOP	Mão de Obra	h	0,408914747607 24	R\$ 20,00	R\$ 8,18	0,00%	100,02%	C
I01569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	ORSE	Material	m	1,20	R\$ 6,69	R\$ 8,03	0,00%	100,02%	C
00020247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	Material	KG	0,45835132	R\$ 17,21	R\$ 7,89	0,00%	100,02%	C
00011267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	SINAPI	Material	UN	6,00	R\$ 1,29	R\$ 7,74	0,00%	100,02%	C
00039276	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 7,43	R\$ 7,43	0,00%	100,02%	C
00039026	PREGO DE ACO POLIDO SEM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	Material	KG	0,4224	R\$ 17,48	R\$ 7,38	0,00%	100,02%	C
00043682	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 6 MM	SINAPI	Material	M2	0,31611406	R\$ 23,19	R\$ 7,33	0,00%	100,03%	C
00036397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM CARREGADOR	SINAPI	Equipamento	UN	0,000373507166 5156	R\$ 19.521,35	R\$ 7,29	0,00%	100,03%	C
EQED-20768	LIXADEIRA ANGULAR (TIPO: ELÉTRICA POTÊNCIA: 1250W* TENSÃO: 220V DIÂMETRO DISCO: 7" PESO: 4,6KG* CONSUMO: 1,25KWH OPERADOR: NÃO INCLUSO)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS (PRODUTIVO)	SETOP	Equipamento	CHP	4,89	R\$ 1,47	R\$ 7,19	0,00%	100,03%	C
MOED-20132	AJUDANTE DE PINTOR (MODALIDADE: HORISTA ENCARGOS SOCIAIS: INCLUSO)	SETOP	Mão de Obra	h	0,343297214826	R\$ 20,00	R\$ 6,87	0,00%	100,03%	C
EQED-8483	BETONEIRA (ALIMENTAÇÃO: ELETRICIDADE CAPACIDADE NOMINAL: 400L CAPACIDADE DE MISTURA: 310L MOTOR ELÉTRICO: TRIFÁSICO POTÊNCIA: 2CV CONSUMO: 1,5KWH CARREGADOR MECÂNICO: NÃO INCLUSO OPERADOR: NÃO INCLUSO REFERÊNCIA: 36396 OU EQUIVALENTE) (PRODUTIVO)	SETOP	Equipamento	CHP	2,44	R\$ 2,79	R\$ 6,82	0,00%	100,03%	C
I12895S	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	ORSE	Encargos	un	0,50205	R\$ 13,50	R\$ 6,78	0,00%	100,03%	C
12879	PLUG DE PVC, COM ROSCA, DE 3/4"	EMOP	Material	UN	6,00	R\$ 1,09	R\$ 6,54	0,00%	100,03%	C
MATED-11442	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCÃO)	SETOP	Material	I	0,1452684	R\$ 43,88	R\$ 6,37	0,00%	100,03%	C
I05067S	Prego de aco polido com cabeca 16 x 24 (2 1/4 x 12)	ORSE	Material	kg	0,36	R\$ 17,10	R\$ 6,16	0,00%	100,03%	C
00003904	LUVA PVC SOLDAVEL, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	Material	UN	6,00	R\$ 0,98	R\$ 5,88	0,00%	100,03%	C
1.01.15	ELETRICISTA	SP	Mão de Obra	H	0,20	R\$ 29,02	R\$ 5,80	0,00%	100,03%	C
MATED-11327	PREGO 17X21 COM CABEÇA (COMPRIMENTO: 48,3MM DIÂMETRO: 3,0MM QUANTIDADE POR QUILO: 334)	SETOP	Material	Kg	0,3072	R\$ 18,60	R\$ 5,71	0,00%	100,03%	C
00036487	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	SINAPI	Equipamento	UN	0,001383587125 2	R\$ 4.128,01	R\$ 5,71	0,00%	100,03%	C
MATED-14636	EPI PARA FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SETOP	Material	hora	6,04	R\$ 0,90	R\$ 5,44	0,00%	100,03%	C
1.01.16	AJUDANTE ELETRICISTA	SP	Mão de Obra	H	0,20	R\$ 25,60	R\$ 5,12	0,00%	100,04%	C
00000813	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 50 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 5,09	R\$ 5,09	0,00%	100,04%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00001884	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 5,02	R\$ 5,02	0,00%	100,04%	C
MATED-11333	ARAME RECOZIDO (BITOLA: 18BWG DIÂMETRO DO FIO: 1,25MM MASSA LINEAR: 0,01KG/M)	SETOP	Material	Kg	0,2646	R\$ 18,85	R\$ 4,99	0,00%	100,04%	C
I01607S	Conjunto arruelas de vedacao 5/16" para telha fibrocimento (uma arruela metalica e uma arruela pvc - conicas)	ORSE	Material	cj	17,04	R\$ 0,28	R\$ 4,77	0,00%	100,04%	C
00003148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	Material	UN	0,3074	R\$ 15,07	R\$ 4,63	0,00%	100,04%	C
I04509S	Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da regioao - bruta	ORSE	Material	m	0,72	R\$ 6,12	R\$ 4,41	0,00%	100,04%	C
00000108	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 32 MM X 1", PARA AGUA FRIA	SINAPI	Material	UN	2,00	R\$ 2,15	R\$ 4,30	0,00%	100,04%	C
I11247	Serra mármore	ORSE	Encargos	un	0,01342128	R\$ 319,90	R\$ 4,29	0,00%	100,04%	C
I11250	Rolo lâ de carneiro 20cm	ORSE	Encargos	un	0,15732	R\$ 26,00	R\$ 4,09	0,00%	100,04%	C
I04721S	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	ORSE	Material	m3	0,02926	R\$ 137,75	R\$ 4,03	0,00%	100,04%	C
I01651	Óculos branco proteção	ORSE	Encargos	pr	0,66650296	R\$ 6,00	R\$ 4,00	0,00%	100,04%	C
MATED-14621	FERRAMENTAS PARA FAMÍLIA ENCANADOR/BOMBEIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SETOP	Material	hora	8,25	R\$ 0,48	R\$ 3,96	0,00%	100,04%	C
I10583	Trincha 3"	ORSE	Encargos	un	0,3078	R\$ 11,98	R\$ 3,69	0,00%	100,04%	C
00003146	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	Material	UN	0,945	R\$ 3,83	R\$ 3,62	0,00%	100,04%	C
MATED-14631	EPI PARA FAMÍLIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SETOP	Material	hora	2,42	R\$ 1,41	R\$ 3,41	0,00%	100,04%	C
I12894S	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	ORSE	Encargos	un	0,16735	R\$ 20,11	R\$ 3,37	0,00%	100,04%	C
MATED-11331	PREGO 17X27 COM CABEÇA (COMPRIMENTO: 62,1MM DIÂMETRO: 3,0MM QUANTIDADE POR QUILO: 290)	SETOP	Material	Kg	0,12288	R\$ 27,23	R\$ 3,35	0,00%	100,04%	C
MATED-11279	DESMOLDANTE (APLICAÇÃO: FÔRMAS DE MADEIRA PARA CONCRETO)	SETOP	Material	l	0,18432	R\$ 16,44	R\$ 3,03	0,00%	100,04%	C
00043462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	150,00	R\$ 0,02	R\$ 3,00	0,00%	100,04%	C
I11249	Serra circular eletrica portatil	ORSE	Encargos	un	0,00289704	R\$ 979,65	R\$ 2,84	0,00%	100,04%	C
I10788	Pá quadrada	ORSE	Encargos	un	0,07192832	R\$ 36,90	R\$ 2,65	0,00%	100,04%	C
00005075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	Material	KG	0,168	R\$ 15,54	R\$ 2,61	0,00%	100,04%	C
00000123	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	SINAPI	Material	L	0,357696	R\$ 7,27	R\$ 2,60	0,00%	100,04%	C
MATED-20773	DISCO DIAMANTADO (APLICAÇÃO: MULTIUSO DIÂMETRO DO FURO: 25,4MM ESPESURA DO DISCO: 2,2MM* DIÂMETRO NOMINAL: 14" [350MM]) *VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	SETOP	Material	un	0,0073337	R\$ 340,92	R\$ 2,50	0,00%	100,05%	C
MATED-12372	PREGO 17X21 SEM CABEÇA (COMPRIMENTO: 48,3MM DIÂMETRO: 3,0MM QUANTIDADE POR QUILO: 334)	SETOP	Material	Kg	0,10239998976	R\$ 23,50	R\$ 2,41	0,00%	100,05%	C
00005069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	Material	KG	0,1514	R\$ 15,84	R\$ 2,40	0,00%	100,05%	C
MATED-14626	FERRAMENTAS PARA FAMÍLIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SETOP	Material	hora	1,01	R\$ 2,31	R\$ 2,34	0,00%	100,05%	C
I10586	Torquesa	ORSE	Encargos	un	0,04860504	R\$ 45,00	R\$ 2,19	0,00%	100,05%	C
00001575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 2,14	R\$ 2,14	0,00%	100,05%	C
00039996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	SINAPI	Material	M	0,4992	R\$ 4,25	R\$ 2,12	0,00%	100,05%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00039014	FIBRA DE ACO PARA REFORCO DO CONCRETO, SOLTA, TIPO A-I, FATOR DE FORMA *50* L / D, COMPRIMENTO DE *30* MM E RESISTENCIA A TRACAO DO ACO MAIOR 1000 MPA	SINAPI	Material	KG	0,1848	R\$ 10,89	R\$ 2,01	0,00%	100,05%	C
I04728	Talhadeira chata 10"	ORSE	Encargos	un	0,10789248	R\$ 18,58	R\$ 2,00	0,00%	100,05%	C
00001892	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 2,00	R\$ 2,00	0,00%	100,05%	C
I026548	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM	IOPES	Material	UN	4,00	R\$ 0,47	R\$ 1,88	0,00%	100,05%	C
MATED-14638	EPI PARA FAMÍLIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SETOP	Material	hora	1,01	R\$ 1,82	R\$ 1,85	0,00%	100,05%	C
I11252	Escada de aluminio de abrir com 7 degraus	ORSE	Encargos	un	0,00684	R\$ 269,00	R\$ 1,84	0,00%	100,05%	C
MATED-8359	BARRA AÇO (TIPO: CA-50 BITOLA: 20MM[3/4"] MASSA LINEAR: 2,466KG/M)	SETOP	Material	Kg	0,19404	R\$ 9,20	R\$ 1,79	0,00%	100,05%	C
00039997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	SINAPI	Material	UN	6,00	R\$ 0,28	R\$ 1,68	0,00%	100,05%	C
00005066	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 12 X 12	SINAPI	Material	KG	0,077	R\$ 20,48	R\$ 1,58	0,00%	100,05%	C
MATED-11433	LIXA PARA SUPERFÍCIE METÁLICA EM FOLHA (GRÃO: 100 DIMENSÃO: 225X275MM)	SETOP	Material	un	0,43750005	R\$ 3,55	R\$ 1,55	0,00%	100,05%	C
00007139	TE SOLDABEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	SINAPI	Material	UN	1,00	R\$ 1,44	R\$ 1,44	0,00%	100,05%	C
I04729	Marreta 1 kg com cabo	ORSE	Encargos	un	0,03596416	R\$ 39,50	R\$ 1,42	0,00%	100,05%	C
I04174	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	ORSE	Encargos	un	0,1013064	R\$ 12,90	R\$ 1,31	0,00%	100,05%	C
EQED-23071	VIBRADOR DE IMERSÃO PARA CONCRETO (PESO*: 19KG POTÊNCIA NOMINAL: 4,1KW COMBUSTÍVEL: GASOLINA REFERÊNCIA: E9069 OU EQUIVALENTE OPERADOR: NÃO INCLUSO)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS (PRODUTIVO)	SETOP	Equipamento	CHP	0,13657959999999998634204	R\$ 9,18	R\$ 1,25	0,00%	100,05%	C
I10282	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	ORSE	Encargos	un	0,02684256	R\$ 44,00	R\$ 1,18	0,00%	100,05%	C
I11245	Desempoladeira de madeira 12x22	ORSE	Encargos	un	0,09394896	R\$ 11,60	R\$ 1,09	0,00%	100,05%	C
I04722	Colher de pedreiro	ORSE	Encargos	un	0,05368512	R\$ 18,80	R\$ 1,01	0,00%	100,05%	C
I11265	Martelo de borracha com cabo	ORSE	Encargos	un	0,05368512	R\$ 18,75	R\$ 1,01	0,00%	100,05%	C
I10585	Arco de serra	ORSE	Encargos	un	0,04860504	R\$ 19,95	R\$ 0,97	0,00%	100,05%	C
I11246	Escala métrica de bambú	ORSE	Encargos	Un	0,09394896	R\$ 10,22	R\$ 0,96	0,00%	100,05%	C
00013887	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO/ASFALTO, DIAMETRO DE *350* MM, FURO DE 25,40 MM	SINAPI	Material	UN	0,00321796	R\$ 290,15	R\$ 0,93	0,00%	100,05%	C
M0217	Enxofre	SICRO	Material	kg	0,30	R\$ 2,91	R\$ 0,87	0,00%	100,05%	C
MATED-11284	BARRA AÇO (TIPO: CA-60 BITOLA: 4,2MM MASSA LINEAR: 0,109KG/M)	SETOP	Material	Kg	0,09702	R\$ 8,69	R\$ 0,84	0,00%	100,05%	C
MATED-14619	FERRAMENTAS PARA FAMÍLIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SETOP	Material	hora	2,42	R\$ 0,34	R\$ 0,82	0,00%	100,05%	C
M1755	Pó calcário dolomítico	SICRO	Material	kg	7,50	R\$ 0,10	R\$ 0,75	0,00%	100,05%	C
MATED-9299	ESPAÇADOR/DISTANCIADOR (MATERIAL: PLÁSTICO COBRIMENTO: 30MM TIPO: CIRCULAR ENTRADA LATERAL BITOLA AÇO: MENOR OU IGUAL 12,5MM)	SETOP	Material	un	1,98	R\$ 0,37	R\$ 0,73	0,00%	100,05%	C
I11248	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	ORSE	Encargos	un	0,00289704	R\$ 246,00	R\$ 0,71	0,00%	100,05%	C
MATED-9300	ESPAÇADOR/DISTANCIADOR (MATERIAL: PLÁSTICO COBRIMENTO: 50MM TIPO: CIRCULAR ENTRADA LATERAL BITOLA AÇO: MAIOR 12,5MM)	SETOP	Material	un	0,3528	R\$ 1,99	R\$ 0,70	0,00%	100,05%	C
00005065	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	SINAPI	Material	KG	0,0226	R\$ 29,56	R\$ 0,67	0,00%	100,05%	C
I00378S	Armador (horista)	ORSE	Mão de Obra	h	0,0252	R\$ 20,45	R\$ 0,52	0,00%	100,05%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
I04725	Espátula	ORSE	Encargos	un	0,02736	R\$ 16,82	R\$ 0,46	0,00%	100,05%	C
EQED-31357	SERRA DE BANCADA (DIÂMETRO DO DISCO: 10"[250MM] PESO*: 22KG POTÊNCIA 1600W* ALIMENTAÇÃO: ELETRICIDADE REFERÊNCIA: 14618 OU EQUIVALENTE OPERADOR: NÃO INCLUSO) *VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS (PRODUTIVO)	SETOP	Equipamento	CHP	0,27868351643544302242025472	R\$ 1,49	R\$ 0,42	0,00%	100,05%	C
I10789	Nível de bolha de madeira	ORSE	Encargos	un	0,02684256	R\$ 15,40	R\$ 0,41	0,00%	100,05%	C
I11243	Martelo sem unha	ORSE	Encargos	un	0,01342128	R\$ 28,00	R\$ 0,38	0,00%	100,05%	C
I11264	Marreta de 1/2 kg com cabo	ORSE	Encargos	un	0,02684256	R\$ 13,52	R\$ 0,36	0,00%	100,05%	C
I10790	Prumo de face	ORSE	Encargos	un	0,01342128	R\$ 25,95	R\$ 0,35	0,00%	100,05%	C
I11244	Martelo com unha	ORSE	Encargos	un	0,00579408	R\$ 39,10	R\$ 0,23	0,00%	100,05%	C
MATED-14624	FERRAMENTAS PARA FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SETOP	Material	hora	6,04	R\$ 0,03	R\$ 0,18	0,00%	100,05%	C
I10579	Chave de fenda chata 30 cm	ORSE	Encargos	un	0,00629408	R\$ 26,89	R\$ 0,17	0,00%	100,05%	C
I02692S	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	ORSE	Material	l	0,018	R\$ 8,12	R\$ 0,15	0,00%	100,05%	C
I10578	Formão grande	ORSE	Encargos	un	0,00579408	R\$ 21,30	R\$ 0,12	0,00%	100,05%	C
I10577	Serrote 40cm	ORSE	Encargos	un	0,00289704	R\$ 36,00	R\$ 0,10	0,00%	100,05%	C
I11241	Alicate volt-amperimetro	ORSE	Encargos	un	0,0005	R\$ 140,00	R\$ 0,07	0,00%	100,05%	C
MATED-31669	DISCO DE CORTE PARA SERRA DE BANCADA (DIÂMETRO DO FURO: 30MM DIÂMETRO NOMINAL: 10"[250MM] APLICAÇÃO: MADEIRA)	SETOP	Material	un	0,00009482239051776	R\$ 279,19	R\$ 0,03	0,00%	100,05%	C
I11240	Alicate com isolamento	ORSE	Encargos	un	0,0005	R\$ 47,69	R\$ 0,02	0,00%	100,05%	C
EQED-31357	SERRA DE BANCADA (DIÂMETRO DO DISCO: 10"[250MM] PESO*: 22KG POTÊNCIA 1600W* ALIMENTAÇÃO: ELETRICIDADE REFERÊNCIA: 14618 OU EQUIVALENTE OPERADOR: NÃO INCLUSO) *VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS (IMPRODUTIVO)	SETOP	Equipamento	CHI	0,36941768457721521450126336	R\$ 0,06	R\$ 0,02	0,00%	100,05%	C
I11242	Chave inglesa 12"	ORSE	Encargos	un	0,00025	R\$ 44,00	R\$ 0,01	0,00%	100,05%	C
EQED-8483	BETONEIRA (ALIMENTAÇÃO: ELETRICIDADE CAPACIDADE NOMINAL: 400L CAPACIDADE DE MISTURA: 310L MOTOR ELÉTRICO: TRIFÁSICO POTÊNCIA: 2CV CONSUMO: 1,5KWH CARREGADOR MECÂNICO: NÃO INCLUSO OPERADOR: NÃO INCLUSO REFERÊNCIA: 36396 OU EQUIVALENTE) (IMPRODUTIVO)	SETOP	Equipamento	CHI	0,00	R\$ 1,03	R\$ 0,00	0,00%	100,05%	C
EQED-20769	MÁQUINA DE CORTE PARA MÁRMORE/GRANITO (TIPO: ELÉTRICA CORTE 45 GRAUS: SIM POTÊNCIA: 2200W* TENSÃO: 220V PROFUNDIDADE MÁXIMA DE CORTE: 1200MM* LARGURA MÁXIMA DE CORTE: 3000MM* CONSUMO: 2,2KWH OPERADOR: NÃO INCLUSO)*VALORES APROXIMADOS (IMPRODUTIVO)	SETOP	Equipamento	CHI	0,00	R\$ 1,53	R\$ 0,00	0,00%	100,05%	C
EQED-23071	VIBRADOR DE IMERSÃO PARA CONCRETO (PESO*: 19KG POTÊNCIA NOMINAL: 4,1KW COMBUSTÍVEL: GASOLINA REFERÊNCIA: E9069 OU EQUIVALENTE OPERADOR: NÃO INCLUSO)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS (IMPRODUTIVO)	SETOP	Equipamento	CHI	0,00	R\$ 0,85	R\$ 0,00	0,00%	100,05%	C
EQED-20768	LIXADEIRA ANGULAR (TIPO: ELÉTRICA POTÊNCIA: 1250W* TENSÃO: 220V DIÂMETRO DISCO: 7" PESO: 4,6KG* CONSUMO: 1,25KWH OPERADOR: NÃO INCLUSO)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS (IMPRODUTIVO)	SETOP	Equipamento	CHI	0,00	R\$ 0,23	R\$ 0,00	0,00%	100,05%	C
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW (IMPRODUTIVO)	SICRO	Equipamento	CHI	0,00	R\$ 84,40	R\$ 0,00	0,00%	100,05%	C

Subtotal até 100,05%%R\$ 917.507,17

Outros-R\$ 468,28

Valor total do OrçamentoR\$ 917.038,89



INSTITUTO
FEDERAL

Rio Grande
do Sul

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO FEMININO_CAMPUS SERTÃO - SEM DESONERAÇÃO	DATA : 02/06/2026				BDI : 22,28%			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO FEMININO_CAMPUS SERTÃO - SEM DESONERAÇÃO	FONTE		VERSÃO		HORA		MES	
LOCAL:	IFRS - Campus Sertão	COPASA		2025/02 - Base Centro		0,00%		0,00%	
CLIENTE:	Campus Sertão	DEINFRA-SC		2021/01		-		-	
UNIDADES:	301.0M²	DER-PR		2025/08 SEM DESONERAÇÃO		177,48%		0,00%	
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 3.725,45	EMOP		2026/04		-		-	
		GOINFRA CIVIL		T334 2026/02 SEM DESONERAÇÃO		177,45%		132,26%	
		GOINFRA RODOV		T325 2025/12 SEM DESONERAÇÃO		-		-	
		INDISPONÍVEL		2020/09 - Porto Alegre		111,52%		-	
		IOPES		2026/03		157,27%		-	
		ORSE		2026/03		111,51%		69,72%	
		SCO		2026/04		-		-	
		SETOP		2026/01 - Central SEM DESONERAÇÃO		116,23%		73,83%	
		SICRO 2		2016/11 SEM DESONERAÇÃO		113,91%		-	
		SICRO CONSULTORIA		2026/01		-		-	
		SICRO NOVO		2026/01		-		-	
		SINAPI		2026/04 SEM DESONERAÇÃO		111,95%		69,29%	
		SIURB		2026/01 SEM DESONERAÇÃO		157,37%		98,72%	
		SMOP		2023/04 SEM DESONERAÇÃO		117,00%		72,68%	
		SP Educação		2026/01		122,00%		-	
		SP Obras		201 SEM DESONERAÇÃO		128,23%		-	
		Composições Próprias		PRÓPRIA		0,00%		0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
101947	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA TRELIÇADA, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	SINAPI	Serviço	M2	301,00	R\$ 240,43	R\$ 72.369,43	6,45%	6,45%	A
101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	SINAPI	Serviço	M2	301,00	R\$ 210,95	R\$ 63.495,95	5,66%	12,12%	A
103330	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	Serviço	M2	549,32	R\$ 106,04	R\$ 58.249,89	5,19%	17,31%	A
92448	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	Serviço	M2	196,00	R\$ 196,52	R\$ 38.517,92	3,43%	20,75%	A
87263	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	SINAPI	Serviço	M2	271,93	R\$ 136,29	R\$ 37.061,34	3,31%	24,05%	A
94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	SINAPI	Serviço	M2	35,20	R\$ 1.009,25	R\$ 35.525,60	3,17%	27,22%	A
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	Mão de Obra	H	350,00	R\$ 95,46	R\$ 33.411,00	2,98%	30,20%	A
87535	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	SINAPI	Serviço	M2	664,00	R\$ 43,02	R\$ 28.565,28	2,55%	32,75%	A
90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	Mão de Obra	H	150,00	R\$ 169,98	R\$ 25.497,00	2,27%	35,02%	A
S09638	Perfil em alumínio 2" x 1"	ORSE	Serviço	m	450,00	R\$ 52,30	R\$ 23.535,00	2,10%	37,12%	A

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
94207	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10º, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	Serviço	M2	368,55	R\$ 60,91	R\$ 22.448,38	2,00%	39,12%	A
87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	SINAPI	Serviço	M2	285,40	R\$ 72,87	R\$ 20.797,10	1,85%	40,97%	A
92581	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025	SINAPI	Serviço	M2	317,38	R\$ 62,25	R\$ 19.756,90	1,76%	42,74%	A
12.035.0001-0	PAREDE DIVISORIA PARA SANITARIO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2CM DE ESPESSURA, POLIDA NAS DUAS FACES, FIXACAO PISO OU PAREDE, EXCLUSIVE FERRAGENS PARA FIXACAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	EMOP	Serviço	M2	21,12	R\$ 861,66	R\$ 18.198,26	1,62%	44,36%	A
92402	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	SINAPI	Serviço	M2	175,00	R\$ 99,84	R\$ 17.472,00	1,56%	45,92%	A
88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	Serviço	M2	995,32	R\$ 17,23	R\$ 17.149,36	1,53%	47,45%	A
92393	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	SINAPI	Serviço	M2	170,00	R\$ 93,80	R\$ 15.946,00	1,42%	48,87%	A
90406	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	SINAPI	Serviço	M2	271,93	R\$ 57,15	R\$ 15.540,80	1,39%	50,25%	B
87630	CONTRAPISO INTERNO TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	SINAPI	Serviço	M2	262,82	R\$ 55,22	R\$ 14.512,92	1,29%	51,55%	B
91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (CHUVEIROS)	SINAPI	Serviço	M2	11,90	R\$ 1.186,52	R\$ 14.119,59	1,26%	52,81%	B
96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	Serviço	M2	165,60	R\$ 82,38	R\$ 13.642,13	1,22%	54,02%	B
30554	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COMUM - 2 FOLHAS DE ABRIR H = 2,1M - L=2,0 M - METADE VIDRO/ METADE ALUMÍNIO - LINHA 30 - SEM VIDRO - COMPLETO COM BATENTE PRONTO PARA INSTALAÇÃO	SIURB	Material	M2	10,50	R\$ 1.279,16	R\$ 13.431,18	1,20%	55,22%	B
98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	SINAPI	Serviço	M2	130,00	R\$ 102,37	R\$ 13.308,10	1,19%	56,41%	B
00010775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	SINAPI	Equipamento	MES	9,00	R\$ 1.375,65	R\$ 12.380,85	1,10%	57,51%	B
ED-27064	LUMINÁRIA COMERCIAL COM DIFUSOR DE SOBREPOR COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA TUBULAR LED 1X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	SETOP	Serviço	un	50,00	R\$ 245,29	R\$ 12.264,50	1,09%	58,61%	B
S00158	Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,19m (dobrada aparente), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia)	ORSE	Serviço	m2	30,00	R\$ 381,97	R\$ 11.459,10	1,02%	59,63%	B
87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	SINAPI	Serviço	M2	137,00	R\$ 81,12	R\$ 11.113,44	0,99%	60,62%	B
96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	Serviço	KG	536,53	R\$ 19,56	R\$ 10.494,53	0,94%	61,56%	B
01.05.55	PEDRA BRITADA NÚMERO 3 E 4	SIURB	Serviço	M3	54,50	R\$ 190,40	R\$ 10.376,80	0,93%	62,48%	B
100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 25 W, FLUXO LUMINOSO 2000 LM - EFICIÊNCIA LUMINOSA 80 LM/W SELO PROCEL GARANTIA 5 ANOS	SINAPI	Serviço	UN	234,00	R\$ 41,55	R\$ 9.722,70	0,87%	63,35%	B
96558	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	Serviço	M3	9,80	R\$ 977,26	R\$ 9.577,15	0,85%	64,20%	B
96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	Serviço	M3	10,20	R\$ 934,18	R\$ 9.528,64	0,85%	65,05%	B

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	KG	724,30	R\$ 12,99	R\$ 9.408,66	0,84%	65,89%	B
91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (0,60 X 2,10 - SANITÁRIOS)	SINAPI	Serviço	M2	7,60	R\$ 1.186,52	R\$ 9.017,55	0,80%	66,70%	B
90843	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	SINAPI	Serviço	UN	5,00	R\$ 1.792,01	R\$ 8.960,05	0,80%	67,49%	B
AP 65.05.0203 (I)	Persiana horizontal metálica 16mm, na cor branca, sem bando, com trilhos e demais materias necessários para fixação. Fornecimento e colocação.	SCO	Serviço	m2	43,00	R\$ 201,76	R\$ 8.675,68	0,77%	68,27%	B
94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	Serviço	M	70,00	R\$ 123,52	R\$ 8.646,40	0,77%	69,04%	B
96111	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P - BEIRAL	SINAPI	Serviço	M2	96,60	R\$ 88,86	R\$ 8.583,88	0,77%	69,80%	B
96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	Serviço	M2	80,50	R\$ 95,39	R\$ 7.678,90	0,68%	70,49%	B
89848	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	Serviço	M	182,00	R\$ 39,95	R\$ 7.270,90	0,65%	71,14%	B
98064	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 7.258,14	R\$ 7.258,14	0,65%	71,78%	B
99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	SINAPI	Serviço	UN	10,00	R\$ 723,00	R\$ 7.230,00	0,64%	72,43%	B
98060	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	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 7.047,17	R\$ 7.047,17	0,63%	73,06%	B
99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	SINAPI	Serviço	M	86,00	R\$ 79,81	R\$ 6.863,66	0,61%	73,67%	B
92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	Serviço	M2	53,48	R\$ 126,76	R\$ 6.779,12	0,60%	74,27%	B
106780	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 2,00 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	Serviço	UN	5,00	R\$ 1.343,43	R\$ 6.717,15	0,60%	74,87%	B
92258	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), EM AÇO, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 10,0 M E MENORES OU IGUAIS A 12,0 M, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PE	SINAPI	Serviço	UN	10,00	R\$ 643,58	R\$ 6.435,80	0,57%	75,45%	B
92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	KG	419,50	R\$ 14,67	R\$ 6.154,06	0,55%	76,00%	B
87690	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	SINAPI	Serviço	M2	88,14	R\$ 68,31	R\$ 6.020,84	0,54%	76,53%	B
S04953	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização	ORSE	Serviço	m2	171,00	R\$ 34,65	R\$ 5.925,15	0,53%	77,06%	B
92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	KG	340,30	R\$ 17,06	R\$ 5.805,52	0,52%	77,58%	B
96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	Serviço	KG	226,40	R\$ 24,86	R\$ 5.628,30	0,50%	78,08%	B
98689	PEITORIL EM GRANITO POLIDO, LARGURA 15 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA ACIII	SINAPI	Serviço	M	34,20	R\$ 164,54	R\$ 5.627,27	0,50%	78,58%	B
96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	SINAPI	Serviço	M3	43,20	R\$ 130,19	R\$ 5.624,21	0,50%	79,08%	B

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	SINAPI	Serviço	M2	995,32	R\$ 4,93	R\$ 4.906,93	0,44%	79,52%	B
93187	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	SINAPI	Serviço	M	50,30	R\$ 95,55	R\$ 4.806,16	0,43%	79,95%	B
91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	Serviço	M	200,00	R\$ 23,82	R\$ 4.764,00	0,42%	80,38%	C
90831	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	SINAPI	Serviço	UN	18,00	R\$ 254,16	R\$ 4.574,88	0,41%	80,78%	C
96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	Serviço	KG	264,50	R\$ 16,96	R\$ 4.485,92	0,40%	81,18%	C
ED-48148	FOSSA SÉPTICA PARA (5.500 Litros), 3000 L/DIA, DE CONCRETO, INSTALADA (40 PESSOAS), INCLUSIVE BOTA FORA DE MATERIAL ESCAVADO	SETOP	Serviço	un	1,00	R\$ 4.441,59	R\$ 4.441,59	0,40%	81,58%	C
91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	Serviço	M	200,00	R\$ 21,45	R\$ 4.290,00	0,38%	81,96%	C
96527	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	SINAPI	Serviço	M3	28,91	R\$ 143,39	R\$ 4.145,40	0,37%	82,33%	C
86935	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	Serviço	UN	10,00	R\$ 409,21	R\$ 4.092,10	0,36%	82,70%	C
87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	SINAPI	Serviço	M2	664,00	R\$ 6,13	R\$ 4.070,32	0,36%	83,06%	C
ED-49909	CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (40X40X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	SETOP	Serviço	un	6,00	R\$ 671,02	R\$ 4.026,12	0,36%	83,42%	C
DPO-EL0061	Tomada SIMPLES de SOBREPOR, PVC, 2P+T, 20A/250V. Itens inclusos: Tomada 2P+T, com espelho em PVC, condutele também de PVC 3/4" e material de fixação, conjunto completo (tomada, placa, condutele, buchas, parafusos) instalada.	Composiçãoe	Geral	Un	76,00	R\$ 52,21	R\$ 3.967,96	0,35%	83,77%	C
90844	KIT DE 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, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025 (SANITÁRIO PNE)	SINAPI	Serviço	UN	2,00	R\$ 1.920,77	R\$ 3.841,54	0,34%	84,12%	C
100702	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_10/2025 - Lavanderia	SINAPI	Serviço	M2	4,20	R\$ 880,04	R\$ 3.696,17	0,33%	84,45%	C
ED-49879	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (50X50X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	SETOP	Serviço	un	6,00	R\$ 615,72	R\$ 3.694,32	0,33%	84,77%	C
86888	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	Serviço	UN	5,00	R\$ 726,09	R\$ 3.630,45	0,32%	85,10%	C
94223	CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	Serviço	M	35,00	R\$ 103,05	R\$ 3.606,75	0,32%	85,42%	C
86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	Serviço	UN	11,00	R\$ 325,83	R\$ 3.584,13	0,32%	85,74%	C
ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	SETOP	Serviço	m2	301,00	R\$ 11,02	R\$ 3.317,02	0,30%	86,04%	C
ED-19520	ELETROCALHA PERFURADA (100X100)MM EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, ESP. 1,25MM (MSG 18), COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA DE ENCAIXE, FIXAÇÃO SUPERIOR, CONEXÕES E ACESSÓRIOS	SETOP	Serviço	m	24,00	R\$ 137,44	R\$ 3.298,56	0,29%	86,33%	C
00034640	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 2000 LITROS, COM TAMPA	SINAPI	Material	UN	2,00	R\$ 1.564,14	R\$ 3.128,28	0,28%	86,61%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	SINAPI	Serviço	M2	285,40	R\$ 10,91	R\$ 3.113,71	0,28%	86,89%	C
IFRS-1001	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Composiçãoe	Serviço	UND	1,00	R\$ 3.109,94	R\$ 3.109,94	0,28%	87,16%	C
86887	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	Serviço	UN	31,00	R\$ 99,98	R\$ 3.099,38	0,28%	87,44%	C
S11703	Barracão aberto para apoio à produção (carpintaria, central de armação, oficina, etc.) c/ tesouras, telha 4mm, piso em concreto desempolado	ORSE	Serviço	m2	12,00	R\$ 252,41	R\$ 3.028,92	0,27%	87,71%	C
91840	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	Serviço	M	100,00	R\$ 29,26	R\$ 2.926,00	0,26%	87,97%	C
H.02.000.090 801	Armário tipo prateleira revestido em laminado fenólico melamínico, espessura 20mm - instalado	SP Obras	Material	M2	1,00	R\$ 2.882,08	R\$ 2.882,08	0,26%	88,23%	C
87399	ARGAMASSA PRONTA PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	Serviço	M3	1,00	R\$ 2.755,26	R\$ 2.755,26	0,25%	88,47%	C
S12159	Perfil em alumínio 3" x 1.1/2" na, cor N/P/B	ORSE	Serviço	m	36,00	R\$ 73,45	R\$ 2.644,20	0,24%	88,71%	C
88650	RODAPÉ PORCELANATO DE 7CM DE ALTURA ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE REJUNTADO COM CIMENTO BRANCO	SINAPI	Serviço	M	181,48	R\$ 14,18	R\$ 2.573,39	0,23%	88,94%	C
91187	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_09/2023	SINAPI	Serviço	M	80,00	R\$ 32,09	R\$ 2.567,20	0,23%	89,17%	C
OBR-062	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, SEM MOLDURA, APARAFUSADO COM BOTÃO DE ROSCA INTERNA, COM ÁREA MAIOR QUE 1,00M²	SMOP	Serviço	M²	5,80	R\$ 405,76	R\$ 2.353,41	0,21%	89,38%	C
91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (1,10 X 1,80 - CAIXA D'ÁGUA)	SINAPI	Serviço	M2	1,98	R\$ 1.186,52	R\$ 2.349,31	0,21%	89,59%	C
S11092	Tabeira de madeira lei, 1a qualidade, 2,5x10,0cm para beiral de telhado - Rev 01_12/2021	ORSE	Serviço	m	93,60	R\$ 24,55	R\$ 2.297,88	0,20%	89,79%	C
98297	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	SINAPI	Serviço	M	200,00	R\$ 11,29	R\$ 2.258,00	0,20%	89,99%	C
91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (90 X 210) - PNE	SINAPI	Serviço	M2	1,90	R\$ 1.186,52	R\$ 2.254,39	0,20%	90,19%	C
101206	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020	SINAPI	Serviço	M3	130,00	R\$ 17,33	R\$ 2.252,90	0,20%	90,40%	C
92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	KG	205,60	R\$ 10,87	R\$ 2.234,87	0,20%	90,59%	C
87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	SINAPI	Serviço	M2	271,93	R\$ 8,06	R\$ 2.191,76	0,20%	90,79%	C
4413990	Plantio de muda de arbusto com altura até 0,50 m em cova de 0,40 x 0,40 x 0,40 m	SICRO	Serviço	un	50,00	R\$ 43,08	R\$ 2.154,00	0,19%	90,98%	C
101489	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 2.068,37	R\$ 2.068,37	0,18%	91,17%	C
91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR VERDE-AMARELO	SINAPI	Serviço	M	155,00	R\$ 12,91	R\$ 2.001,05	0,18%	91,35%	C
91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR AZUL CLARO	SINAPI	Serviço	M	155,00	R\$ 12,91	R\$ 2.001,05	0,18%	91,52%	C
93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	Serviço	M3	52,00	R\$ 37,74	R\$ 1.962,48	0,18%	91,70%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
ED-21625	FAIXA PARA BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA DE 10CM, INCLUSIVE POLIMENTO DE ESPESSURA E CORTE/COLAGEM (FORNECIMENTO/FABRICAÇÃO)	SETOP	Serviço	m	10,00	R\$ 193,91	R\$ 1.939,10	0,17%	91,87%	C
071648	LUMINÁRIA PLAFON LED QUADRADA DE SOBREPOR, 30W, 40X40 CM (MEDIDAS APROXIMADAS) - Banheiros	GOINFRA	Serviço	un	12,00	R\$ 161,08	R\$ 1.932,96	0,17%	92,04%	C
104658	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	SINAPI	Serviço	M2	10,00	R\$ 190,38	R\$ 1.903,80	0,17%	92,21%	C
100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	Serviço	UN	11,00	R\$ 170,67	R\$ 1.877,37	0,17%	92,38%	C
87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. - MURO	SINAPI	Serviço	M2	25,00	R\$ 72,87	R\$ 1.821,75	0,16%	92,54%	C
101564	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025 - VERMELHO	SINAPI	Serviço	M	25,00	R\$ 72,48	R\$ 1.812,00	0,16%	92,71%	C
101564	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025 - BRANCO	SINAPI	Serviço	M	25,00	R\$ 72,48	R\$ 1.812,00	0,16%	92,87%	C
101564	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025 - PRETO	SINAPI	Serviço	M	25,00	R\$ 72,48	R\$ 1.812,00	0,16%	93,03%	C
101564	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025 - AZUL CLARO	SINAPI	Serviço	M	25,00	R\$ 72,48	R\$ 1.812,00	0,16%	93,19%	C
86877	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	Serviço	UN	14,00	R\$ 124,71	R\$ 1.745,94	0,16%	93,35%	C
90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	SINAPI	Serviço	UN	6,00	R\$ 290,11	R\$ 1.740,66	0,16%	93,50%	C
91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	Serviço	UN	69,00	R\$ 24,96	R\$ 1.722,24	0,15%	93,65%	C
104396	CONDULETE DE PVC, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026 - LUMINÁRIAS	SINAPI	Serviço	UN	64,00	R\$ 26,51	R\$ 1.696,64	0,15%	93,81%	C
91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR AZUL CLARO	SINAPI	Serviço	M	280,00	R\$ 5,98	R\$ 1.674,40	0,15%	93,96%	C
89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	Serviço	UN	11,00	R\$ 150,65	R\$ 1.657,15	0,15%	94,10%	C
101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	Serviço	UN	2,00	R\$ 798,81	R\$ 1.597,62	0,14%	94,25%	C
89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	Serviço	M	32,00	R\$ 48,34	R\$ 1.546,88	0,14%	94,38%	C
93011	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	Serviço	M	20,00	R\$ 77,07	R\$ 1.541,40	0,14%	94,52%	C
102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	Serviço	M2	68,50	R\$ 22,46	R\$ 1.538,51	0,14%	94,66%	C
98302	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 1.510,76	R\$ 1.510,76	0,13%	94,79%	C
ED-49870	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (30X30X30CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	SETOP	Serviço	un	6,00	R\$ 231,02	R\$ 1.386,12	0,12%	94,92%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	Serviço	M	45,00	R\$ 30,26	R\$ 1.361,70	0,12%	95,04%	C
89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	M	30,00	R\$ 44,88	R\$ 1.346,40	0,12%	95,16%	C
00039472	DISPOSITIVO DPS TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *90* KA (TIPO AC)	SINAPI	Material	UN	7,00	R\$ 187,91	R\$ 1.315,37	0,12%	95,28%	C
91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - COR CINZA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	Serviço	M	60,00	R\$ 21,45	R\$ 1.287,00	0,11%	95,39%	C
103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	Serviço	M2	2,00	R\$ 604,92	R\$ 1.209,84	0,11%	95,50%	C
AL 05.25.0300 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (15x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes de 0,15m de espessura, de superfície corrida, e medida pela área real.	SCO	Serviço	m2	10,00	R\$ 120,41	R\$ 1.204,10	0,11%	95,61%	C
95471	BACIA SANITÁRIA EM LOUÇA BRANCA PARA PCD SEM FURO FRONTAL, COM TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO, SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026_PS	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 1.186,59	R\$ 1.186,59	0,11%	95,71%	C
94276	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	SINAPI	Serviço	M	18,60	R\$ 62,66	R\$ 1.165,48	0,10%	95,82%	C
91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - COR PRETO	SINAPI	Serviço	M	194,00	R\$ 5,98	R\$ 1.160,12	0,10%	95,92%	C
98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. ASSENTADO COM ARGAMASSA ACII	SINAPI	Serviço	M	7,00	R\$ 164,54	R\$ 1.151,78	0,10%	96,02%	C
93674	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	Serviço	UN	7,00	R\$ 157,24	R\$ 1.100,68	0,10%	96,12%	C
89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	M	26,00	R\$ 41,80	R\$ 1.086,80	0,10%	96,22%	C
104403	CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	SINAPI	Serviço	UN	31,00	R\$ 34,35	R\$ 1.064,85	0,09%	96,31%	C
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	Serviço	M3	8,70	R\$ 120,10	R\$ 1.044,87	0,09%	96,40%	C
89499	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	UN	37,00	R\$ 27,73	R\$ 1.026,01	0,09%	96,50%	C
100866	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	Serviço	UN	2,00	R\$ 486,92	R\$ 973,84	0,09%	96,58%	C
89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	Serviço	UN	6,00	R\$ 158,81	R\$ 952,86	0,08%	96,67%	C
91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR VERDE -AMARELO	SINAPI	Serviço	M	155,00	R\$ 5,98	R\$ 926,90	0,08%	96,75%	C
PRÓPRIA 038	RALO SIFONADO 150X150X50MM COM GRELHA		OUTROS	UN	14,00	R\$ 57,77	R\$ 808,78	0,07%	96,82%	C
00007543	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	SINAPI	Material	UN	102,00	R\$ 7,87	R\$ 802,74	0,07%	96,89%	C
91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - COR VERMELHO	SINAPI	Serviço	M	62,00	R\$ 12,91	R\$ 800,42	0,07%	96,97%	C
94793	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	Serviço	UN	3,00	R\$ 265,98	R\$ 797,94	0,07%	97,04%	C
89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	M	24,00	R\$ 32,47	R\$ 779,28	0,07%	97,11%	C
91170	FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS DE PVC, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3/4, FIXADA EM LAJE OU PAREDE	SINAPI	Serviço	M	60,00	R\$ 12,33	R\$ 739,80	0,07%	97,17%	C
93202	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	SINAPI	Serviço	M	20,00	R\$ 35,85	R\$ 717,00	0,06%	97,24%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - AZUL CLARO	SINAPI	Serviço	M	173,30	R\$ 4,12	R\$ 714,00	0,06%	97,30%	C
ED-34501	DISJUNTOR TIPO CAIXA MOLDADA, CORRENTE NOMINAL DE 150A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL DE COMPRESSÃO	SETOP	Serviço	un	1,00	R\$ 687,78	R\$ 687,78	0,06%	97,36%	C
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - AMARELO	SINAPI	Serviço	M	166,30	R\$ 4,12	R\$ 685,16	0,06%	97,42%	C
91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - BRANCO	SINAPI	Serviço	M	52,10	R\$ 12,91	R\$ 672,61	0,06%	97,48%	C
104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	Serviço	KG	52,10	R\$ 12,91	R\$ 672,61	0,06%	97,54%	C
100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	SINAPI	Serviço	M2	175,00	R\$ 3,77	R\$ 659,75	0,06%	97,60%	C
92027	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	Serviço	UN	7,00	R\$ 93,53	R\$ 654,71	0,06%	97,66%	C
97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024 - ILUMINAÇÃO EXTERNA - CALÇADA	SINAPI	Serviço	UN	6,00	R\$ 109,05	R\$ 654,30	0,06%	97,72%	C
ED-50294	TANQUE DE POLIPROPILENO, CAPACIDADE 24 LITROS, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE PLÁSTICO (PVC) NA COR BRANCA E SIFÃO DE PLÁSTICO (PVC) TIPO COPO NA COR BRANCA, EXCLUSIVE TORNEIRA	SETOP	Serviço	un	3,00	R\$ 206,78	R\$ 620,34	0,06%	97,77%	C
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - PRETO	SINAPI	Serviço	M	147,80	R\$ 4,12	R\$ 608,94	0,05%	97,83%	C
90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	SINAPI	Serviço	M3	76,00	R\$ 7,84	R\$ 595,84	0,05%	97,88%	C
86911	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	Serviço	UN	3,00	R\$ 198,15	R\$ 594,45	0,05%	97,93%	C
S05158	Sinalização Diurna com Tela tapume em pvc - 10 usos	ORSE	Serviço	m	100,00	R\$ 5,93	R\$ 593,00	0,05%	97,99%	C
89851	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	Serviço	UN	13,00	R\$ 44,77	R\$ 582,01	0,05%	98,04%	C
89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	Serviço	M	15,00	R\$ 38,73	R\$ 580,95	0,05%	98,09%	C
S11489	Fornecimento e instalação de brise metálico de alumínio, ref. B57, branco nieve 7000, da Hunter Douglas ou similar	ORSE	Serviço	m2	1,00	R\$ 550,26	R\$ 550,26	0,05%	98,14%	C
91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	Serviço	UN	13,00	R\$ 42,03	R\$ 546,39	0,05%	98,19%	C
100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 545,77	R\$ 545,77	0,05%	98,24%	C
91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR PRETO	SINAPI	Serviço	M	41,00	R\$ 12,91	R\$ 529,31	0,05%	98,28%	C
91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR PRETO	SINAPI	Serviço	M	15,00	R\$ 34,92	R\$ 523,80	0,05%	98,33%	C
91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR VERDE - AMARELO	SINAPI	Serviço	M	15,00	R\$ 34,92	R\$ 523,80	0,05%	98,38%	C
91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR AZUL CLARO	SINAPI	Serviço	M	15,00	R\$ 34,92	R\$ 523,80	0,05%	98,42%	C
91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR VERMELHO	SINAPI	Serviço	M	15,00	R\$ 34,92	R\$ 523,80	0,05%	98,47%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR BRANCO	SINAPI	Serviço	M	15,00	R\$ 34,92	R\$ 523,80	0,05%	98,52%	C
106766	DISPENSER DE PLÁSTICO PARA PAPEL HIGIÊNICO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	Serviço	UN	6,00	R\$ 86,89	R\$ 521,34	0,05%	98,56%	C
100874	BARRA DE APOIO PARA PCD - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 486,92	R\$ 486,92	0,04%	98,61%	C
S160605	Extintor de incêndio portátil de pó químico ABC com capacidade 2A-20B:C (6 kg), inclusive suporte de parede universal, parafuso e bucha S8, exclusive placa sinalizadora em PVC fotoluminescente e pintura de sinalização	IOPES	Serviço	und	2,00	R\$ 241,37	R\$ 482,74	0,04%	98,65%	C
91884	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - (COR CINZA) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	Serviço	UN	30,00	R\$ 15,88	R\$ 476,40	0,04%	98,69%	C
93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	Serviço	M	16,00	R\$ 29,71	R\$ 475,36	0,04%	98,74%	C
98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	SINAPI	Serviço	UN	6,00	R\$ 78,77	R\$ 472,62	0,04%	98,78%	C
95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	Serviço	UN	6,00	R\$ 75,47	R\$ 452,82	0,04%	98,82%	C
I08890	Rack fechado tipo armário 19" x 5u x 470mm	ORSE	Material	un	1,00	R\$ 449,87	R\$ 449,87	0,04%	98,86%	C
89778	LUVA SIMPLES, 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	SINAPI	Serviço	UN	17,00	R\$ 26,05	R\$ 442,85	0,04%	98,90%	C
91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - AZUL CLARO	SINAPI	Serviço	M	16,50	R\$ 23,09	R\$ 380,98	0,03%	98,93%	C
91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	Serviço	M	16,50	R\$ 23,09	R\$ 380,98	0,03%	98,97%	C
91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - BRANCO	SINAPI	Serviço	M	41,00	R\$ 9,24	R\$ 378,84	0,03%	99,00%	C
91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - VERDE-AMARELO	SINAPI	Serviço	M	41,00	R\$ 9,24	R\$ 378,84	0,03%	99,03%	C
91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - AZUL CLARO	SINAPI	Serviço	M	41,00	R\$ 9,24	R\$ 378,84	0,03%	99,07%	C
91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - VERDE - AMARELO	SINAPI	Serviço	M	16,20	R\$ 23,09	R\$ 374,06	0,03%	99,10%	C
89398	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	UN	14,00	R\$ 25,61	R\$ 358,54	0,03%	99,13%	C
90373	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	SINAPI	Serviço	UN	19,00	R\$ 18,32	R\$ 348,08	0,03%	99,16%	C
89744	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	SINAPI	Serviço	UN	9,00	R\$ 37,74	R\$ 339,66	0,03%	99,19%	C
96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	Serviço	KG	14,90	R\$ 22,01	R\$ 327,95	0,03%	99,22%	C
89380	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	UN	23,00	R\$ 14,21	R\$ 326,83	0,03%	99,25%	C
I03702	Disjuntor tripolar 70 A, padrão DIN (linha branca), curva de disparo C, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5SX1 ou similar.	ORSE	Material	un	2,00	R\$ 150,40	R\$ 300,80	0,03%	99,28%	C
89394	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	Serviço	UN	11,00	R\$ 26,33	R\$ 289,63	0,03%	99,30%	C
I06640	Patch cable (patch cord azul) cat.6 c/2,5m	ORSE	Material	un	7,00	R\$ 40,44	R\$ 283,08	0,03%	99,33%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
89448	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	M	12,00	R\$ 23,58	R\$ 282,96	0,03%	99,35%	C
93658	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	Serviço	UN	11,00	R\$ 25,24	R\$ 277,64	0,02%	99,38%	C
91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR BRANCO	SINAPI	Serviço	M	46,00	R\$ 5,98	R\$ 275,08	0,02%	99,40%	C
100323	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	SINAPI	Serviço	M3	1,25	R\$ 215,63	R\$ 269,54	0,02%	99,43%	C
97741	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC 25 MM (3/4"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 247,40	R\$ 247,40	0,02%	99,45%	C
91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COR VERMELHO	SINAPI	Serviço	M	41,00	R\$ 5,98	R\$ 245,18	0,02%	99,47%	C
89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	UN	18,00	R\$ 13,19	R\$ 237,42	0,02%	99,49%	C
89785	JUNÇÃO Y ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO SÉRIE N	SINAPI	Serviço	UN	6,00	R\$ 36,64	R\$ 219,84	0,02%	99,51%	C
89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2	SINAPI	Serviço	UN	23,00	R\$ 9,27	R\$ 213,21	0,02%	99,53%	C
86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, *40 X 30* CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 208,62	R\$ 208,62	0,02%	99,55%	C
94492	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	Serviço	UN	2,00	R\$ 101,80	R\$ 203,60	0,02%	99,57%	C
91873	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	Serviço	M	6,00	R\$ 33,92	R\$ 203,52	0,02%	99,59%	C
94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 193,64	R\$ 193,64	0,02%	99,60%	C
94493	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 186,62	R\$ 186,62	0,02%	99,62%	C
104396	CONDULETE DE PVC, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	SINAPI	Serviço	UN	7,00	R\$ 26,51	R\$ 185,57	0,02%	99,64%	C
97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	SINAPI	Serviço	UN	8,00	R\$ 22,51	R\$ 180,08	0,02%	99,65%	C
14524	TORNEIRA PARA LAVATORIO, DE MESA, ACIONAMENTO POR ALAVANCA EFECAMENTO AUTOMATICO, EM METAL CROMADO, PARA ACESESIBILIDADE CONFORME ABNT NBR 9050	EMOP	Material	UN	1,00	R\$ 175,58	R\$ 175,58	0,02%	99,67%	C
89732	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	SINAPI	Serviço	UN	8,00	R\$ 21,28	R\$ 170,24	0,02%	99,68%	C
89784	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	SINAPI	Serviço	UN	5,00	R\$ 33,11	R\$ 165,55	0,01%	99,70%	C
93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - CURVA C - Siemens ou equivalente	SINAPI	Serviço	UN	12,00	R\$ 13,23	R\$ 158,76	0,01%	99,71%	C
89774	LUVA SIMPLES, 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	SINAPI	Serviço	UN	7,00	R\$ 22,62	R\$ 158,34	0,01%	99,73%	C
89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	UN	6,00	R\$ 23,00	R\$ 138,00	0,01%	99,74%	C

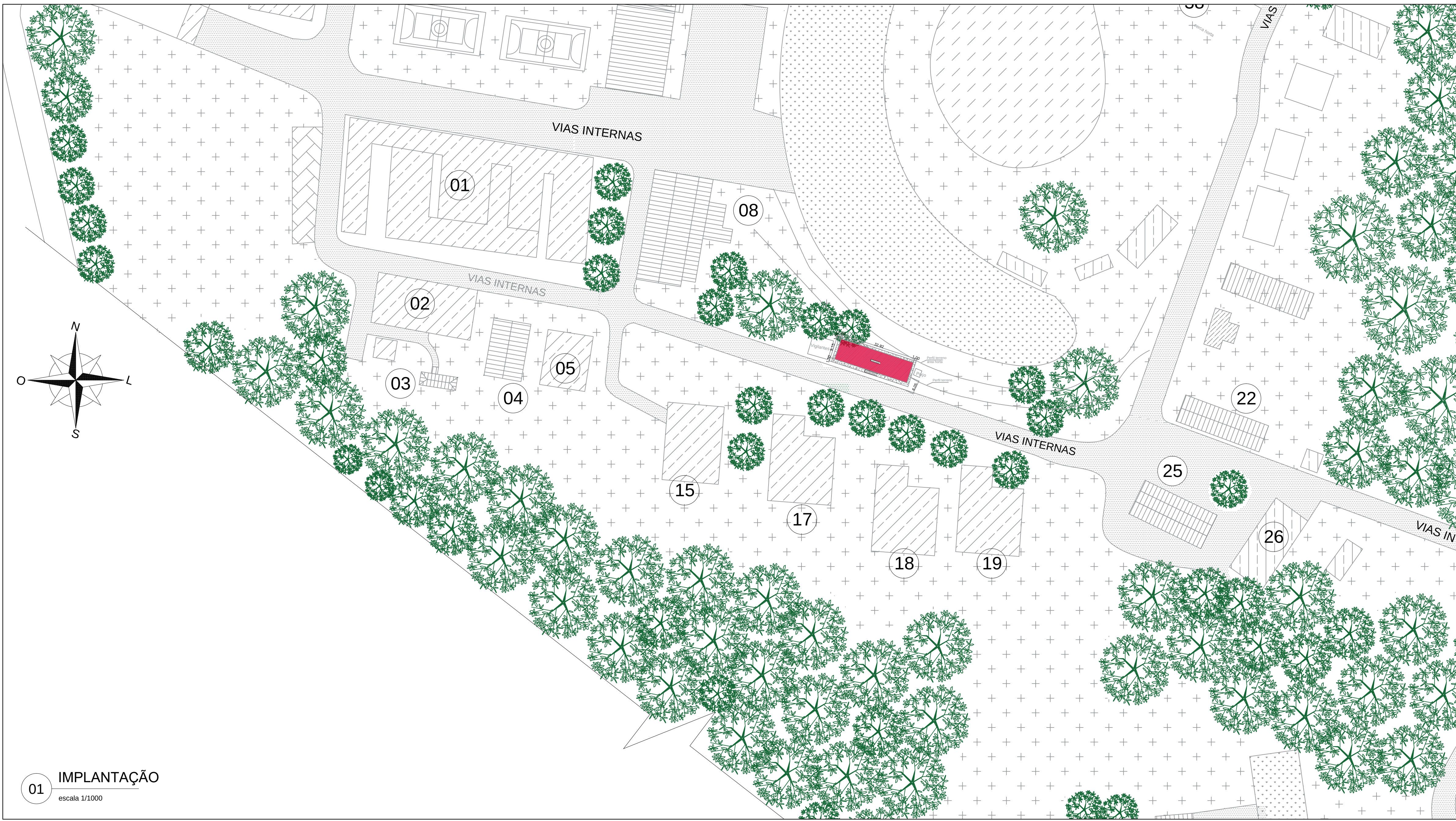
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
S11848	Emenda interna 100 x 100 mm com base lisa perfurada para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	ORSE	Serviço	un	8,00	R\$ 17,06	R\$ 136,48	0,01%	99,75%	C
89575	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	UN	8,00	R\$ 16,62	R\$ 132,96	0,01%	99,76%	C
96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 132,05	R\$ 132,05	0,01%	99,78%	C
89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	UN	7,00	R\$ 18,32	R\$ 128,24	0,01%	99,79%	C
69.20.200	Bandeja fixa para rack, 19" x 500 mm	SP Obras	Serviço	UN	1,00	R\$ 127,07	R\$ 127,07	0,01%	99,80%	C
PRÓPRIA 061	JUNÇÃO Y REDUÇÃO 100X75MM ESGOTO SÉRIE N		OUTROS	UN	4,00	R\$ 29,80	R\$ 119,20	0,01%	99,81%	C
89724	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_12/2014	SINAPI	Serviço	UN	8,00	R\$ 14,67	R\$ 117,36	0,01%	99,82%	C
89795	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	Serviço	UN	2,00	R\$ 56,85	R\$ 113,70	0,01%	99,83%	C
89786	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	Serviço	UN	2,00	R\$ 53,73	R\$ 107,46	0,01%	99,84%	C
93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - CURVA C - Siemens ou equivalente	SINAPI	Serviço	UN	8,00	R\$ 13,23	R\$ 105,84	0,01%	99,85%	C
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - VERDE-AMARELO	SINAPI	Serviço	M	25,20	R\$ 4,12	R\$ 103,82	0,01%	99,86%	C
S00654	Caixa de derivação em pvc 4" x 2" c/tampa cega, embutir, p/eletroduto	ORSE	Serviço	un	6,00	R\$ 16,81	R\$ 100,86	0,01%	99,87%	C
105143	LUVA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL, PVC, DN 40 MM X 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	Serviço	UN	7,00	R\$ 14,40	R\$ 100,80	0,01%	99,88%	C
PRÓPRIA 059	LUVA DE REDUÇÃO LISA 100X75MM SÉRIE N		OUTROS	UN	4,00	R\$ 23,61	R\$ 94,44	0,01%	99,88%	C
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - VERMELHO	SINAPI	Serviço	M	20,80	R\$ 4,12	R\$ 85,70	0,01%	99,89%	C
94692	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	Serviço	UN	3,00	R\$ 27,09	R\$ 81,27	0,01%	99,90%	C
PRÓPRIA 041	TERMINAL DE VENTILAÇÃO SÉRIE N 50MM		OUTROS	UN	10,00	R\$ 7,68	R\$ 76,80	0,01%	99,91%	C
89797	JUNÇÃO Y ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, SÉRIE N	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 71,82	R\$ 71,82	0,01%	99,91%	C
94660	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	Serviço	UN	6,00	R\$ 11,60	R\$ 69,60	0,01%	99,92%	C
89386	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	UN	5,00	R\$ 13,59	R\$ 67,95	0,01%	99,92%	C
INS-14196916	PLACA FOTOLUMINESCENTE SINALIZACAO SEG.CONTRA INCENDIO P/SAIDA EMERGENCIA,PVC ANTICHAMA,(15X30)CM,ABNTNBR 16820	Composiçãoe	Material	un	7,00	R\$ 9,37	R\$ 65,59	0,01%	99,93%	C
89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	UN	2,00	R\$ 32,36	R\$ 64,72	0,01%	99,94%	C
89737	JOELHO 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	SINAPI	Serviço	UN	2,00	R\$ 30,88	R\$ 61,76	0,01%	99,94%	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
89378	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	UN	6,00	R\$ 9,88	R\$ 59,28	0,01%	99,95%	C
PRÓPRIA 037	LUVA DE REDUÇÃO LISA 50X40MM SÉRIE N		OUTROS	UN	7,00	R\$ 7,92	R\$ 55,44	0,00%	99,95%	C
89753	LUVA SIMPLES, 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	SINAPI	Serviço	UN	4,00	R\$ 13,40	R\$ 53,60	0,00%	99,96%	C
101538	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 51,91	R\$ 51,91	0,00%	99,96%	C
101538	CONJUNTO PARAFUSO E ARRUELA DE AÇO PARA FIXAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA EM ALVENARIA	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 51,91	R\$ 51,91	0,00%	99,97%	C
93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	Serviço	UN	3,00	R\$ 14,45	R\$ 43,35	0,00%	99,97%	C
89558	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	UN	3,00	R\$ 13,93	R\$ 41,79	0,00%	99,97%	C
S12888	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Extintor de incêndio portátil"- Placa E5	ORSE	Serviço	un	2,00	R\$ 20,71	R\$ 41,42	0,00%	99,98%	C
89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	UN	2,00	R\$ 20,43	R\$ 40,86	0,00%	99,98%	C
PRÓPRIA 060	LUVA DE REDUÇÃO LISA 75X50MM SÉRIE N		OUTROS	UN	3,00	R\$ 12,85	R\$ 38,55	0,00%	99,98%	C
101553	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	SINAPI	Serviço	UN	2,00	R\$ 18,16	R\$ 36,32	0,00%	99,99%	C
09.86.026	Conector tipo split-bolt para cabo de 35 mm2	SP	Serviço	UN	1,00	R\$ 27,71	R\$ 27,71	0,00%	99,99%	C
89391	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	UN	2,00	R\$ 12,29	R\$ 24,58	0,00%	99,99%	C
12878	PLUG DE PVC, COM ROSCA, DE 1/2"	EMOP	Material	UN	25,00	R\$ 0,94	R\$ 23,50	0,00%	99,99%	C
89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 18,24	R\$ 18,24	0,00%	100,00%	C
93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 15,68	R\$ 15,68	0,00%	100,00%	C
92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	KG	0,60	R\$ 15,81	R\$ 9,49	0,00%	100,00%	C
101548	ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO 72X72MM MARROM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 8,99	R\$ 8,99	0,00%	100,00%	C
12879	PLUG DE PVC, COM ROSCA, DE 3/4"	EMOP	Material	UN	6,00	R\$ 1,33	R\$ 7,98	0,00%	100,00%	C
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - VERDE	SINAPI	Serviço	M	1,50	R\$ 4,12	R\$ 6,18	0,00%	100,00%	C

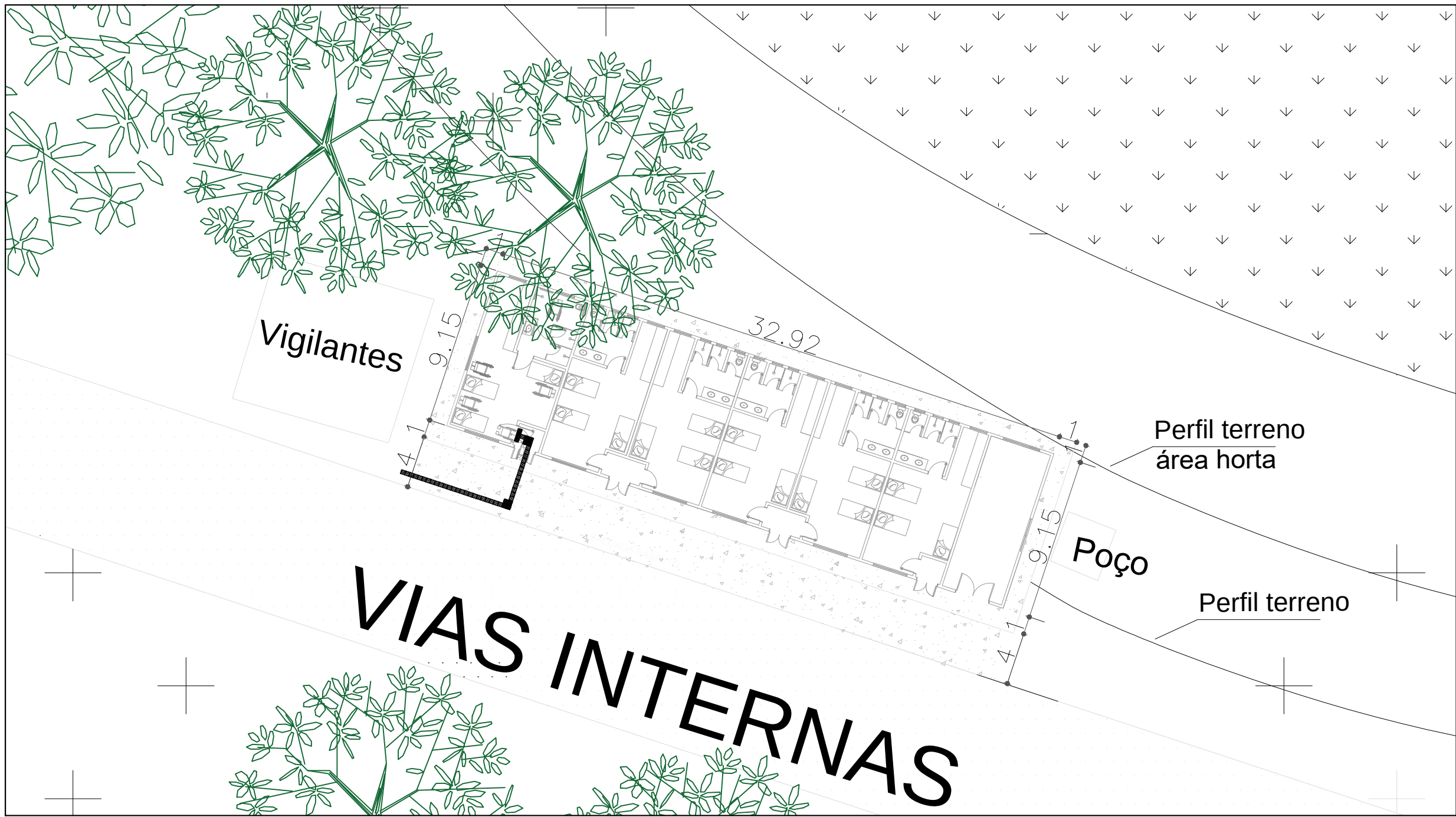
Subtotal até 100,00%% R\$ 1.121.361,77

Outros R\$ 0,00

Valor total do Orçamento R\$ 1.121.361,77



01 IMPLANTAÇÃO
escala 1/1000



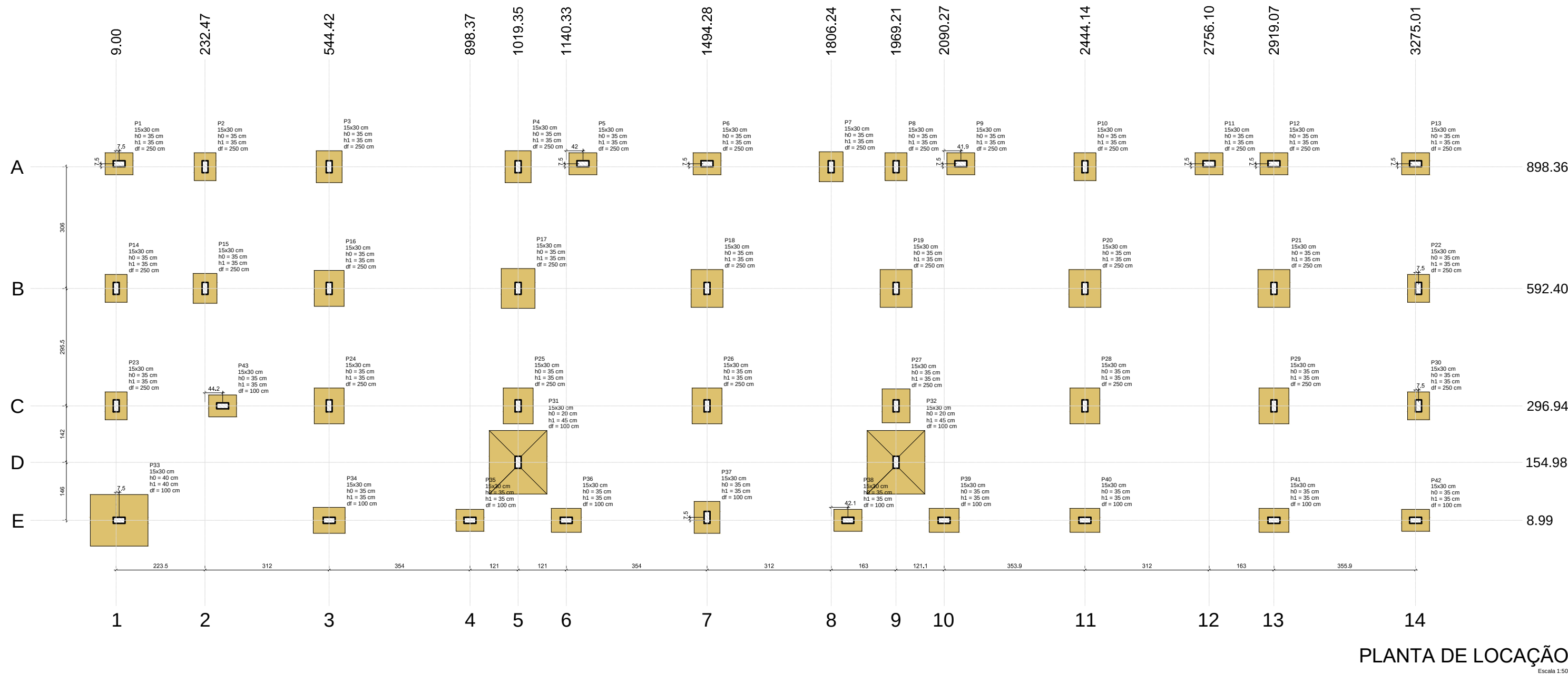
02 PLANTA PASSEIOS
escala 1/250

01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARCOS	ENG. PAULO	12/12/2011
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA RIO GRANDE DO SUL		CAMPUS SERTÃO Rodovia RS 135, Km 32.5 Distrito Eng. Luiz Englert SERTÃO /RS		
ASSUNTO:		OBRA:		
PROJETO ARQUITETÔNICO		ALOJAMENTO FEMININO		
CONTEÚDO:		IMPLANTAÇÃO		
ARQUIVO:		ARQUITETONICO_ALOJAMENTO_FINAL.DWG		
ESCALA:		1/100	ÁREA CONSTRUÍDA:	
DESENHO:		PAOLA	PRANCHA:	
DATA:		MAIO/2026	01/02	
PROPRIETÁRIO:		INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - dpx@ifrs.edu.br		

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT





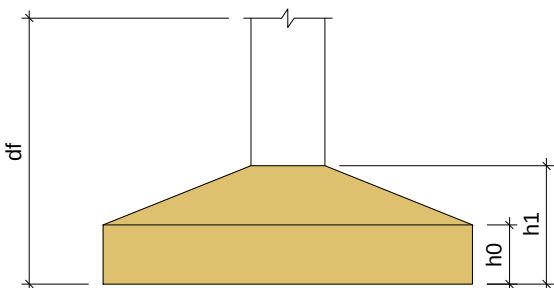


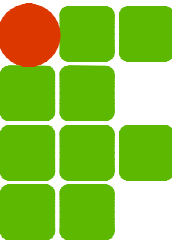
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Min. (kN)	Pilar		Mx Máximo (kN.m)		My Máximo (kN.m)		Fx Máximo (kN)		Fy Máximo (kN)		Lado B		h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
						Máx Positivo	Mín Negativo	Máx Positivo	Mín Negativo	Máx Positivo	Mín Negativo	Máx Positivo	Mín Negativo	Máx Positivo	Mín Negativo	Lado L	Lado H			
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo			
P1	15x30	16.50	905.86	42	34	0	-1	1	-2	0	0	2	0	55	70	35	35	250		
P2	15x30	232.47	898.36	76	59	0	-4	1	0	1	0	5	0	55	70	35	35	250		
P3	15x30	544.42	898.36	119	93	0	-4	0	-1	0	-3	5	0	65	80	35	35	250		
P4	15x30	1019.35	898.36	126	99	0	-3	2	0	2	0	4	0	65	80	35	35	250		
P5	15x30	1182.33	905.86	57	46	0	-3	0	-3	0	-3	4	0	55	70	35	35	250		
P6	15x30	1494.28	905.86	86	68	0	-2	1	0	1	0	3	0	55	70	35	35	250		
P7	15x30	1806.24	898.36	87	69	0	-6	1	0	1	0	7	0	60	75	35	35	250		
P8	15x30	1966.21	898.36	57	44	0	-5	1	0	1	0	4	0	55	70	35	35	250		
P9	15x30	2132.19	905.86	79	63	0	-5	0	-2	0	-2	4	0	55	70	35	35	250		
P10	15x30	2444.14	898.36	94	73	0	-6	1	0	1	0	5	0	55	70	35	35	250		
P11	15x30	2756.10	905.86	73	57	0	-5	2	0	1	0	5	0	55	70	35	35	250		
P12	15x30	2919.07	905.86	89	68	0	-1	0	-2	0	-2	2	0	55	70	35	35	250		
P13	15x30	3275.01	905.86	58	46	1	-1	3	0	4	0	1	0	55	70	35	35	250		
P14	15x30	9.00	592.40	78	63	2	-1	0	-2	0	-2	1	-3	55	70	35	35	250		
P15	15x30	232.47	592.40	123	90	4	0	1	0	1	0	0	-3	60	75	35	35	250		
P16	15x30	544.42	592.40	206	154	3	0	0	-3	0	-2	0	-4	75	90	35	35	250		
P17	15x30	1019.35	592.40	253	190	2	-1	1	0	1	0	1	-3	85	100	35	35	250		
P18	15x30	1494.28	592.40	233	174	4	0	1	0	1	0	0	-3	80	95	35	35	250		
P19	15x30	1966.21	592.40	236	179	5	-1	0	0	0	0	1	-3	80	95	35	35	250		
P20	15x30	2444.14	592.40	230	172	4	-2	0	0	0	0	0	-4	80	95	35	35	250		
P21	15x30	2919.07	592.40	228	171	3	-1	1	0	2	0	1	-3	80	95	35	35	250		
P22	15x30	3282.51	592.40	85	68	2	-3	3	0	3	0	2	-1	55	70	35	35	250		
P23	15x30	9.00	296.94	94	75	1	-2	0	-2	0	-2	2	0	55	70	35	35	250		
P24	15x30	544.42	296.94	210	158	1	-2	0	-2	0	-4	2	0	75	90	35	35	250		
P25	15x30	1019.35	296.94	193	142	3	-3	1	0	1	0	1	-2	75	90	35	35	250		
P26	15x30	1494.28	296.94	211	157	2	-2	1	0	1	0	2	-2	75	90	35	35	250		
P27	15x30	1966.21	296.94	192	141	3	-3	1	0	0	0	1	-2	70	85	35	35	250		
P28	15x30	2444.14	296.94	216	161	2	-2	1	0	1	0	2	-2	75	90	35	35	250		
P29	15x30	2919.07	296.94	206	154	2	-2	1	0	1	0	2	-2	75	90	35	35	250		
P30	15x30	3282.51	296.94	82	66	2	-2	3	0	3	0	2	-2	55	70	35	35	250		
P31	15x30	1019.35	154.98	61	44	9	-13	1	0	1	0	22	-17	145	160	20	45	100		
P32	15x30	1966.21	154.98	62	44	11	-13	1	0	1	0	23	-19	145	160	20	45	100		
P33	15x30	16.50	9.00	76	59	3	-4	0	-11	0	-28	5	-5	130	145	40	40	100		
P34	15x30	544.42	9.00	126	96	3	-4	5	0	14	0	4	-6	65	80	35	35	100		
P35	15x30	898.37	9.00	79	62	6	0	4	0	8	0	0	-12	55	70	35	35	100		
P36	15x30	1140.33	9.00	86	67	5	-2	0	-4	0	-10	0	-11	60	75	35	35	100		
P37	15x30	1494.28	16.49	106	80	6	-1	1	-2	1	-1	17	-13	65	80	35	35	100		
P38	15x30	1848.30	8.99	83	65	6	-2	4	0	9	0	0	-13	55	70	35	35	100		
P39	15x30	2090.27	8.99	84	65	6	-2	0	-4	0	-11	0	-12	60	75	35	35	100		
P40	15x30	2444.14	8.99	116	89	4	-4	0	-4	0	-10	4	-7	60	75	35	35	100		
P41	15x30	2919.07	8.99	118	90	4	-4	4	0	9	0	4	-7	60	75	35	35	100		
P42	15x30	3275.01	8.99	52	40	4	-4	5	0	12	0	5	-7	55	70	35	35	100		
P43	15x30	276.71	296.94	57	39	2	-2	5	0	11	0	3	-1	55	70	35	35	100		

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

Localização no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
9.00	P14, P23
16.50	P1, P33
232.47	P2, P15
276.71	P43
544.42	P3, P16, P24, P34
898.37	P35
1019.35	P4, P17, P25, P31
1140.33	P36
1182.33	P5
1494.28	P6, P18, P26, P37
1806.24	P7
1848.30	P38
1966.21	P8, P19, P27, P32
2090.27	P39
2132.19	P9
2444.14	P10, P20, P28, P40
2756.10	P11
2919.07	P12, P21, P29, P41
3275.01	P13, P42
3282.51	P22, P30

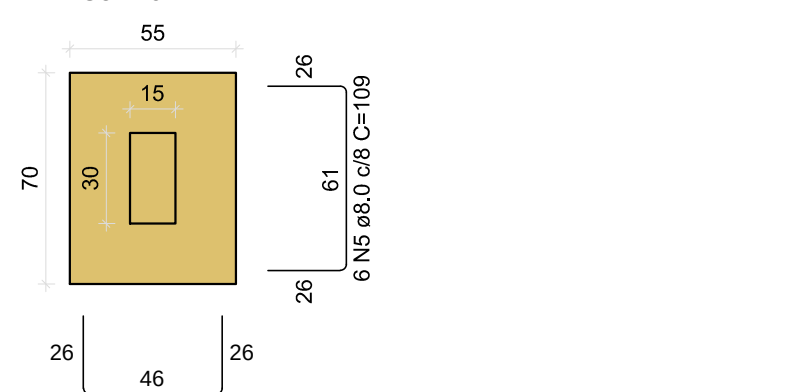
Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
905.86	P1, P5, P6, P9, P11, P12, P13
898.36	P2, P3, P4, P7, P8, P10
592.40	P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22
296.94	P23, P43, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30
154.98	P31, P32
16.49	P37
9.00	P33, P34, P35, P36
8.99	P38, P39, P40, P41, P42



01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARCOS	ENG. PAULO	12/12/2011
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA RIO GRANDE DO SUL		CAMPUS SERTÃO Rodovia RS 135, Km 32,5 Distrito Eng. Luiz Englert SERTÃO /RS		
ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL		OBRA: ALOJAMENTO FEMININO		
		CONTEÚDO: LOCAÇÃO		
PROJETO: Michel Lima Leven Eng Civil - CREA RS 202818		ARQUIVO: 01. LOCAÇÃO.DWG		
PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - ifpr@ifs.edu.br		ESCALA: INDICADA		ÁREA CONSTRUIDA: 301,20 m²
		DESENHO: MICHEL		PRANCHA: 01/17
		DATA: MAIO/2026		

S1=S2=S5=S6=S8=S9=S10=S11=S12=S13=S14
=S22=S23=S30

PLANTA
ESC 1:25



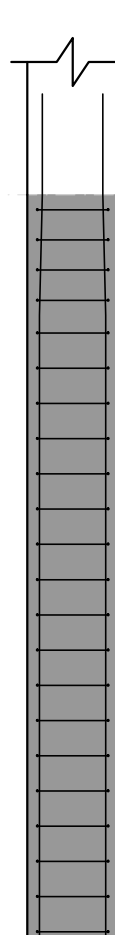
Solo com capacidade de suporte > 400.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE
ESC 1:25

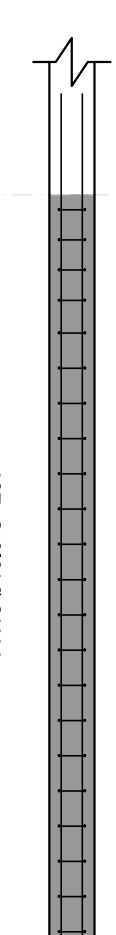


P1=P2=P6=P8=P10=P12=
=P13=P14

VISTA H
ESC 1:25

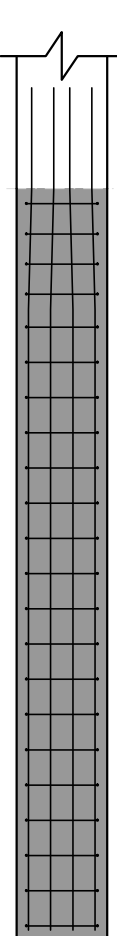


VISTA B
ESC 1:25

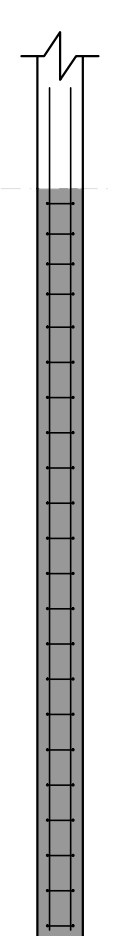


P5=P9=P11

VISTA H
ESC 1:25

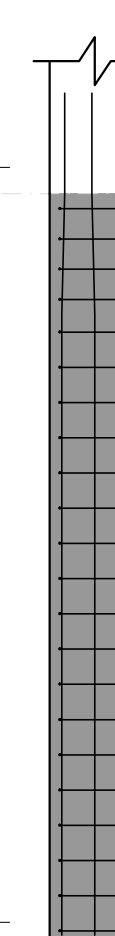


VISTA B
ESC 1:25

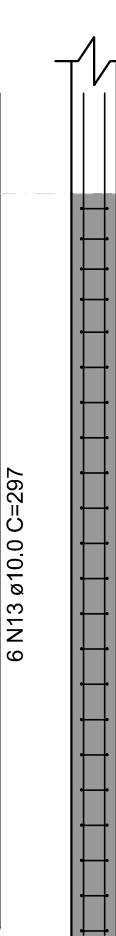


P22=P30

VISTA H
ESC 1:25

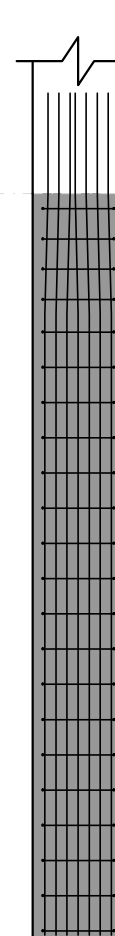


VISTA B
ESC 1:25

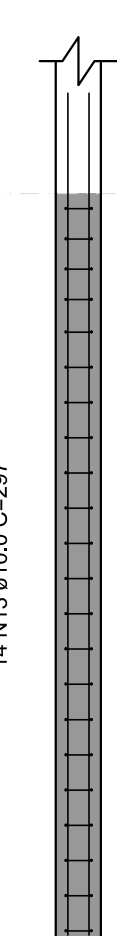


P23

VISTA H
ESC 1:25



VISTA B
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

8xP1	2xP3	3xP5
P7	P15	6xP16
P17	2xP22	P23
14xS1	2xS3	2xS15
6xS16	S17	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	450	77	34650
	2	5.0	200	54	10800
	3	5.0	66	24	1584
CA50	4	8.0	112	94	10528
	5	8.0	84	109	9156
	6	8.0	16	104	1664
	7	8.0	14	119	1666
	8	8.0	16	99	1584
	9	8.0	66	114	7524
	10	8.0	48	129	6192
	11	8.0	11	124	1364
	12	8.0	9	139	1251
	13	10.0	128	297	38016

RESUMO DO AÇO

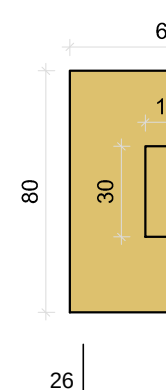
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	409.3	177.6
CA60	10.0	380.2	257.8
CA60	5.0	470.3	79.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	435.5		
CA60	79.7		

Volume de concreto (C-30) = 6.70 m³

Área de forma = 72.77 m²

S3=S4

PLANTA
ESC 1:25



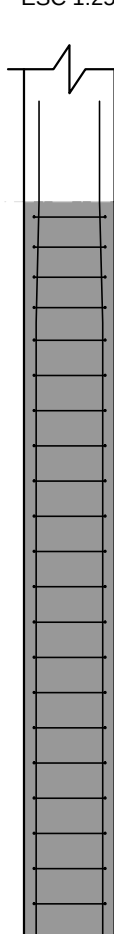
Solo com capacidade de suporte > 400.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE
ESC 1:25

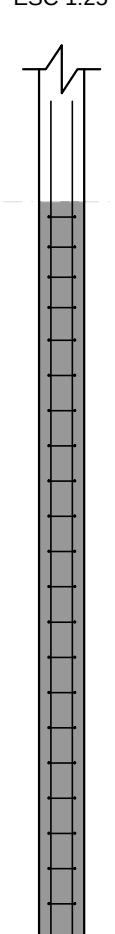


P3=P4

VISTA H
ESC 1:25

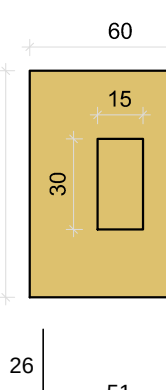


VISTA B
ESC 1:25



S7=S15

PLANTA
ESC 1:25



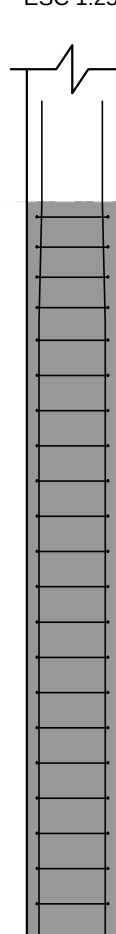
Solo com capacidade de suporte > 400.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE
ESC 1:25

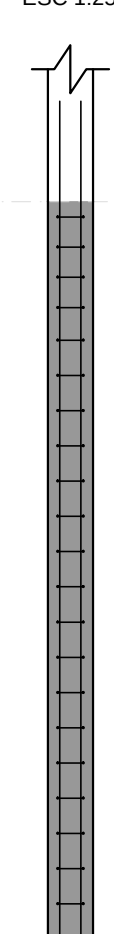


P15

VISTA H
ESC 1:25

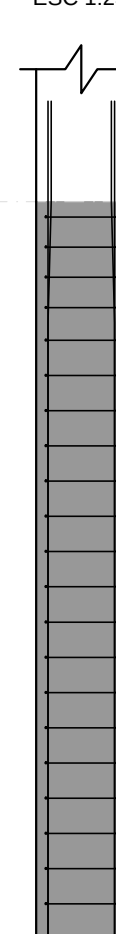


VISTA B
ESC 1:25

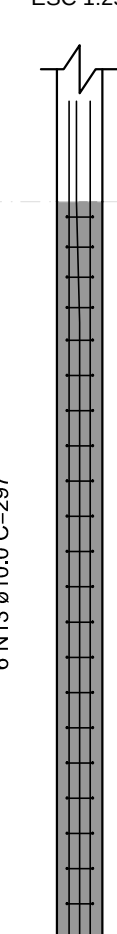


P7

VISTA H
ESC 1:25

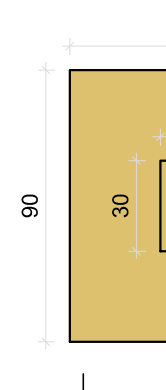


VISTA B
ESC 1:25



S16=S24=S25=S26=S28=S29

PLANTA
ESC 1:25



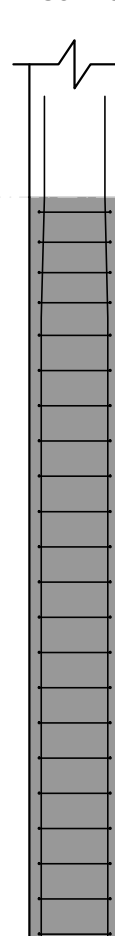
Solo com capacidade de suporte > 400.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE
ESC 1:25

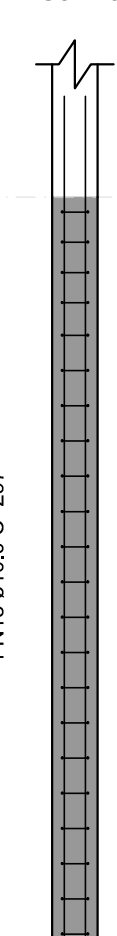


P16=P24=P25=P26=P28=
=P29

VISTA H
ESC 1:25

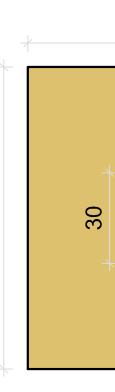


VISTA B
ESC 1:25



S17

PLANTA
ESC 1:25



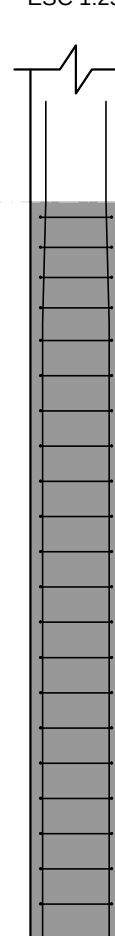
Solo com capacidade de suporte > 400.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE
ESC 1:25

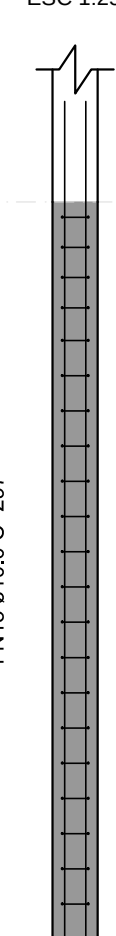


P17

VISTA H
ESC 1:25

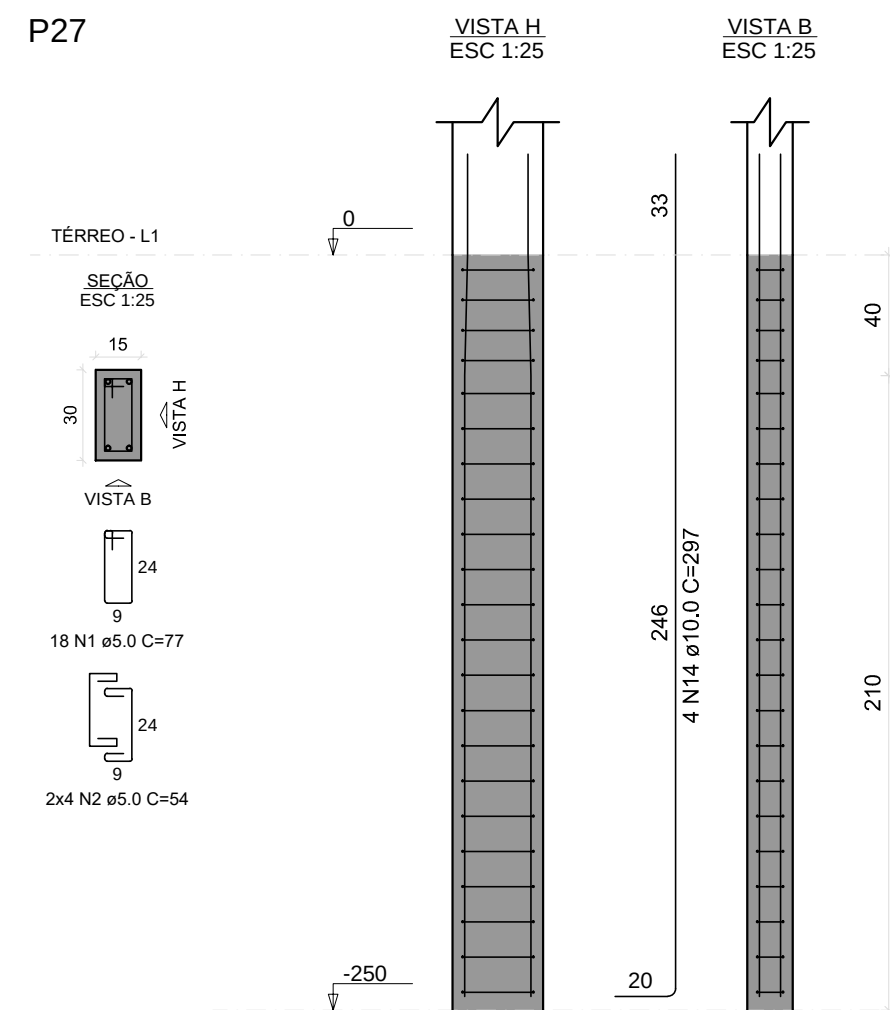
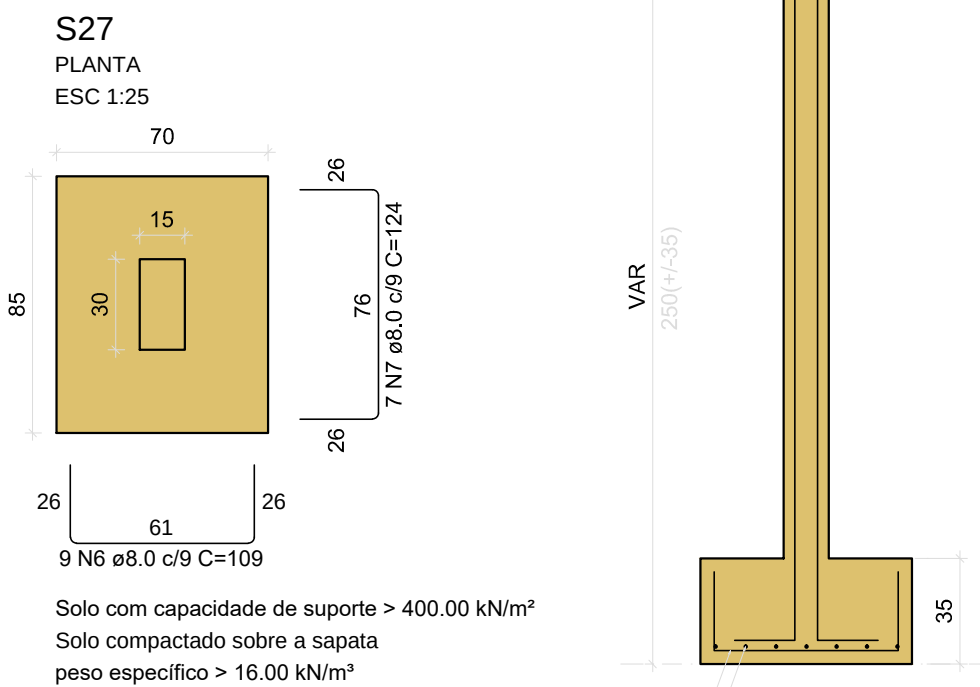
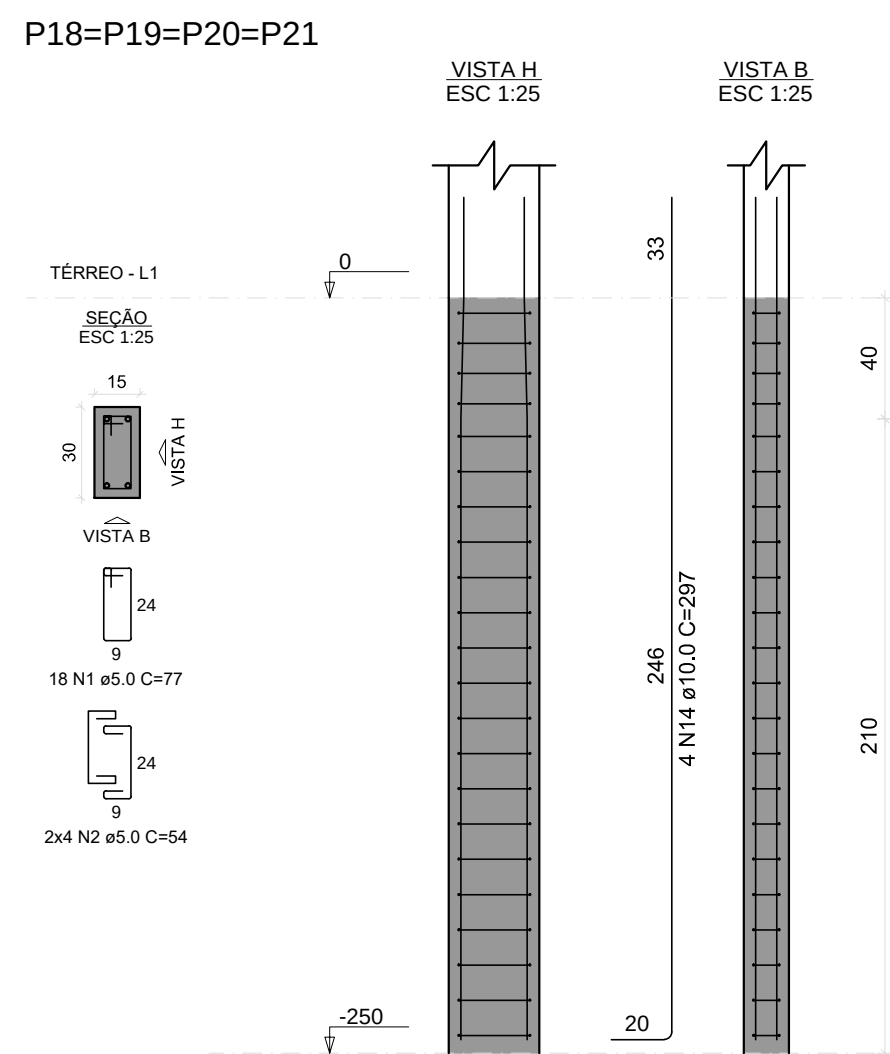
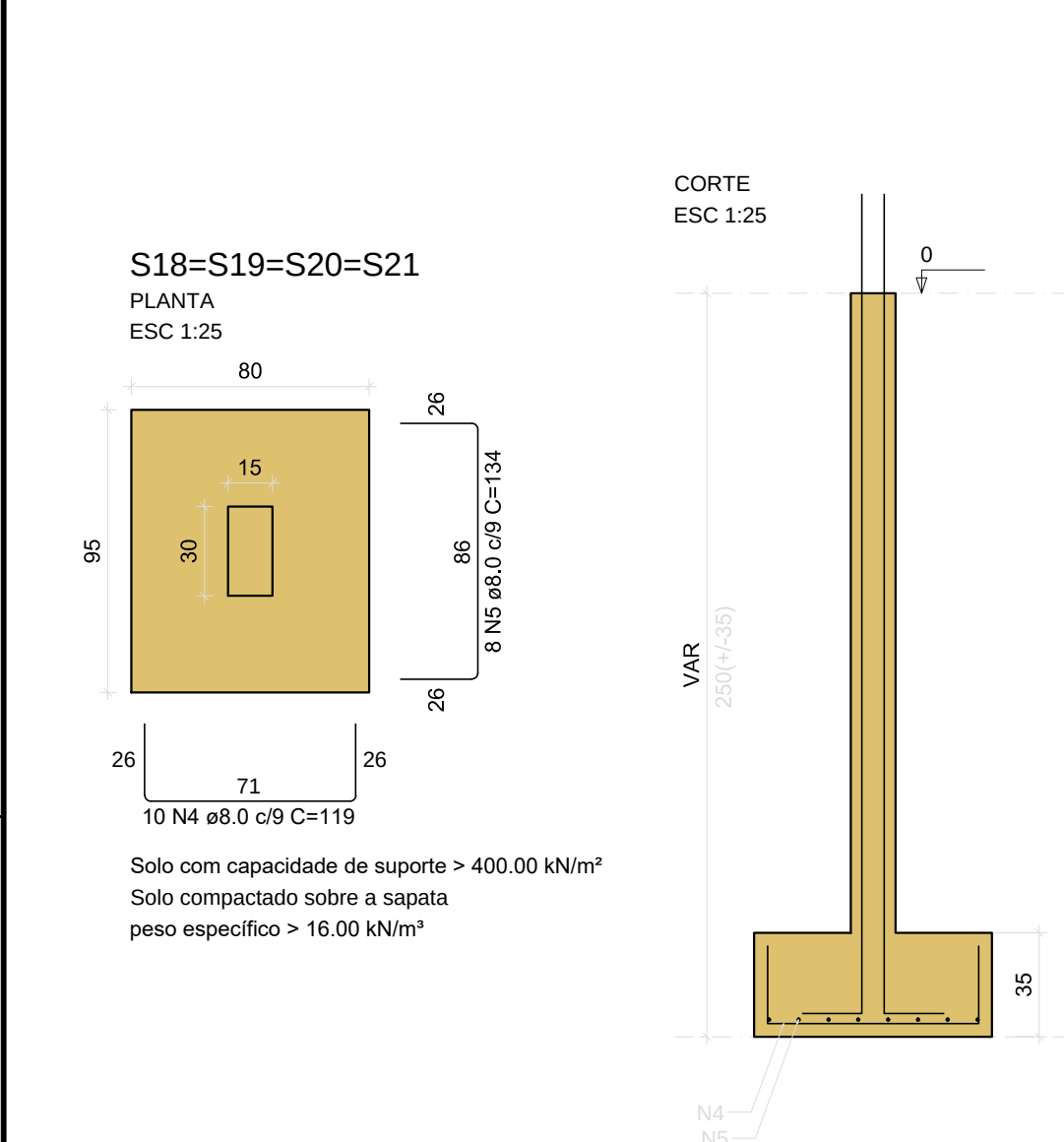
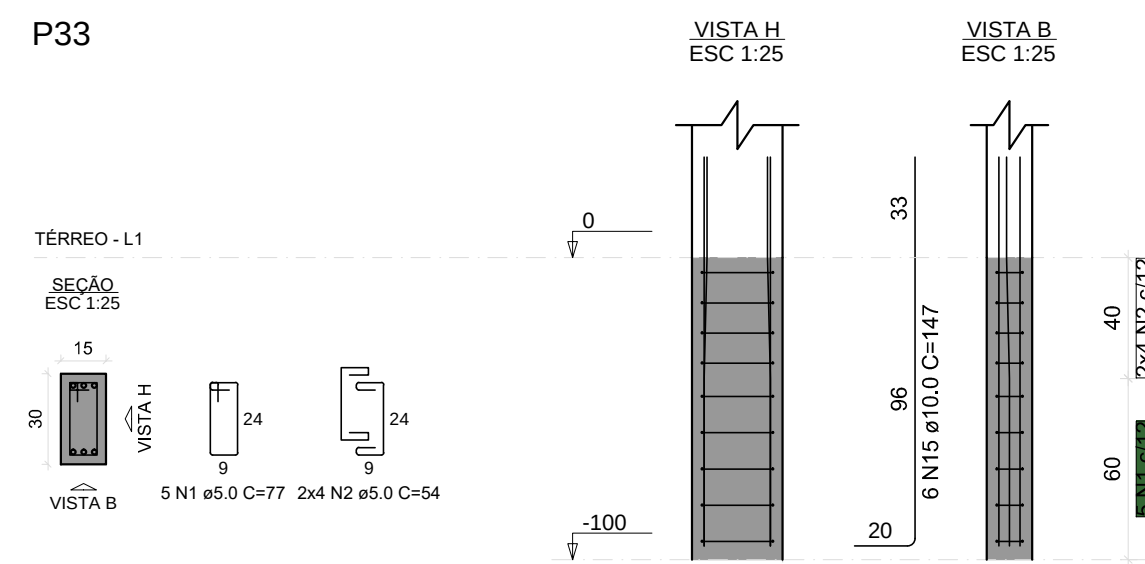
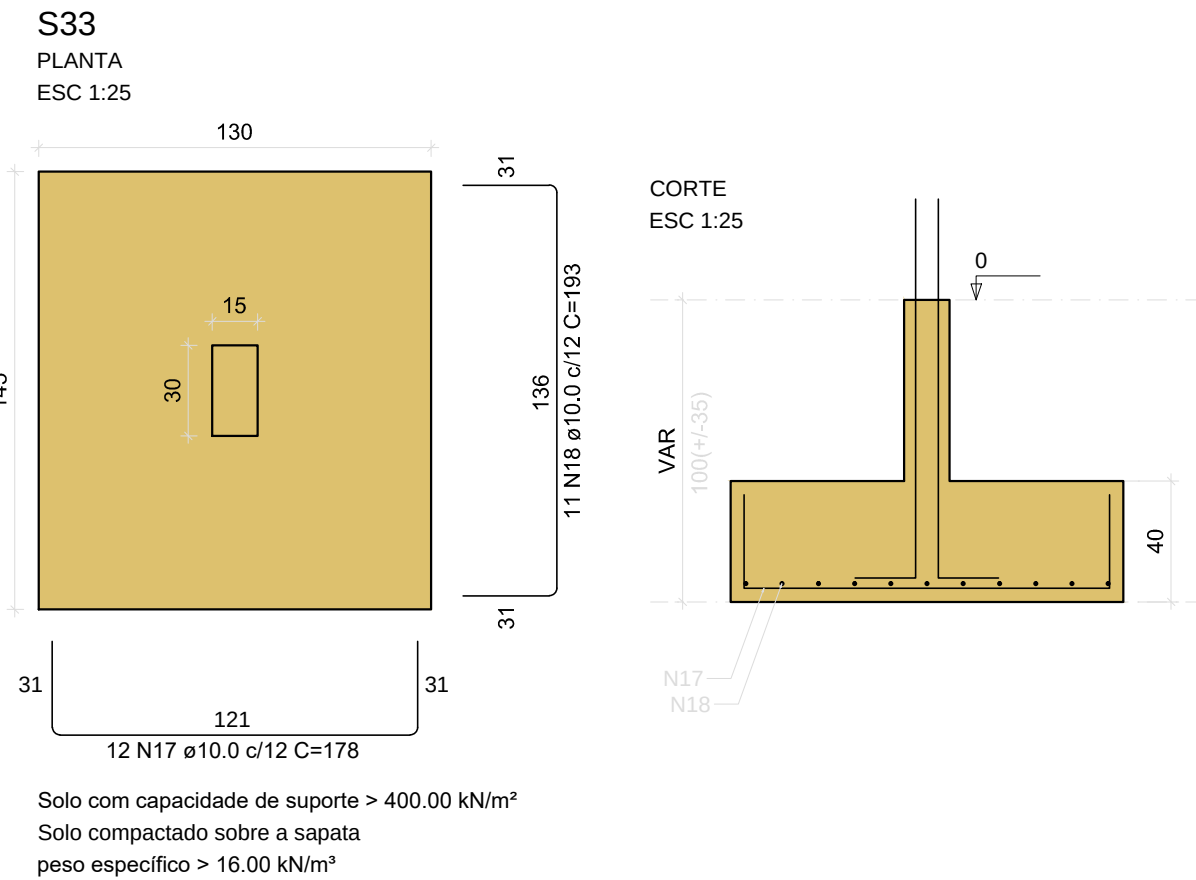
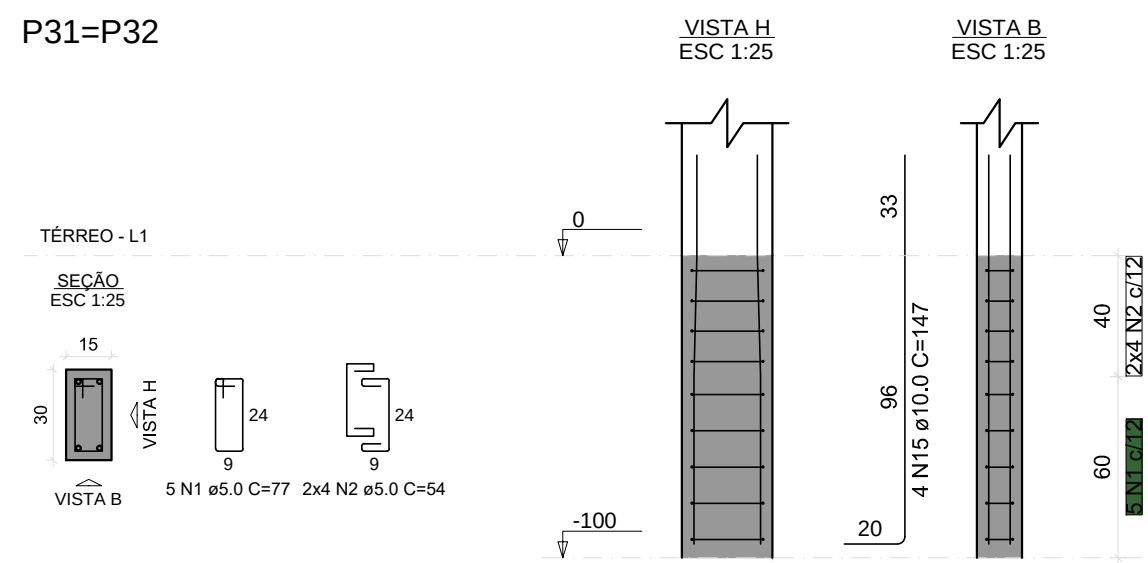
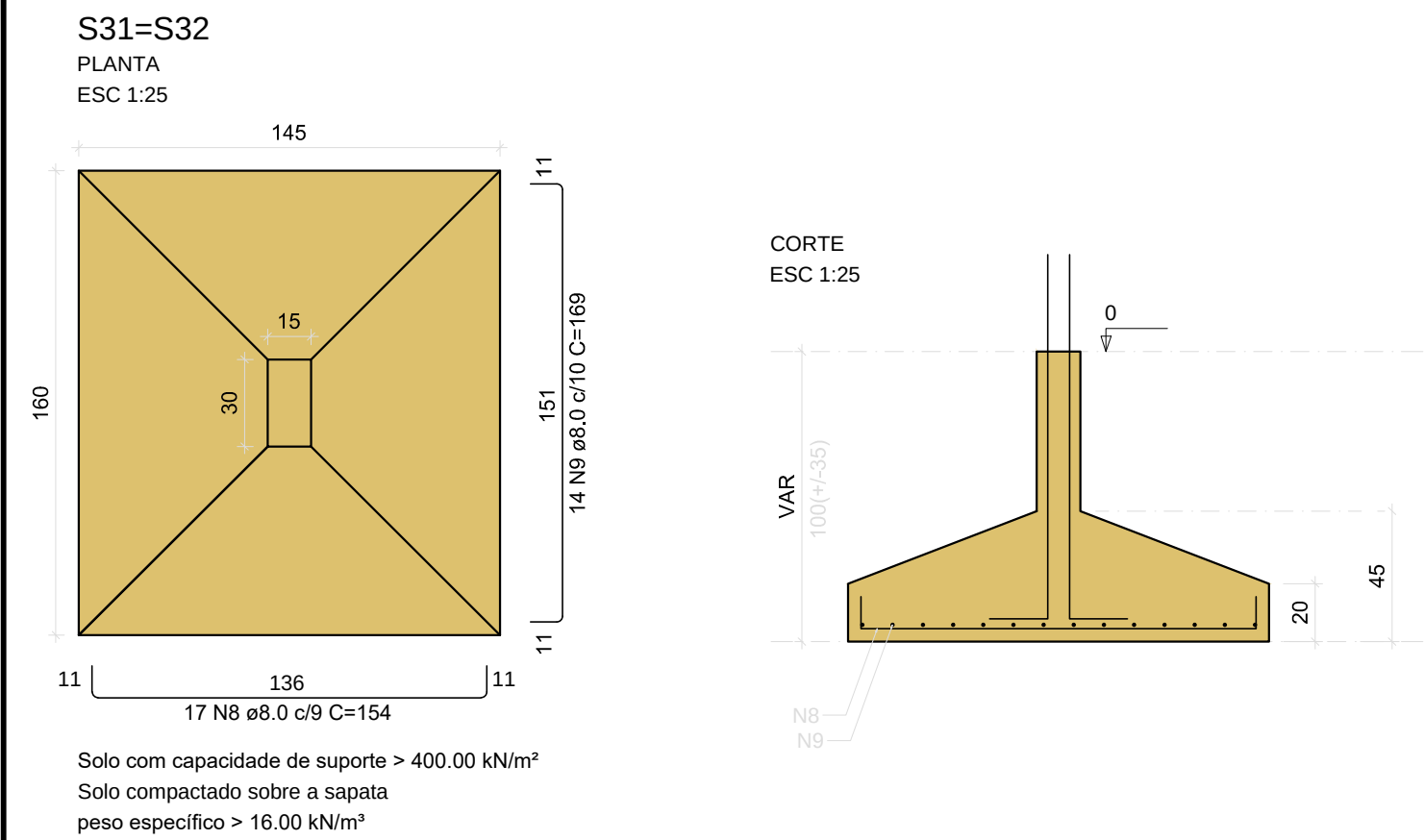


VISTA B
ESC 1:25

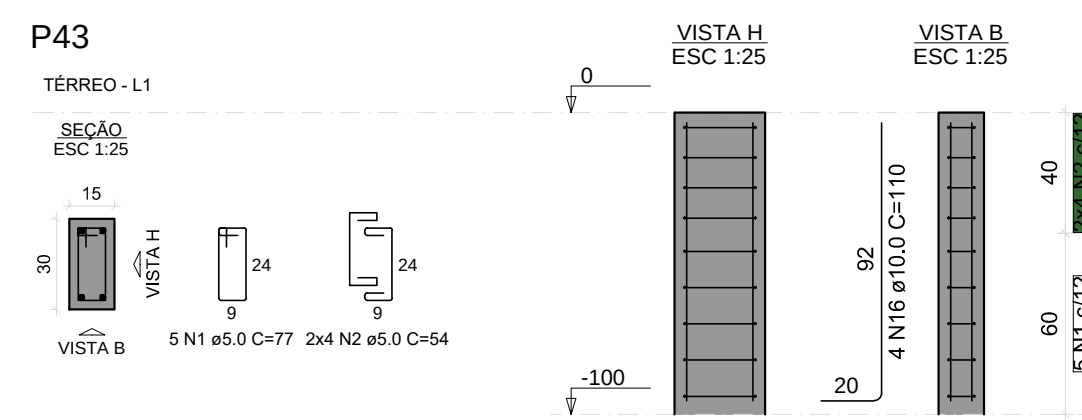
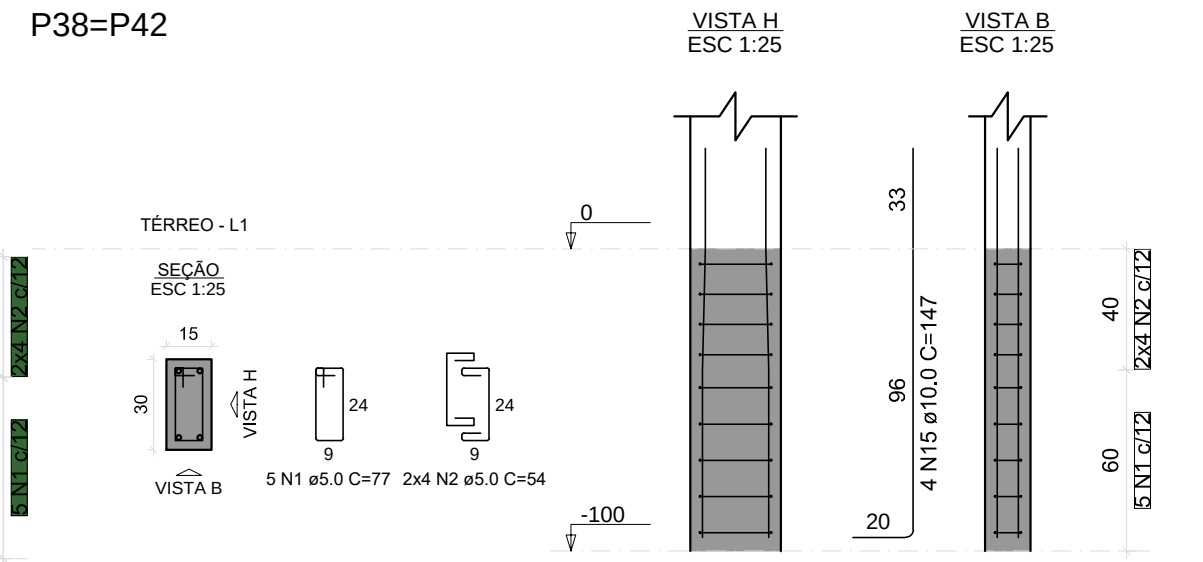
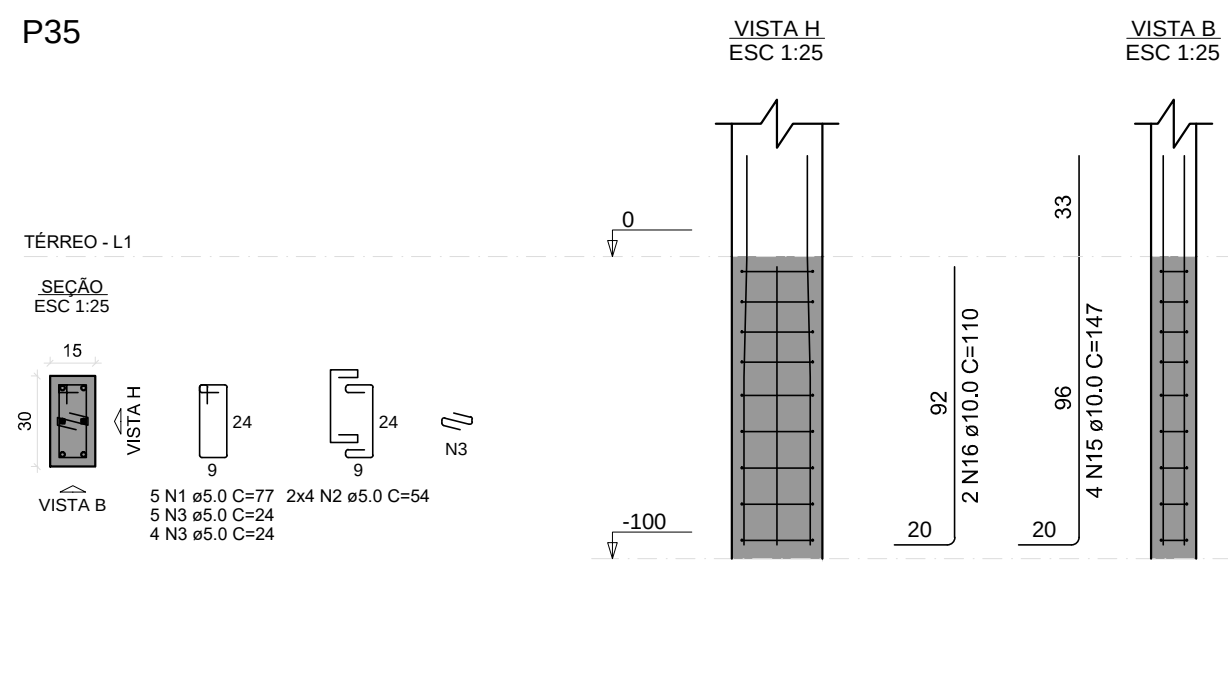
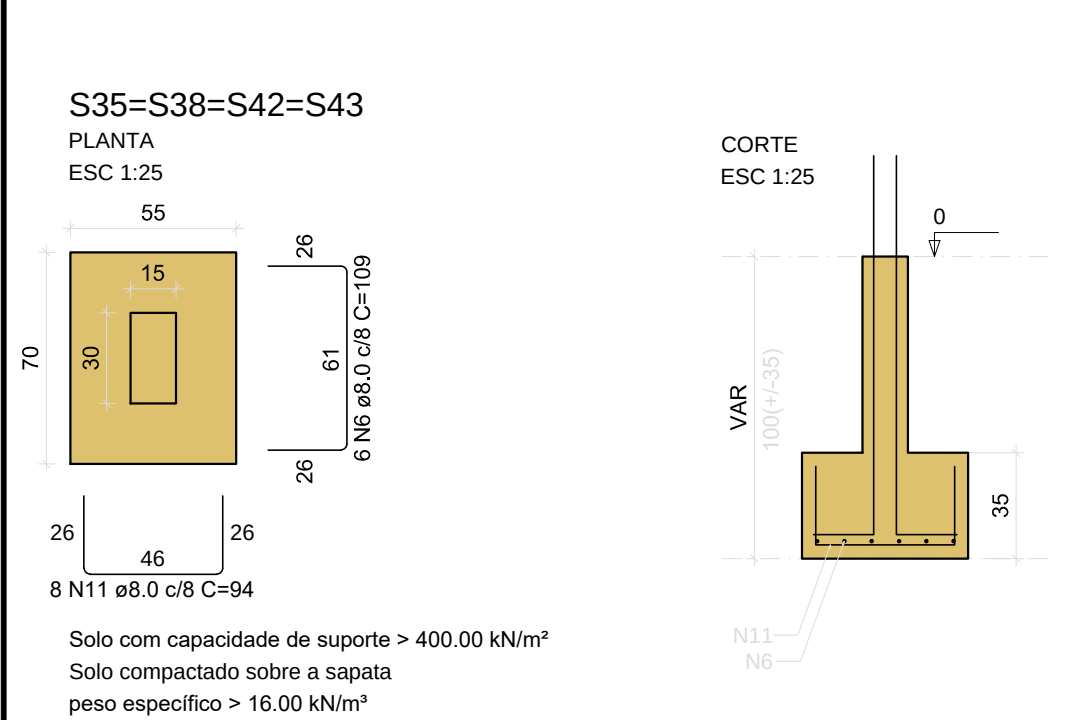


01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARCOS	ENG. PAULO	12/12/2011
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:

	CAMPUS SERTÃO Rodovia RS 135, Km 32,5 Distrito Eng. Luiz Englert SERTÃO /RS
ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL	OBRA: ALOJAMENTO FEMININO
CONTEÚDO: SAPATAS	ARQUIVO: 02. SAPATAS 01 .DWG
PROJETO: MICHEL LIMA LEVONI Eng Civil - CREA RS 202818	ESCALA: INDICADA
PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - ifpr@ifs.edu.br	PRANCHA: 02/17
	DESENHO: MICHEL
	DATA: MAIO/2026

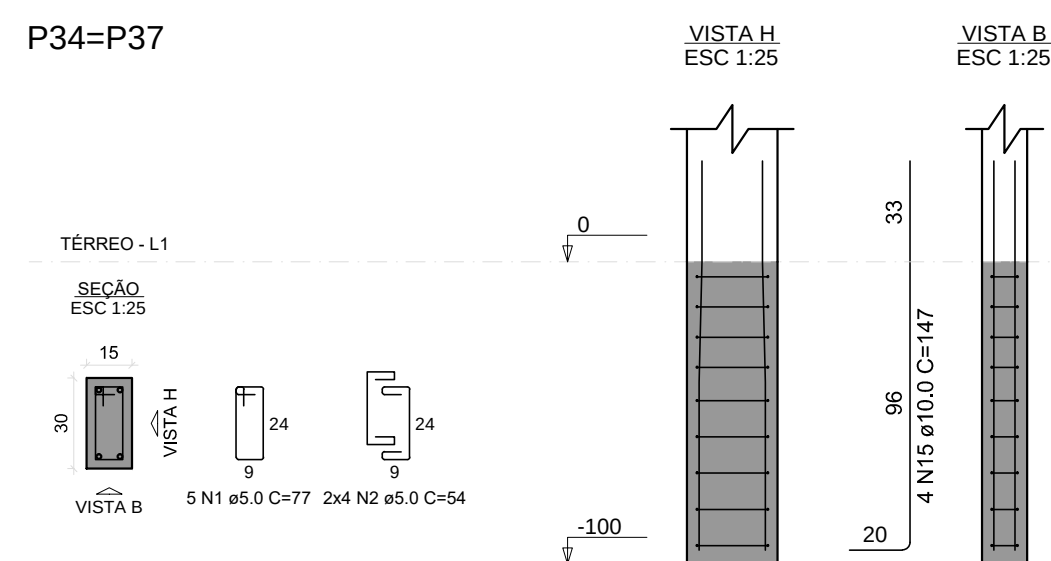
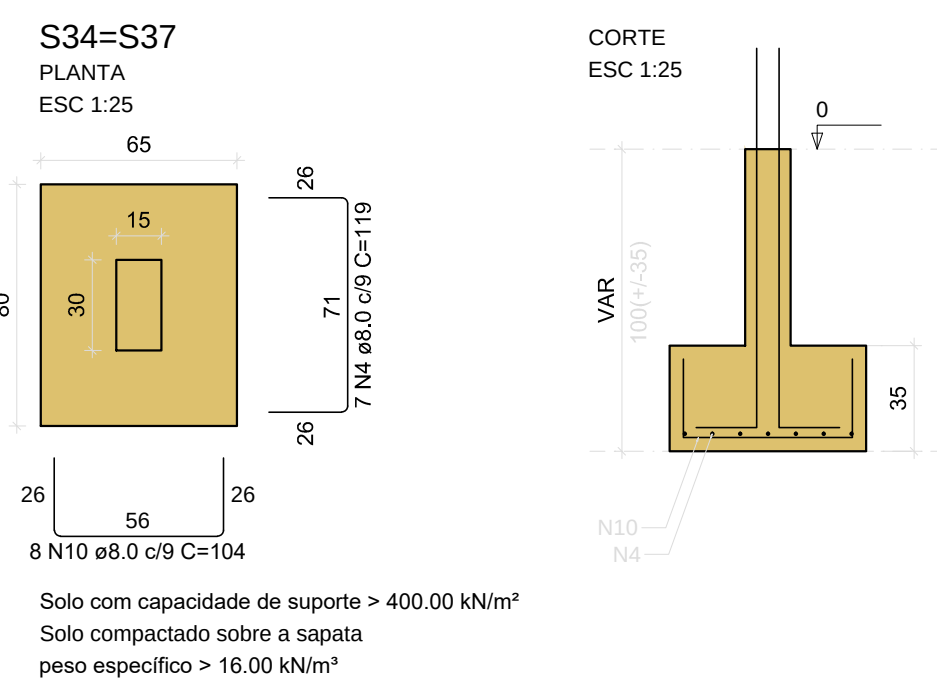
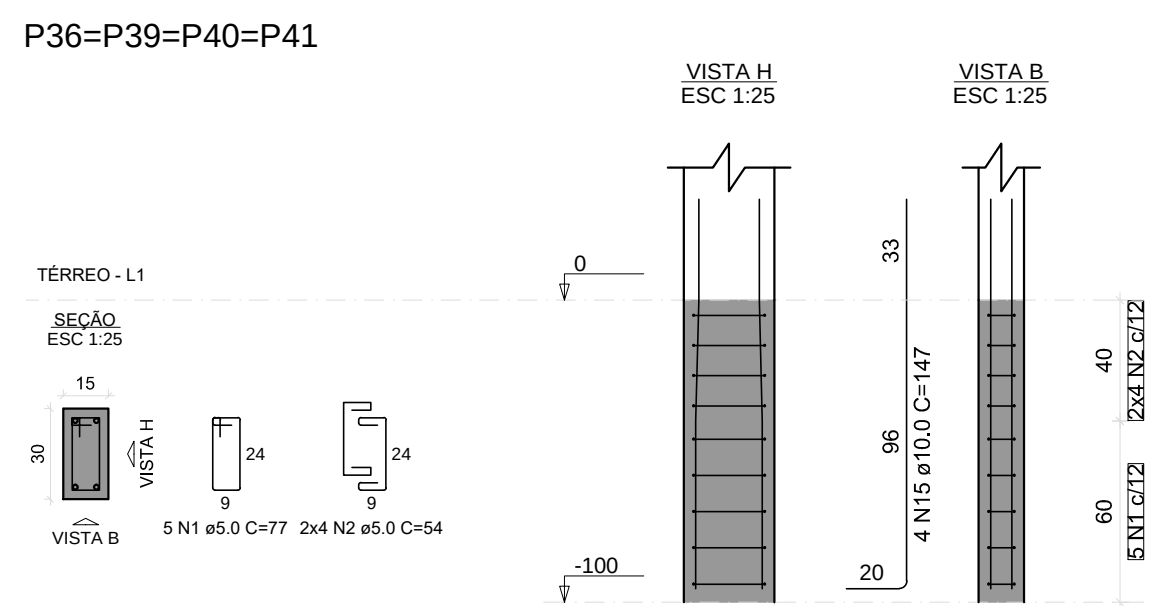
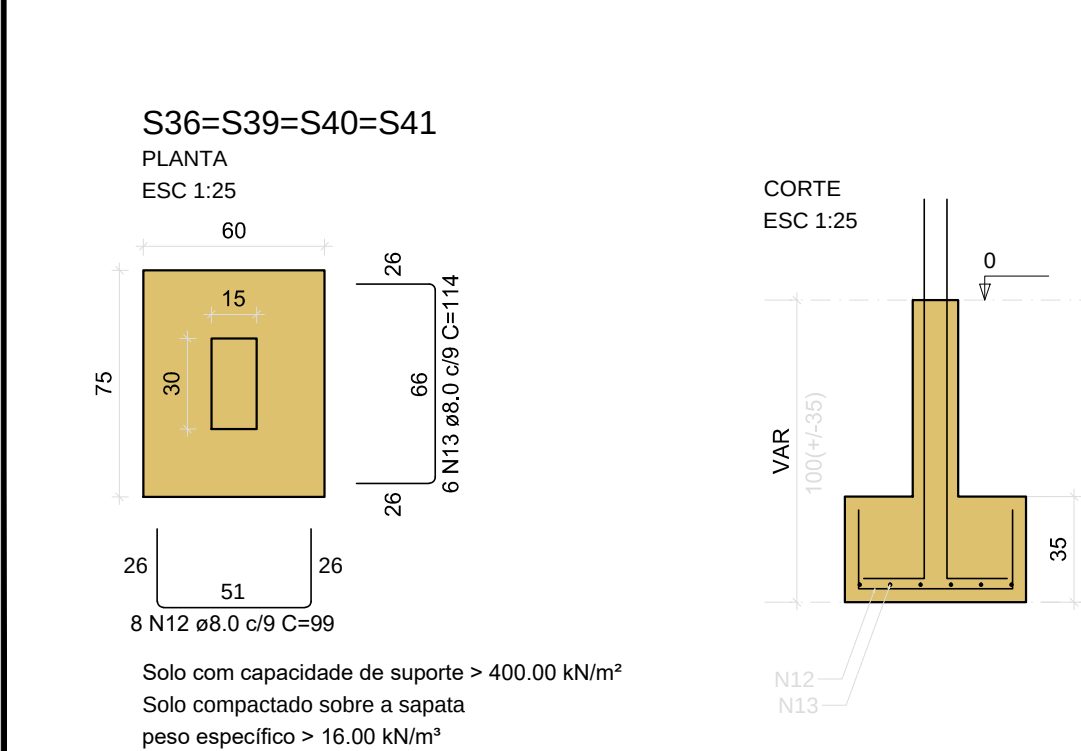


RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	155	77	11935
	2	5.0	144	54	7776
	3	5.0	9	24	216
	4	8.0	54	119	6426
	5	8.0	32	134	4288
	6	8.0	33	109	3597
	7	8.0	7	124	868
	8	8.0	34	154	5236
	9	8.0	28	169	4732
	10	8.0	16	104	1664
	11	8.0	32	94	3008
	12	8.0	32	99	3168
	13	8.0	24	114	2736
	14	10.0	20	297	5940
	15	10.0	50	147	7350
	16	10.0	6	110	660
	17	10.0	12	178	2136
	18	10.0	11	193	2123



RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	357.2	155.1
CA60	10.0	182.1	123.5
CA60	5.0	199.3	33.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	278.5		
CA60	33.8		

Volume de concreto (C-30) = 5.79 m³
Área de forma = 36.99 m²

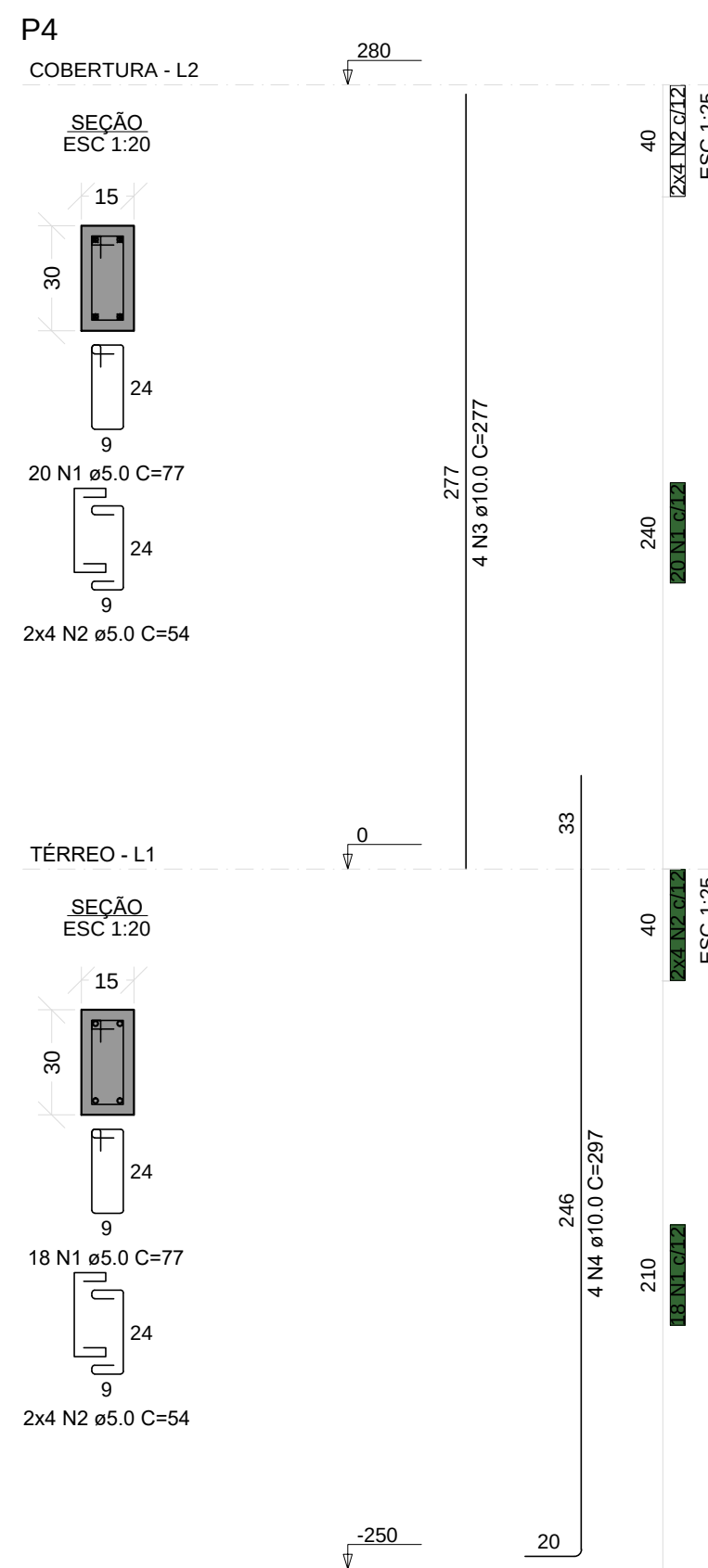


01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARCOS	ENG. PAULO	12/12/2011
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:

CAMPUS SERTÃO
Rodovia RS 135, Km 32.5
Distrito Eng. Luiz Englert
SERTÃO /RS

ASSUNTO:	OBRA:
PROJETO ESTRUTURAL	ALOJAMENTO FEMININO
CONTEÚDO:	SAPATAS
PROJETO:	ARQUIVO:
	03. SAPATAS 02.DWG
DESENHO:	ESCALA:
MICHEL	INDICADA
PRANCHA:	ÁREA CONSTRUÍDA:
03/17	301,20 m²
DATA:	MAIO/2026

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - ifpr@ifs.edu.br

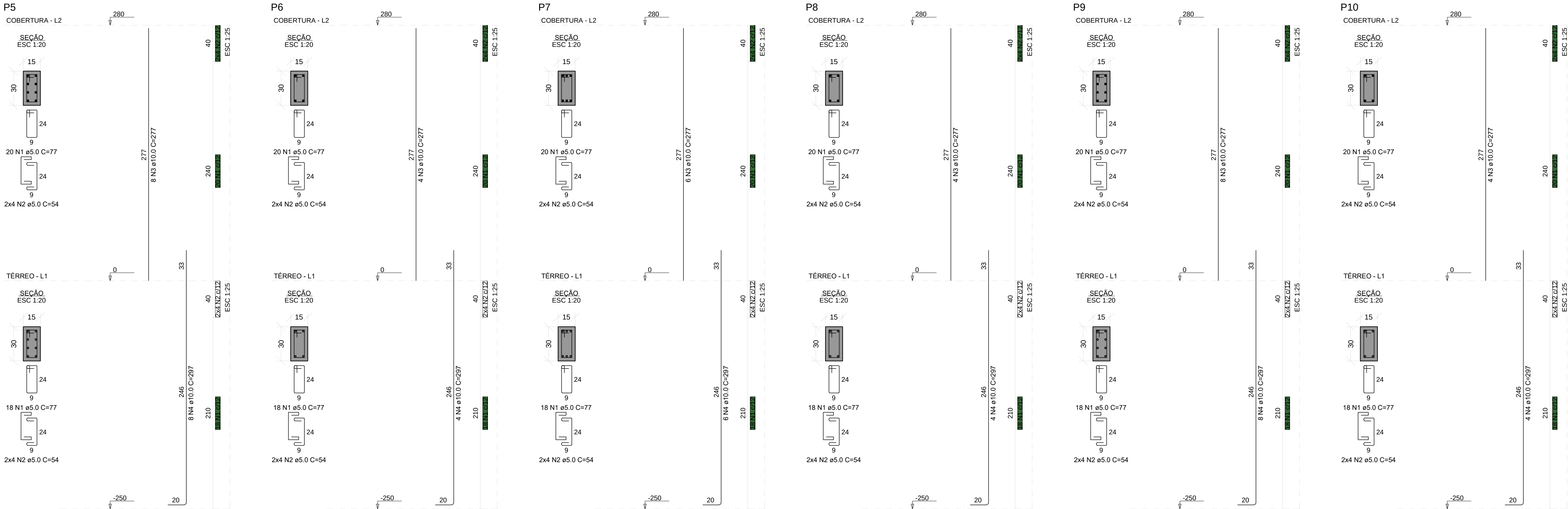


AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	157	77	12089
	2	5.0	72	54	3888
CA50	3	10.0	16	277	4432
	4	10.0	16	297	4752
	5	10.0	4	110	440

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	96.2	65.3
CA60	5.0	159.8	27.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	65.3		
CA60	27.1		

Área de forma = 18.41 m²

FORMATO A1



RELAÇÃO DO AÇO

P5-L2	P5-L1	P6-L2
P6-L1	P7-L2	P7-L1
P8-L2	P8-L1	P9-L2
P9-L1	P10-L2	P10-L1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	228	77	17556
	2	5.0	96	54	5184
CA50	3	10.0	34	277	9418
	4	10.0	34	297	10098

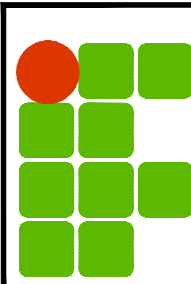
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	195.2	132.4
CA60	5.0	227.4	38.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	132.4
CA60	38.6

Volume de concreto (C-30) = 1.34 m³
Área de forma = 26.73 m²

01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARCOS	ENG. PAULO	12/12/2011
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:



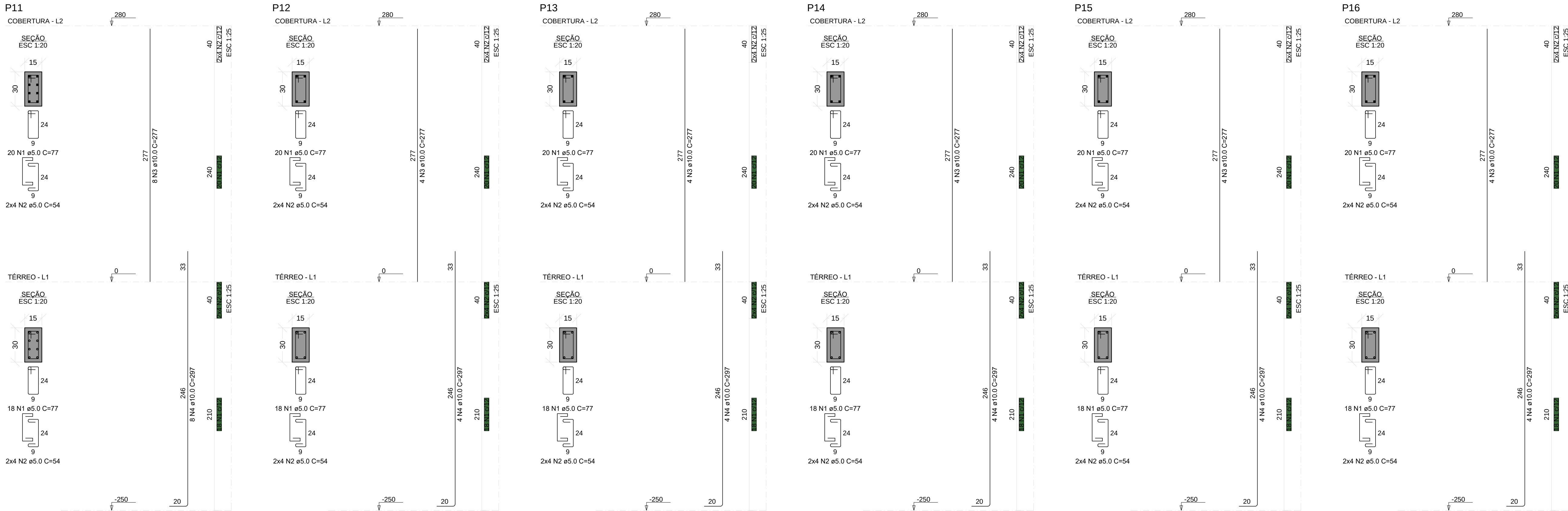
**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO SUL

**CAMPUS
SERTÃO**

Rodovia RS 135, Km 32,5
Distrito Eng. Luiz Englert
SERTÃO /RS

ASSUNTO:	OBRA:
PROJETO ESTRUTURAL	ALOJAMENTO FEMININO
CONTEÚDO:	PILARES
PROJETO:	ARQUIVO:
	05. PILARES 02. DWG
ESCALA:	ÁREA CONSTRUÍDA:
INDICADA	301,20 m²
DESENHO:	PRANCHA:
MICHEL	05/17
DATA:	MAIO/2026

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - ifpr@ifs.edu.br



RELAÇÃO DO AÇO

P11-L2	P11-L1	P12-L2
P12-L1	P13-L2	P13-L1
P14-L2	P14-L1	P15-L2
P15-L1	P16-L2	P16-L1

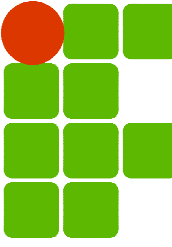
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	228	77	17556
	2	5.0	96	54	5184
CA50	3	10.0	28	277	7756
	4	10.0	28	297	8316

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	160.7	109
CA60	5.0	227.4	38.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	109		
CA60	38.6		

Volume de concreto (C-30) = 1.34 m³
Área de forma = 26.73 m²

01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARCOS	ENG. PAULO	12/12/2011
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:



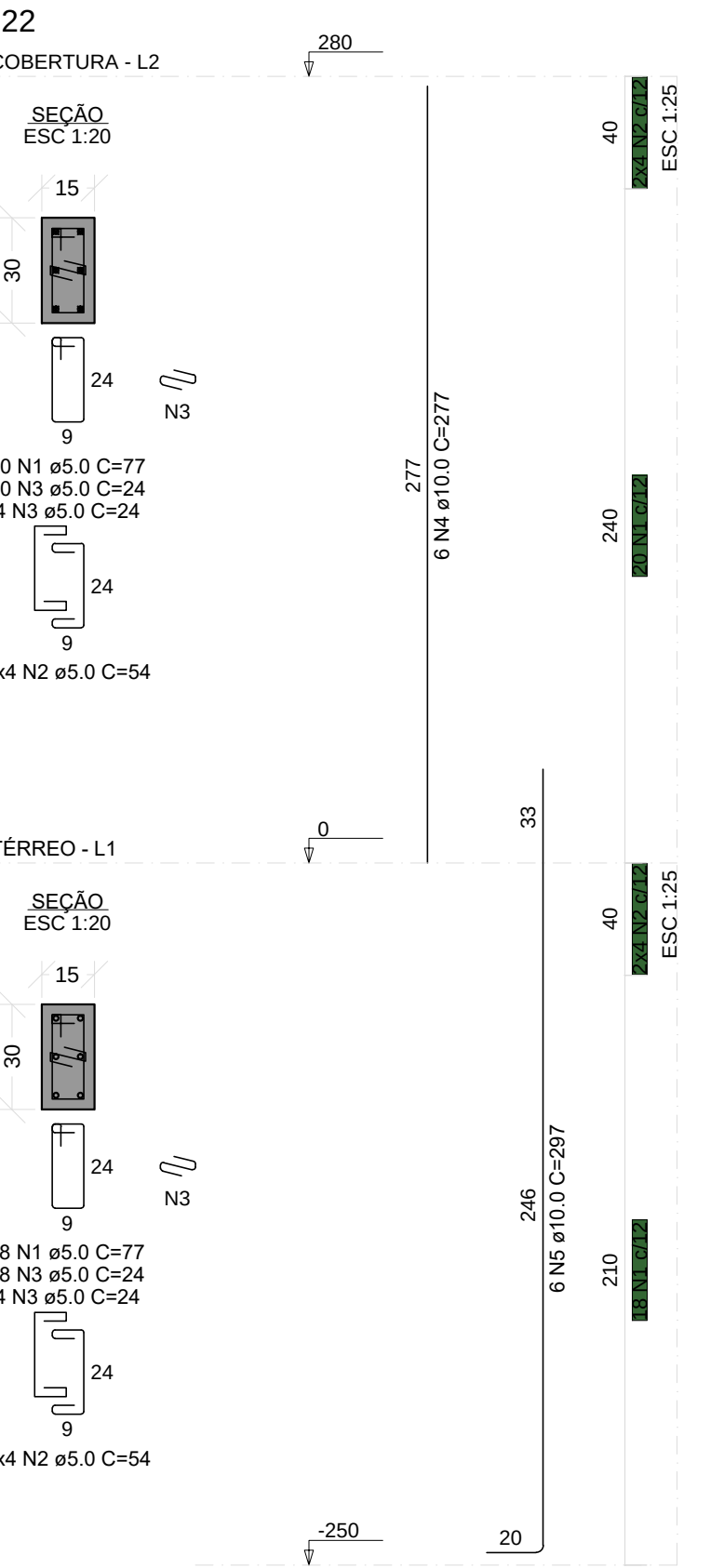
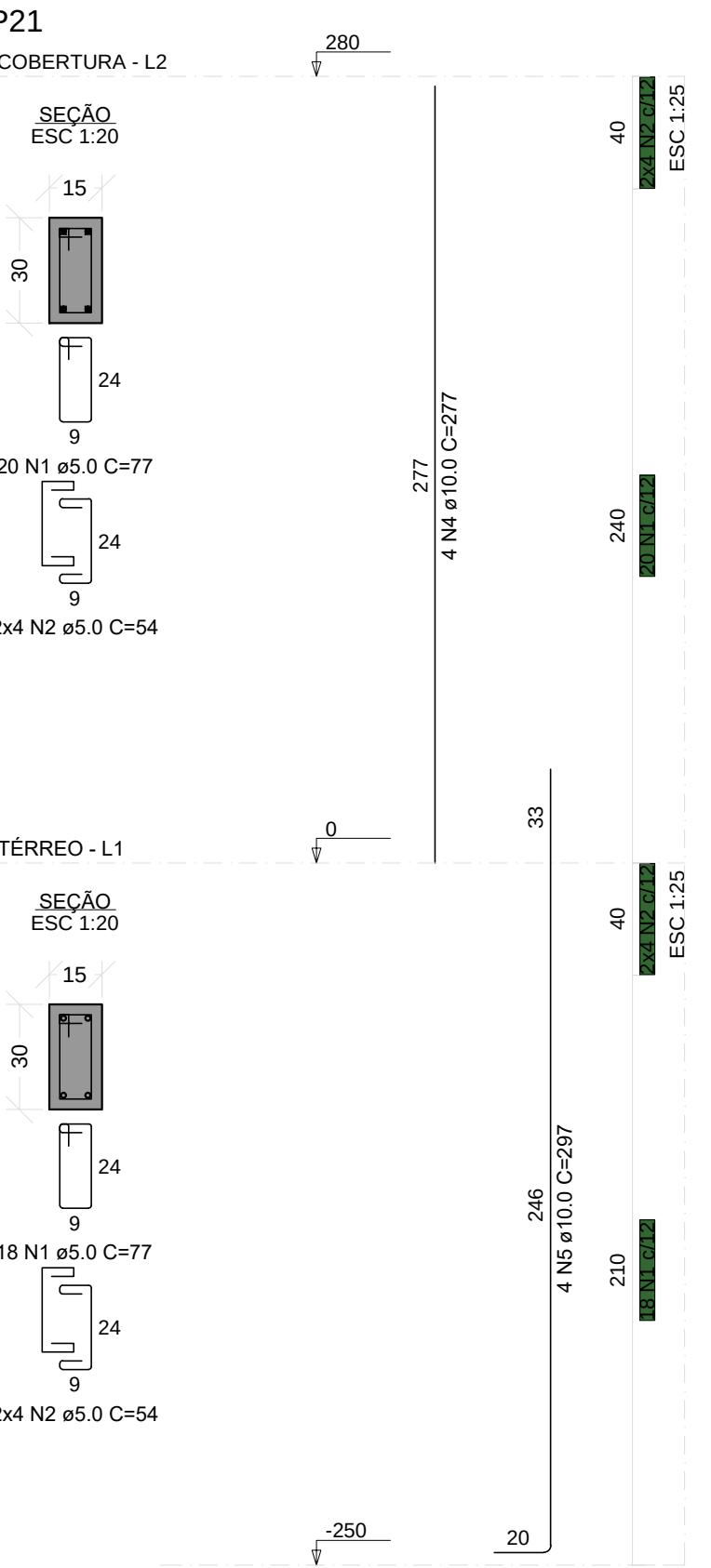
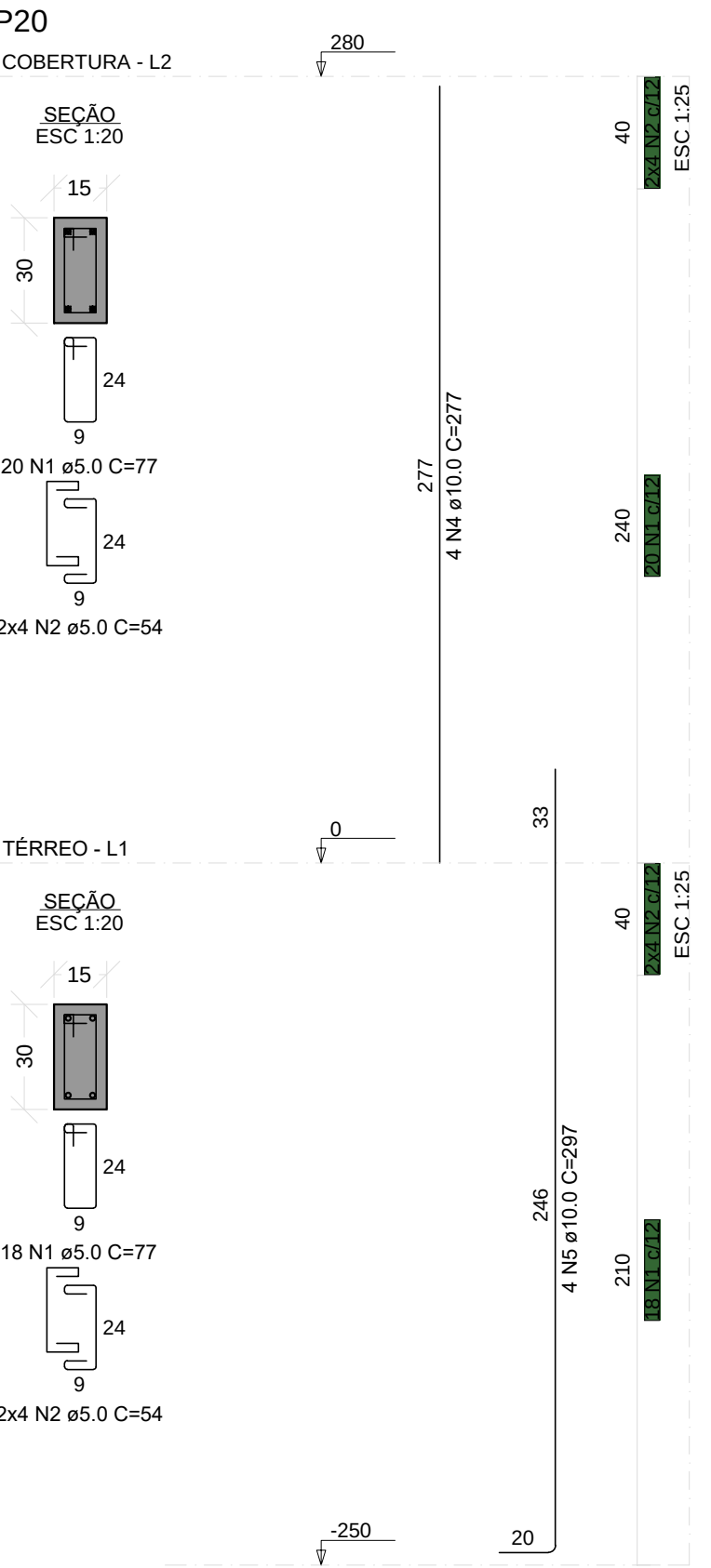
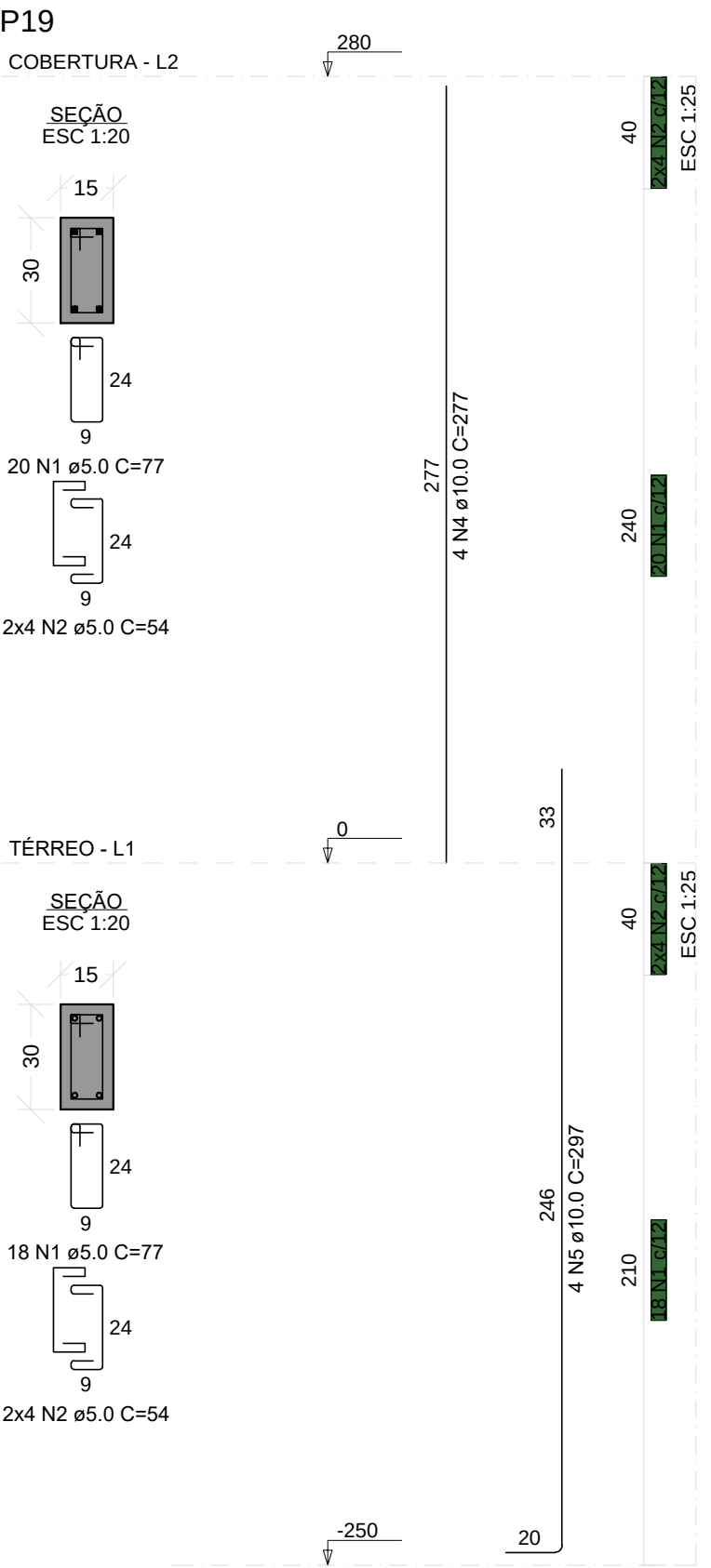
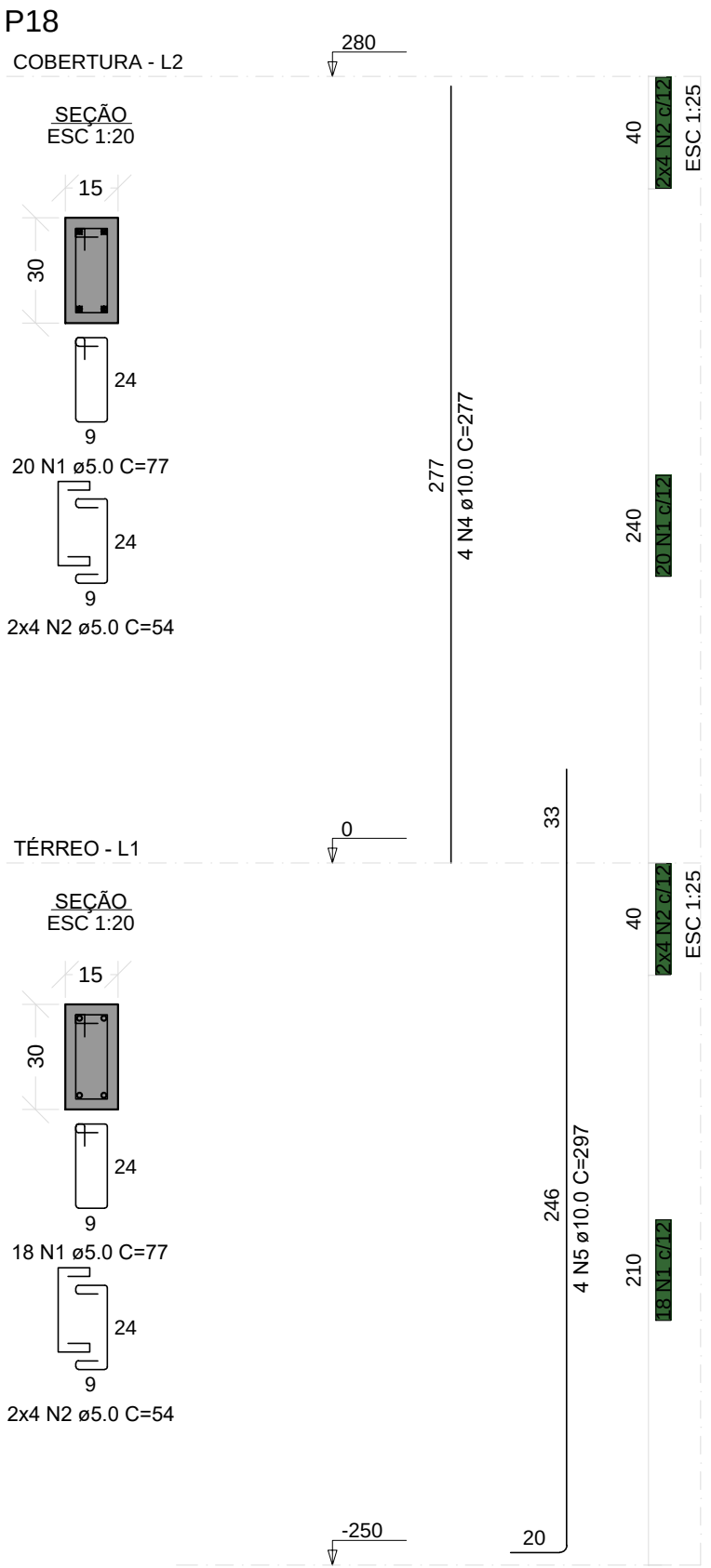
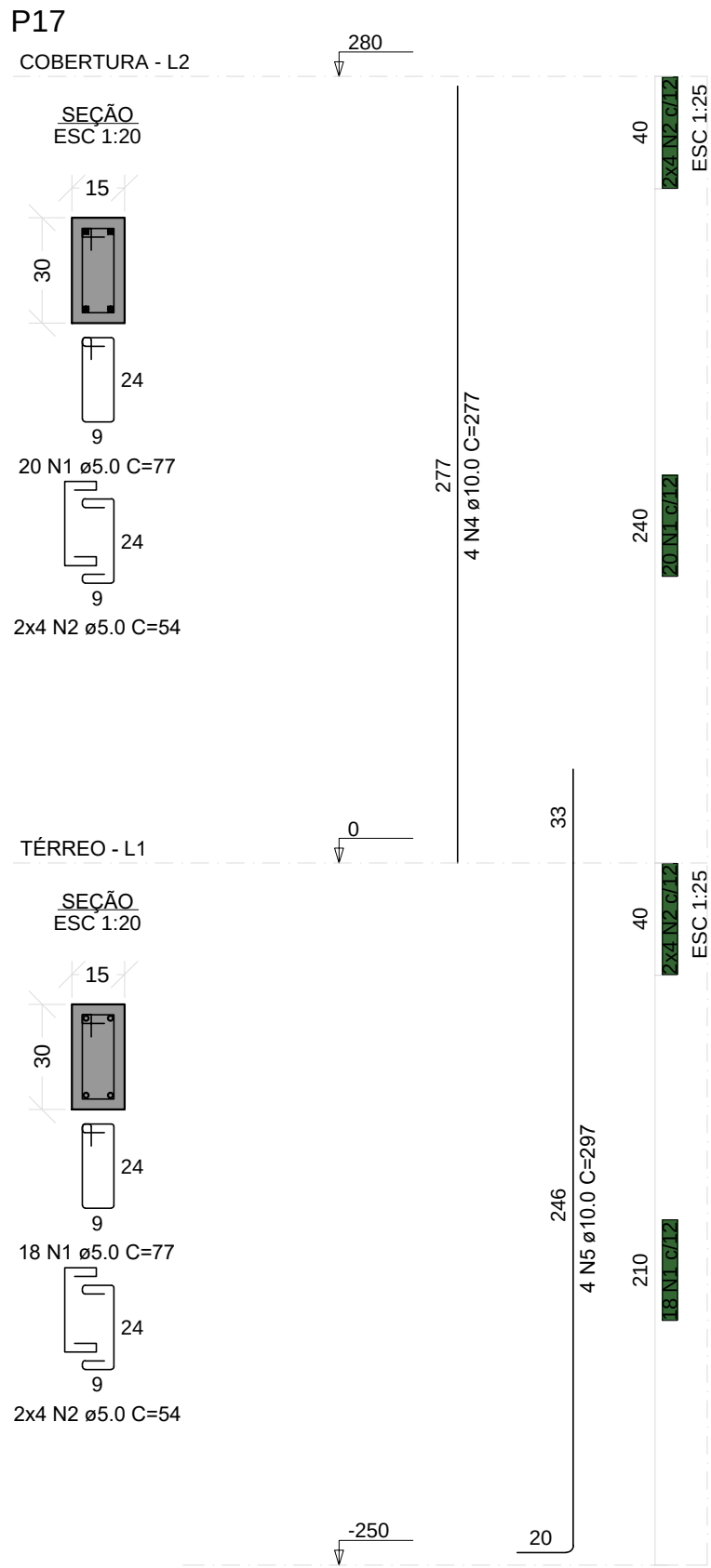
**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO SUL

**CAMPUS
SERTÃO**

Rodovia RS 135, Km 32,5
Distrito Eng. Luiz Englert
SERTÃO /RS

ASSUNTO:	OBRA:		
PROJETO ESTRUTURAL	ALOJAMENTO FEMININO		
	CONTEÚDO:		
	PILARES		
PROJETO:	ARQUIVO:		
	06. PILARES 03. DWG		
	ESCALA:	ÁREA CONSTRUÍDA:	
	INDICADA	301,20 m²	
	DESENHO:	PRANCHA:	
	MICHEL		
PROPRIETÁRIO:	DATA:		
	MAIO/2026		
06/17			

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - ifrrs@ifs.edu.br



RELAÇÃO DO AÇO

P17-L2	P17-L1	P18-L2
P18-L1	P19-L2	P19-L1
P20-L2	P20-L1	P21-L2
P21-L1	P22-L2	P22-L1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	228	77	17556
	2	5.0	96	54	5184
	3	5.0	46	24	1104
CA50	4	10.0	26	277	7202
	5	10.0	26	297	7722

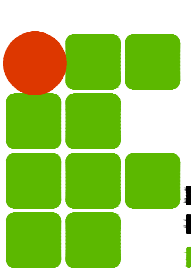
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	149.2	101.2
CA60	5.0	238.4	40.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	101.2		
CA60	40.4		

Volume de concreto (C-30) = 1.34 m³

Área de forma = 26.73 m²

01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARCOS	ENG. PAULO	12/12/2011
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO SUL

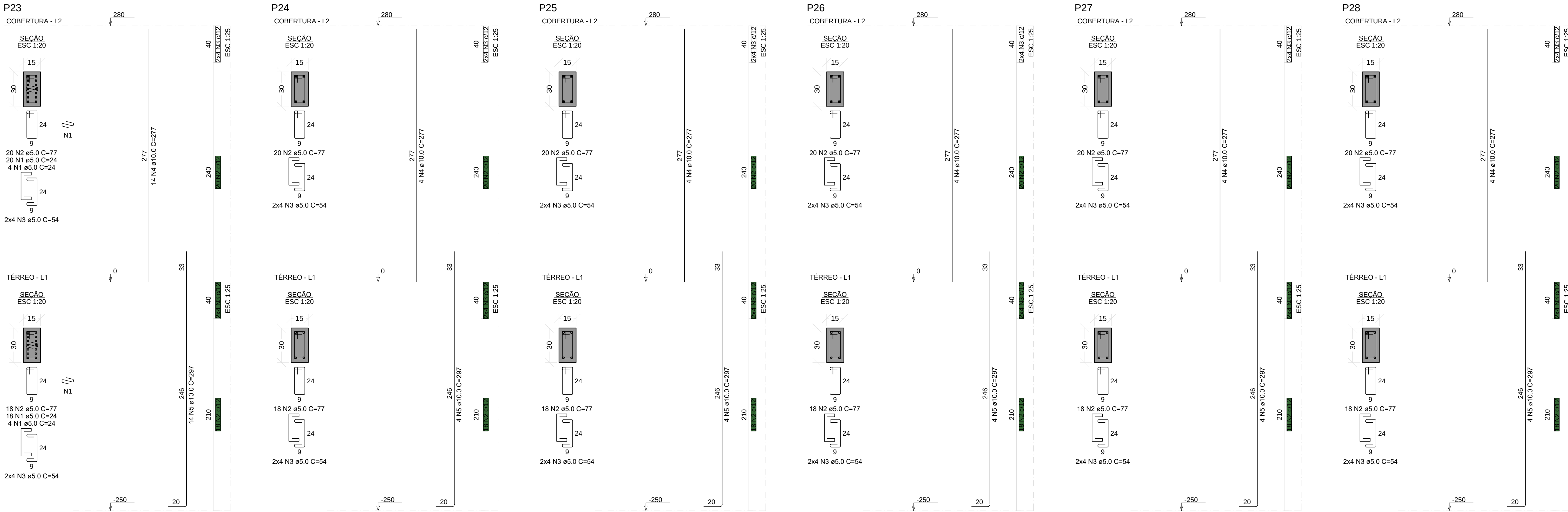
**CAMPUS
SERTÃO**

Rodovia RS 135, Km 32,5
Distrito Eng. Luiz Englert
SERTÃO /RS

ASSUNTO:	OBRA:
PROJETO ESTRUTURAL	ALOJAMENTO FEMININO
CONTEÚDO:	PILARES
PROJETO:	ARQUIVO:
	07. PILARES 04. DWG
DESENHO:	ESCALA:
MICHEL	INDICADA
PRANCHAS:	ÁREA CONSTRUÍDA:
07/17	301,20 m²
DATA:	MAIO/2026

Michel Lima Leveon
Eng Civil - CREA RS 202818

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - ifpr@ifs.edu.br



RELAÇÃO DO AÇO

P23-L2	P23-L1	P24-L2
P24-L1	P25-L2	P25-L1
P26-L2	P26-L1	P27-L2
P27-L1	P28-L2	P28-L1

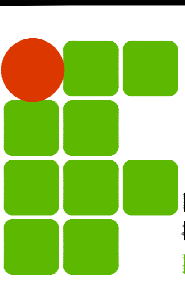
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	46	24	1104
	2	5.0	228	77	17556
	3	5.0	96	54	5184
CA50	4	10.0	34	277	9418
	5	10.0	34	297	10098

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	195.2	132.4
CA60	5.0	238.4	40.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	132.4		
CA60	40.4		

Volume de concreto (C-30) = 1.34 m³
Área de forma = 26.73 m²

01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARCOS	ENG. PAULO	12/12/2011
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO SUL

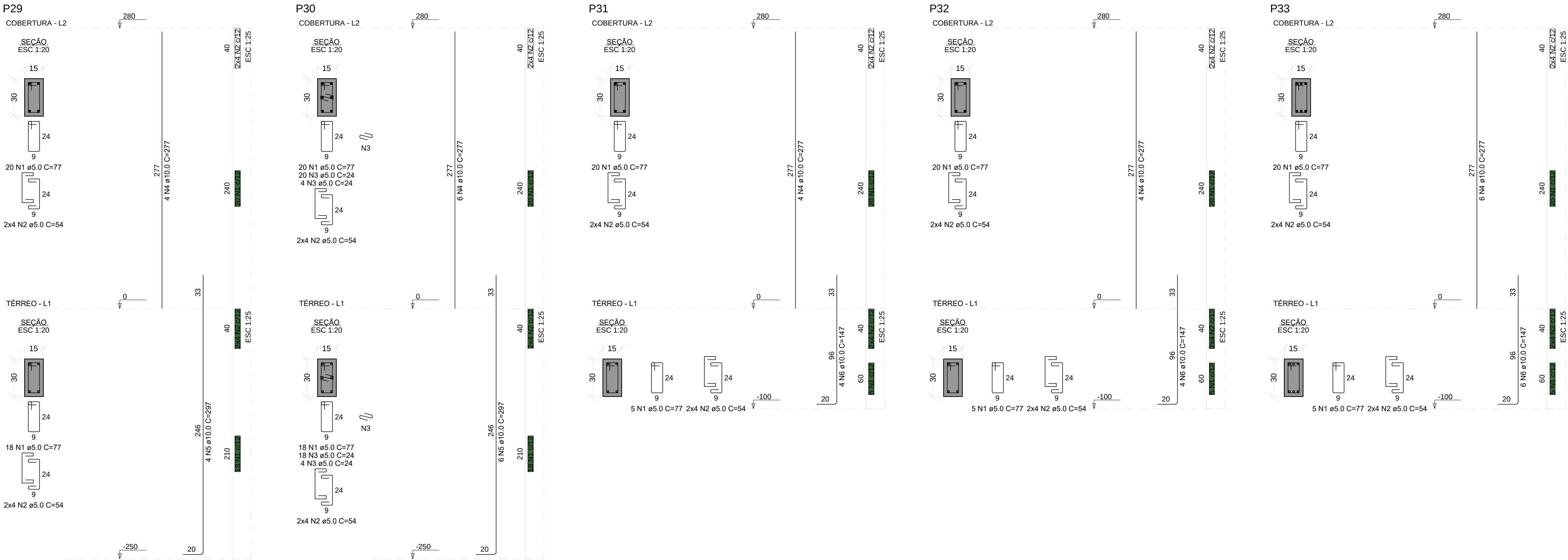
**CAMPUS
SERTÃO**

Rodovia RS 135, Km 32,5
Distrito Eng. Luiz Englert
SERTÃO /RS

ASSUNTO:	PROJETO ESTRUTURAL		
OBRA:	ALOJAMENTO FEMININO		
CONTEÚDO:	PILARES		
PROJETO:	ARQUIVO:		
		08. PILARES 05. DWG	
ESCALA:		ÁREA CONSTRUÍDA:	
INDICADA		301,20 m²	
DESENHO:		PRANCHA:	
MICHEL			
DATA:		08/17	
MAIO/2026			

Michel Lima Leven
Eng Civil - CREA RS 202818

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - ifrrs@ifs.edu.br



RELAÇÃO DO AÇO

P29-L2	P29-L1	P30-L2
P30-L1	P31-L2	P31-L1
P32-L2	P32-L1	P33-L2
P33-L1		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	151	77	11627
	2	5.0	80	54	4320
	3	5.0	46	24	1104
CA50	4	10.0	24	277	6648
	5	10.0	10	297	2970
	6	10.0	14	147	2058

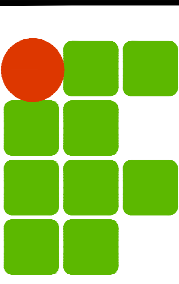
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	116.8	79.2
CA60	5.0	170.5	28.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	79.2		
CA60	28.9		

Volume de concreto (C-30) = 0.90 m³

Área de forma = 18.00 m²

01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARCOS	ENG. PAULO	12/12/2011
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO SUL

**CAMPUS
SERTÃO**
Rodovia RS 135, Km 32,5
Distrito Eng. Luiz Engliert
SERTÃO /RS

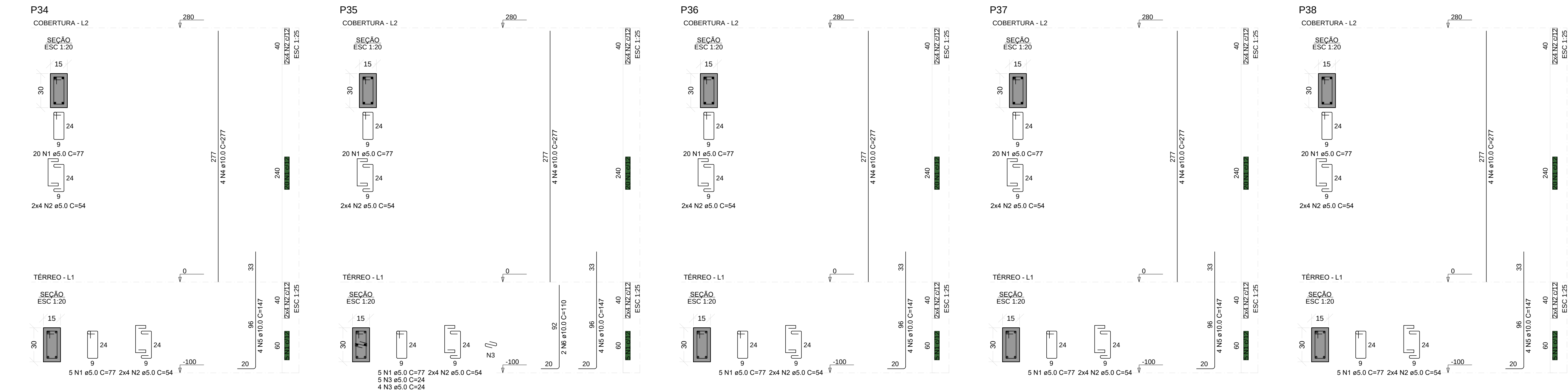
ASSUNTO:	OBRA:
PROJETO ESTRUTURAL	ALOJAMENTO FEMININO
CONTEÚDO:	PILARES

PROJETO:	ARQUIVO:
	09_PILARES 06.DWG
ESCALA:	ÁREA CONSTRUÍDA:
INDICADA	301,20 m²
DESENHO:	PRANCHA:
MICHEL	
DATA:	
MAIO/2026	

Michel Lima Leven
Eng Civil - CREA RS 202818

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - ifrrs.edu.br

09/17



RELAÇÃO DO AÇO

P34-L2	P34-L1	P35-L2
P35-L1	P36-L2	P36-L1
P37-L2	P37-L1	P38-L2
P38-L1		

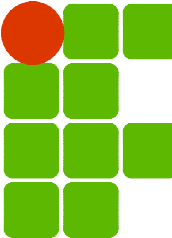
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	125	77	9625
	2	5.0	80	54	4320
	3	5.0	9	24	216
CA50	4	10.0	20	277	5540
	5	10.0	20	147	2940
	6	10.0	2	110	220

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	87	59
CA60	5.0	141.6	24
PESO TOTAL (kg)			
CA50	59		
CA60	24		

Volume de concreto (C-30) = 0.78 m³
Área de forma = 15.52 m²

01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARCOS	ENG. PAULO	12/12/2011
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL**

**CAMPUS
SERTÃO**

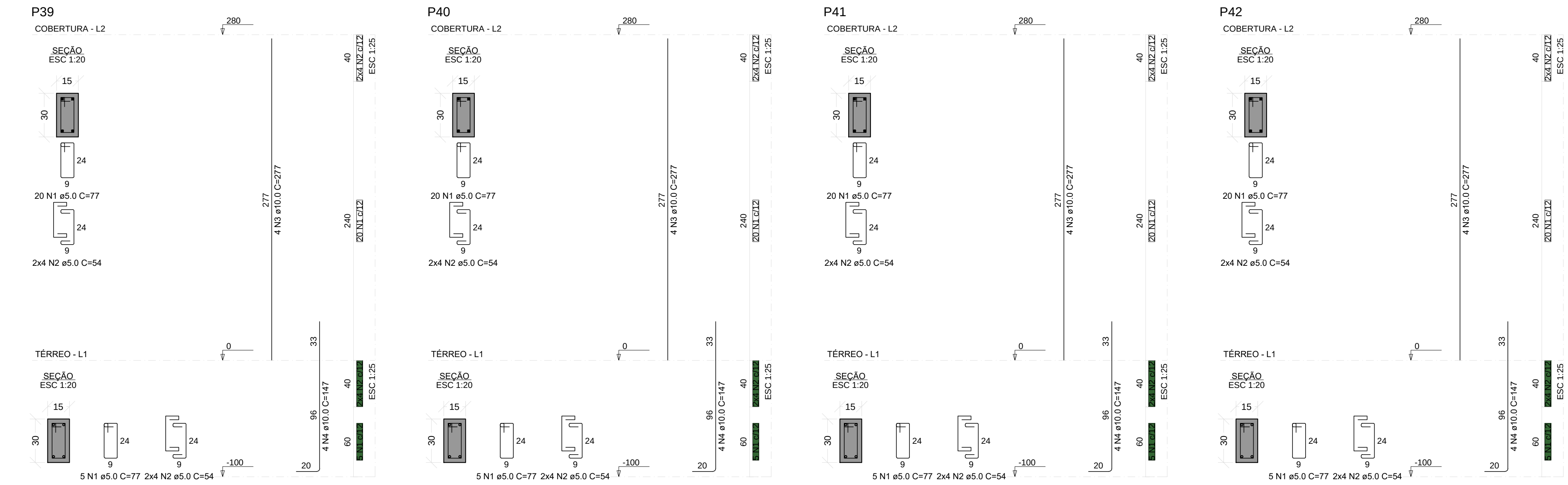
Rodovia RS 135, Km 32,5
Distrito Eng. Luiz Englert
SERTÃO /RS

ASSUNTO:	OBRA:
PROJETO ESTRUTURAL	ALOJAMENTO FEMININO
CONTEÚDO:	PILARES

PROJETO:	ARQUIVO:
	10. PILARES 07 .DWG
ESCALA:	ÁREA CONSTRUÍDA:
INDICADA	301,20 m²
DESENHO:	PRANCHA:
MICHEL	
DATA:	10/17
MAIO/2026	

Michel Lima Leven
Eng Civil - CREA RS 202818

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - ifrrs.edu.br



RELAÇÃO DO AÇO

P39-L2	P39-L1	P40-L2
P40-L1	P41-L2	P41-L1
P42-L2	P42-L1	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	100	77	7700
	2	5.0	64	54	3456
CA50	3	10.0	16	277	4432
	4	10.0	16	147	2352

RESUMO DO AÇO

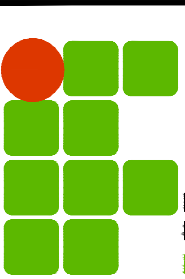
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	67.8	46
CA60	5.0	111.6	18.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	46
CA60	18.9

Volume de concreto (C-30) = 0.62 m³

Área de forma = 12.42 m²

01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARCOS	ENG. PAULO	12/12/2011
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO SUL

**CAMPUS
SERTÃO**

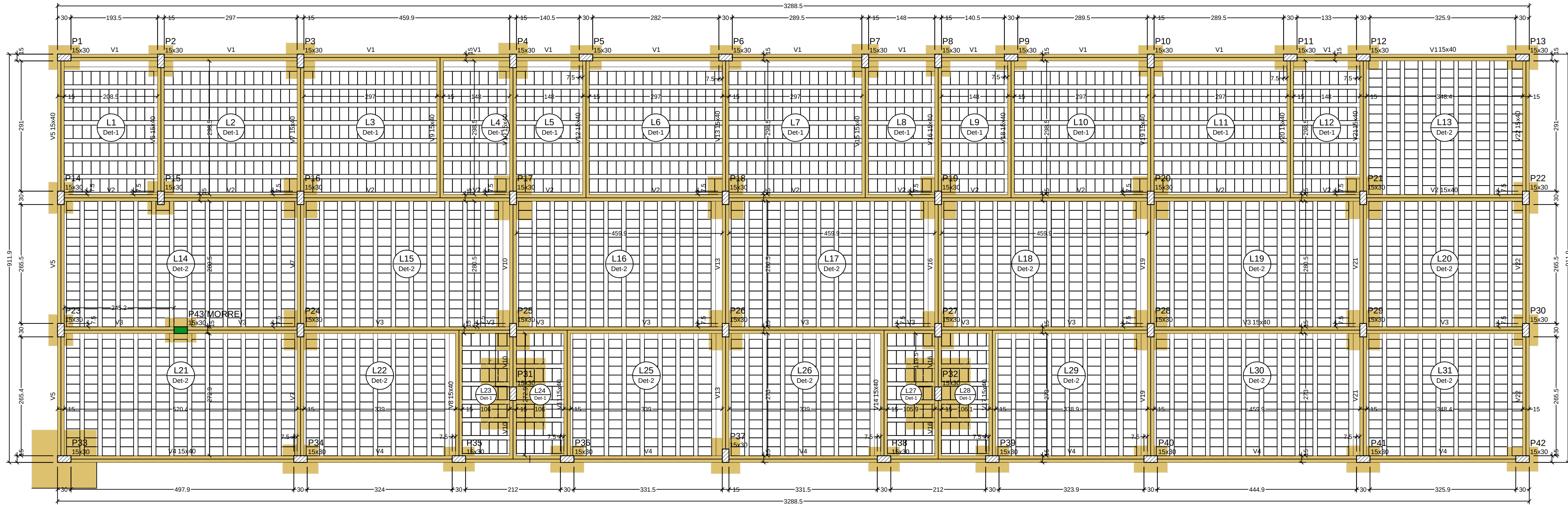
Rodovia RS 135, Km 32,5
Distrito Eng. Luiz Engler
SERTÃO /RS

ASSUNTO:	OBRA:
PROJETO ESTRUTURAL	ALOJAMENTO FEMININO
CONTEÚDO:	PILARES

PROJETO:	ARQUIVO:
	11. PILARES 08.DWG
ESCALA:	ÁREA CONSTRUIDA:
INDICADA	301,20 m²
DESENHO:	PRANCHA:
MICHEL	
DATA:	11/17
MAIO/2026	

Michel Lima Leven
Eng Civil - CREA RS 202818

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - ifrrs@ifs.edu.br



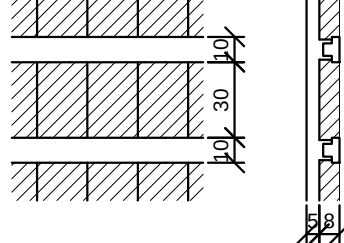
FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO

Escala 1:50

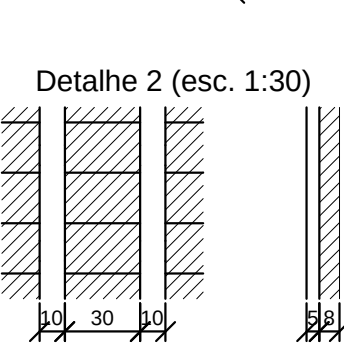
Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Detalhe 2 (esc. 1:30)



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	0
V2	15x40	0	0
V3	15x40	0	0
V4	15x40	0	0
V5	15x40	0	0
V6	15x40	0	0
V7	15x40	0	0
V8	15x40	0	0
V9	15x40	0	0
V10	15x40	0	0
V11	15x40	0	0
V12	15x40	0	0
V13	15x40	0	0
V14	15x40	0	0
V15	15x40	0	0
V16	15x40	0	0
V17	15x40	0	0
V18	15x40	0	0
V19	15x40	0	0
V20	15x40	0	0
V21	15x40	0	0
V22	15x40	0	0

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	0
P2	15x30	0	0
P3	15x30	0	0
P4	15x30	0	0
P5	15x30	0	0
P6	15x30	0	0
P7	15x30	0	0
P8	15x30	0	0
P9	15x30	0	0
P10	15x30	0	0
P11	15x30	0	0
P12	15x30	0	0
P13	15x30	0	0
P14	15x30	0	0
P15	15x30	0	0
P16	15x30	0	0
P17	15x30	0	0
P18	15x30	0	0
P19	15x30	0	0
P20	15x30	0	0
P21	15x30	0	0
P22	15x30	0	0
P23	15x30	0	0
P24	15x30	0	0
P25	15x30	0	0
P26	15x30	0	0
P27	15x30	0	0
P28	15x30	0	0
P29	15x30	0	0
P30	15x30	0	0
P31	15x30	0	0
P32	15x30	0	0
P33	15x30	0	0
P34	15x30	0	0
P35	15x30	0	0
P36	15x30	0	0
P37	15x30	0	0
P38	15x30	0	0
P39	15x30	0	0
P40	15x30	0	0
P41	15x30	0	0
P42	15x30	0	0
P43	15x30	0	0

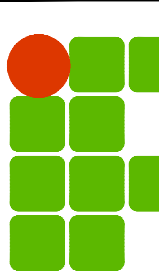
Blocos de enchimento				
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1/2	Lajota cerâmica	B8/30/20	h b	bx by

Características dos materiais	
fck (MPa)	Ecs (MPa)
30	26838

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Lajes						
Dados				Sobrecarga (kN/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional
L1	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L2	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L3	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L4	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L5	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L6	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L7	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L8	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L9	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L10	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L11	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L12	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L13	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L14	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L15	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L16	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L17	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L18	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L19	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L20	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L21	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L22	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L23	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L24	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L25	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L26	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L27	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L28	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L29	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L30	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54
L31	Vigota protendida	13	0	0	2.04	1.54

01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARCOS	ENG. PAULO	12/12/2011
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL**

**CAMPUS
SERTÃO**

Rodovia RS 135, Km 32,5
Distrito Eng. Luiz Englert
SERTÃO / RS

ASSUNTO:
PROJETO ESTRUTURAL

OBRA:
ALOJAMENTO FEMININO

CONTEÚDO:
FORMA TÉRREO

ARQUIVO:
12. FORMA TÉRREO.DWG

ESCALA:
INDICADA

ÁREA CONSTRUIDA:
301,20 m²

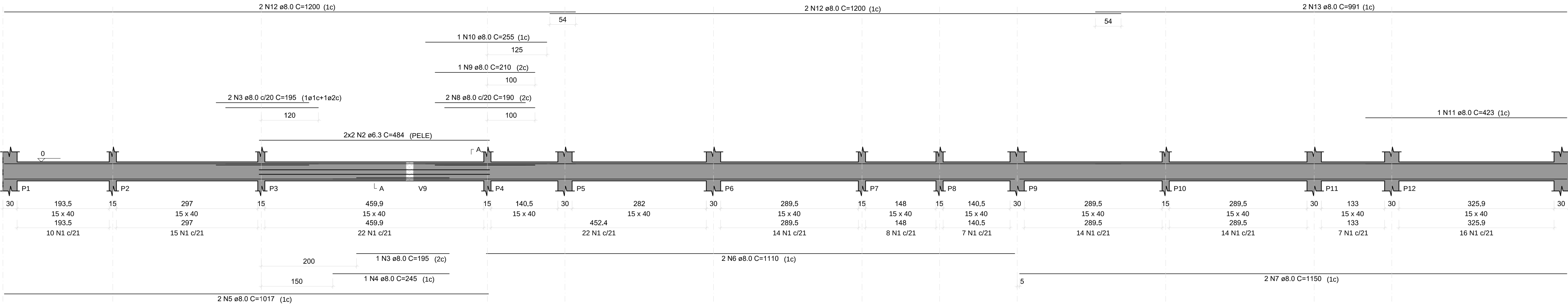
DESENHO:
MICHEL

PRANCHA:
12/17

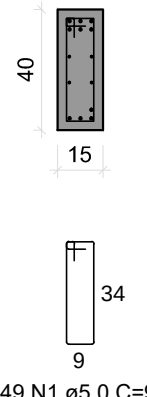
PROPRIETÁRIO:
Michel Lima Leven
Eng. Civil - CREA RS 202818
INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - ifpr@ifs.edu.br

DATA:
MAIO/2026

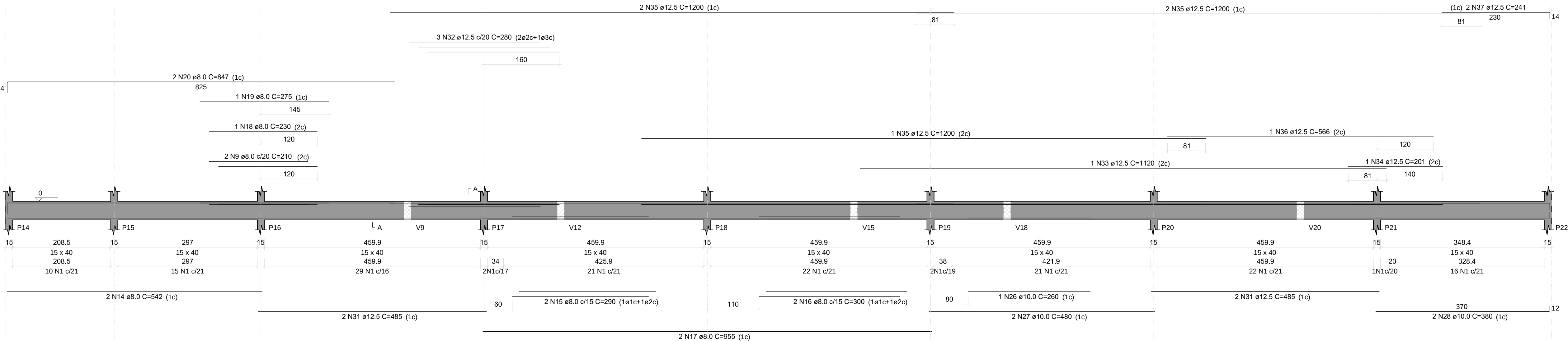
V1
ESC 1:50



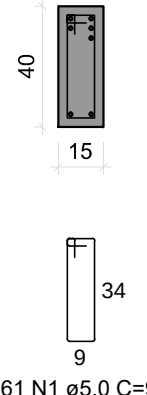
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



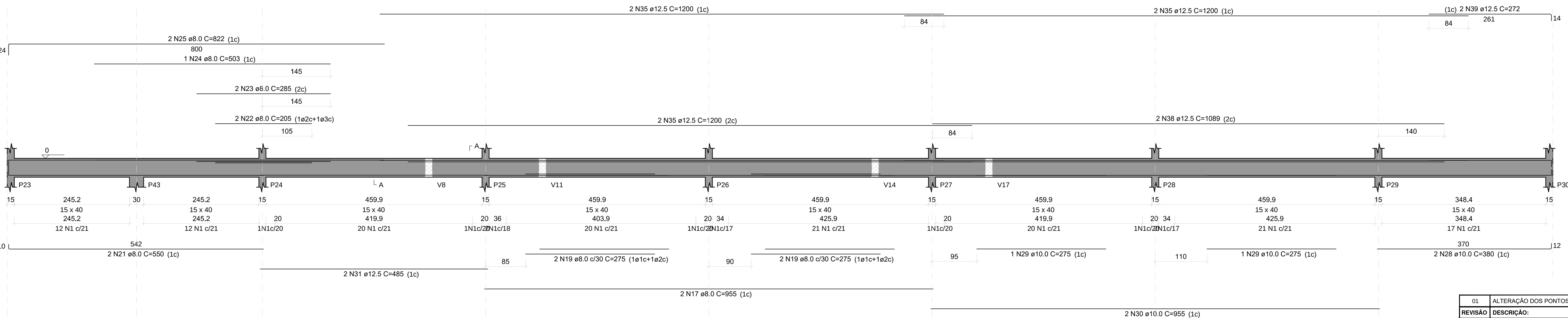
V2
ESC 1:50



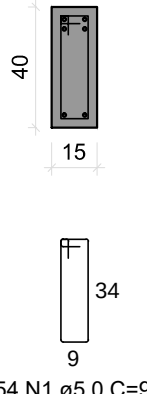
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

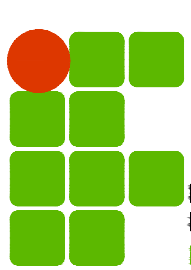


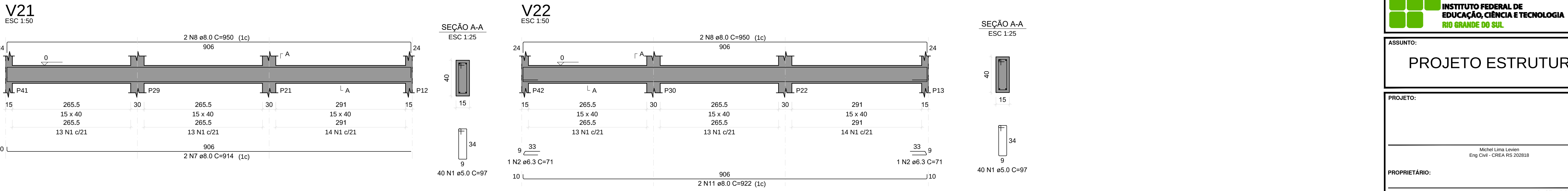
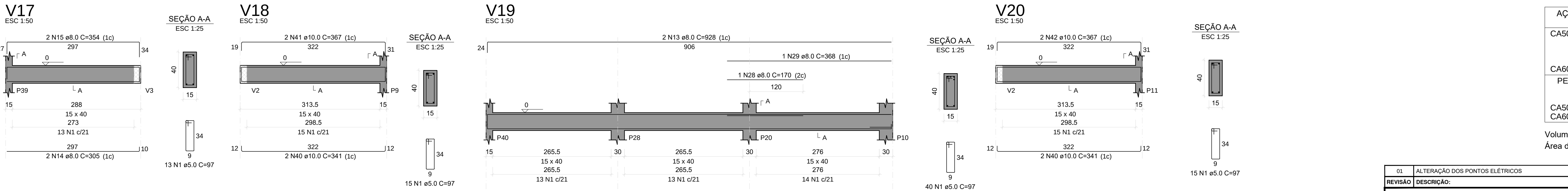
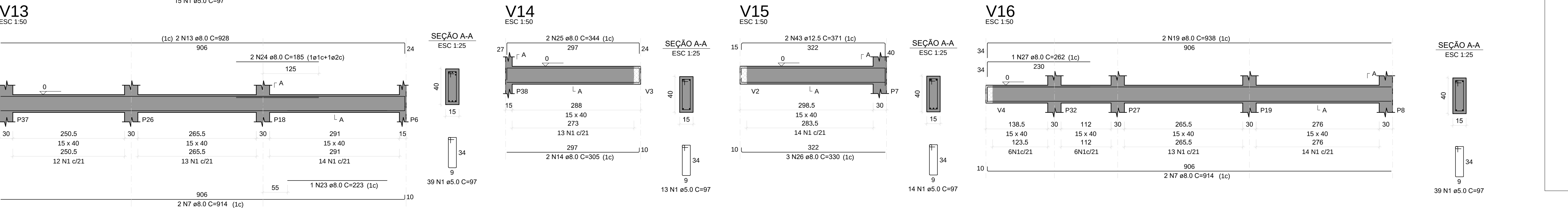
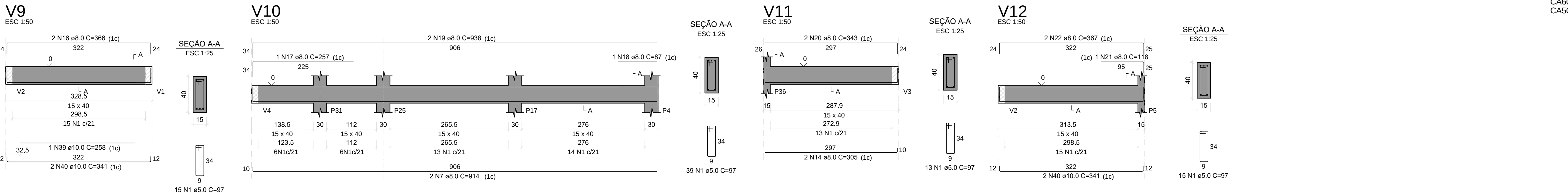
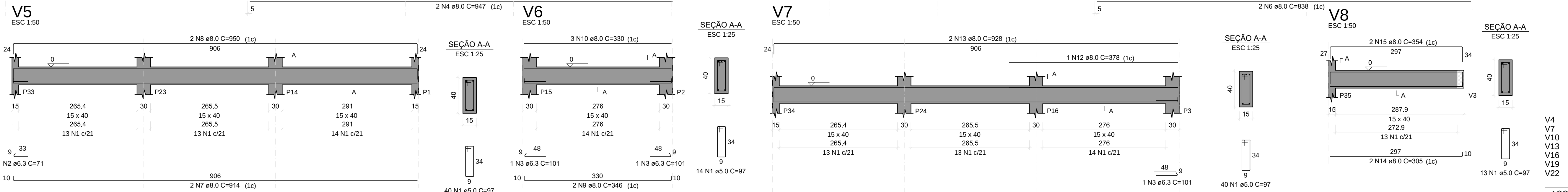
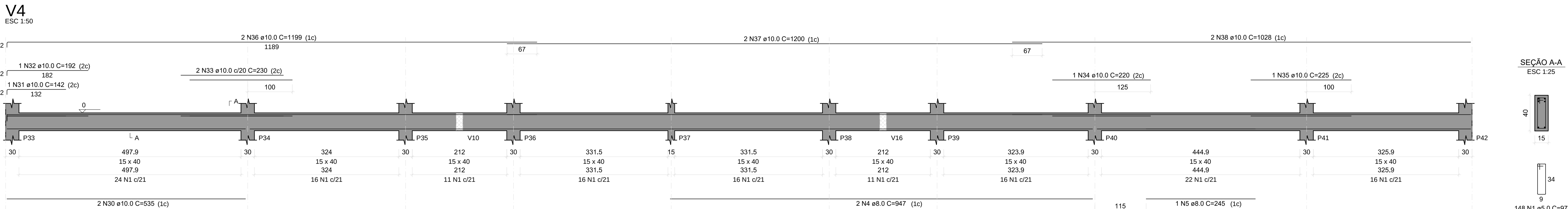
V3
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARCOS	ENG. PAULO	12/12/2011
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA RIO GRANDE DO SUL		CAMPUS SERTÃO Rodovia RS 135, Km 32,5 Distrito Eng. Luiz Engliert SERTÃO /RS		
ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL		OBRA: ALOJAMENTO FEMININO		
PROJETO:		CONTEÚDO: VIGAS TÉRREO		
PROPRIETÁRIO: Michel Lima Leven Eng Civil - CREA RS 202818 INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - ifrs.edu.br		ARQUIVO: 13. VIGAS TERREO .DWG ESCALA: INDICADA ÁREA CONSTRUÍDA: 301,20 m² DESENHO: MICHEL PRANCHA: 13/17 DATA: MAIO/2026		



RELAÇÃO DO AÇO

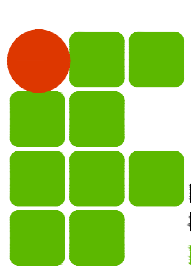
V4	V5	V6
V7	V8	V9
V10	V11	V12
V13	V14	V15
V16	V17	V18
V19	V20	V21
V22		

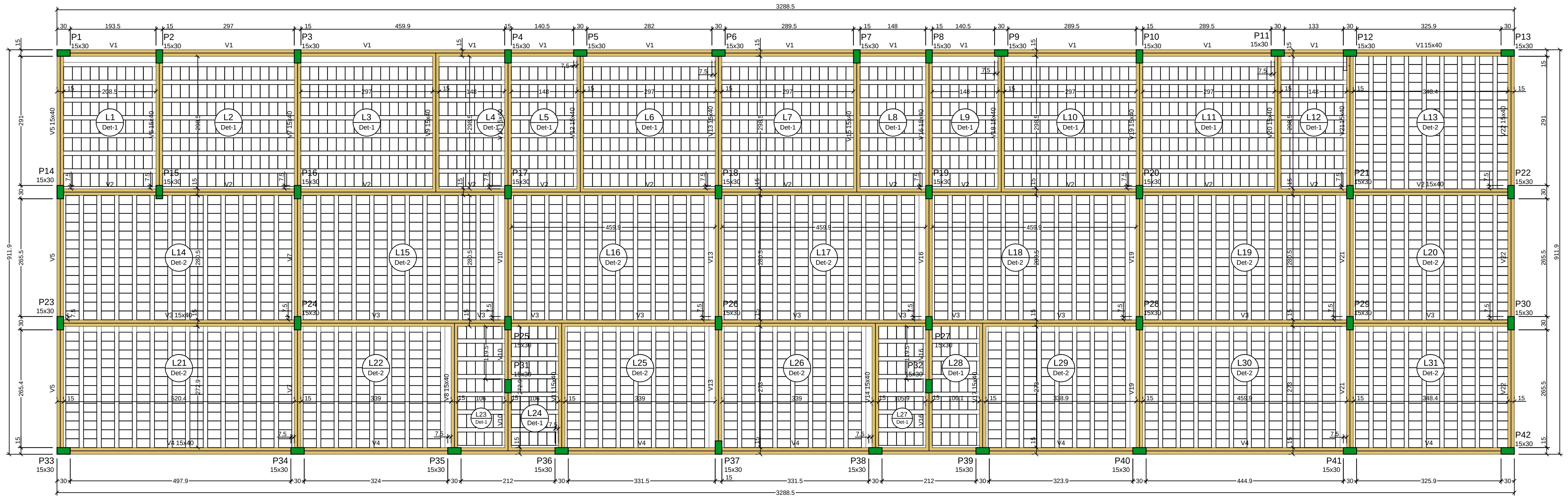
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	605	97	58685
CA50	2	6.3	71	213	15123
	3	6.3	4	101	404
	4	8.0	4	947	3788
	5	8.0	1	245	245
	6	8.0	2	838	1676
	7	8.0	10	914	9140
	8	8.0	6	950	5700
	9	8.0	2	346	692
	10	8.0	3	330	990
	11	8.0	6	922	5532
	12	8.0	1	378	378
	13	8.0	6	928	5568
	14	8.0	8	305	2440
	15	8.0	4	354	1416
	16	8.0	2	366	732
	17	8.0	1	257	257
	18	8.0	1	87	87
	19	8.0	4	938	3752
	20	8.0	2	343	686
	21	8.0	1	118	118
	22	8.0	2	367	734
	23	8.0	1	223	223
	24	8.0	2	185	370
	25	8.0	2	344	688
	26	8.0	3	330	990
	27	8.0	1	262	262
	28	8.0	1	170	170
	29	8.0	1	368	368
	30	10.0	2	535	1070
	31	10.0	1	142	142
	32	10.0	1	192	192
	33	10.0	2	230	460
	34	10.0	1	220	220
	35	10.0	1	225	225
	36	10.0	2	1199	2398
	37	10.0	2	1200	2400
	38	10.0	2	1028	2056
	39	10.0	1	258	258
	40	10.0	8	341	2728
	41	10.0	2	367	734
	42	10.0	2	367	734
	43	12.5	2	371	742

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	6.2	1.7
	8.0	470	204
	10.0	136.2	92.3
	12.5	7.4	7.9
CA60	5.0	586.9	99.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	305.9		
CA60	99.5		

Volume de concreto (C-30) = 7.40 m³
Área de forma = 91.19 m²

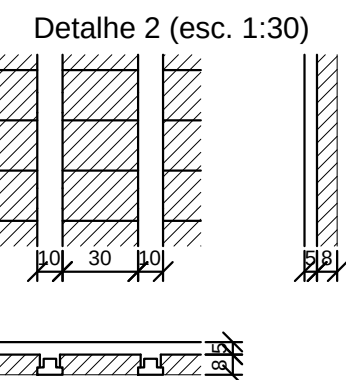
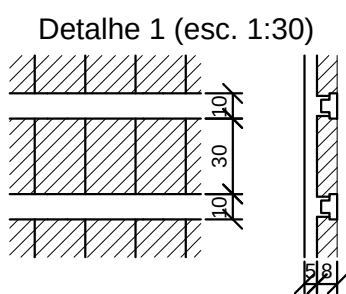
01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARCOS	ENG. PAULO	12/12/2011		
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:		
	 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA RIO GRANDE DO SUL			CAMPUS SERTÃO Rodovia RS 135, Km 32,5 Distrito Eng. Luiz Englert SERTÃO /RS		
ASSUNTO:	PROJETO ESTRUTURAL					
OBRA:	ALOJAMENTO FEMININO					
CONTEÚDO:	VIGAS TÉRREO					
PROJETO:	ARQUIVO: 14. VIGAS TÉRREO 02. DWG					
ESCALA:	INDICADA	ÁREA CONSTRUÍDA:	301,20 m²			
DESENHO:	MICHEL	FRANCHA:				
DATA:	MAIO/2026	14/17				
PROPRIETÁRIO:	INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - ifpr@ifs.edu.br					



FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA

Escala 1:50

Legenda dos pilares		Legenda das vigas e paredes	
	Pilar que morre		Viga



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	280
V2	15x40	0	280
V3	15x40	0	280
V4	15x40	0	280
V5	15x40	0	280
V6	15x40	0	280
V7	15x40	0	280
V8	15x40	0	280
V9	15x40	0	280
V10	15x40	0	280
V11	15x40	0	280
V12	15x40	0	280
V13	15x40	0	280
V14	15x40	0	280
V15	15x40	0	280
V16	15x40	0	280
V17	15x40	0	280
V18	15x40	0	280
V19	15x40	0	280
V20	15x40	0	280
V21	15x40	0	280
V22	15x40	0	280

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	280
P2	15x30	0	280
P3	15x30	0	280
P4	15x30	0	280
P5	15x30	0	280
P6	15x30	0	280
P7	15x30	0	280
P8	15x30	0	280
P9	15x30	0	280
P10	15x30	0	280
P11	15x30	0	280
P12	15x30	0	280
P13	15x30	0	280
P14	15x30	0	280
P15	15x30	0	280
P16	15x30	0	280
P17	15x30	0	280
P18	15x30	0	280
P19	15x30	0	280
P20	15x30	0	280
P21	15x30	0	280
P22	15x30	0	280
P23	15x30	0	280
P24	15x30	0	280
P25	15x30	0	280
P26	15x30	0	280
P27	15x30	0	280
P28	15x30	0	280
P29	15x30	0	280
P30	15x30	0	280
P31	15x30	0	280
P32	15x30	0	280
P33	15x30	0	280
P34	15x30	0	280
P35	15x30	0	280
P36	15x30	0	280
P37	15x30	0	280
P38	15x30	0	280
P39	15x30	0	280
P40	15x30	0	280
P41	15x30	0	280
P42	15x30	0	280

Blocos de enchimento				
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1/2	Lajota cerâmica	B8/30/20	h b x b y	
			8 30 20	3143

Características dos materiais	
fck	Ecs
(MPa)	(MPa)
30	26838

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Lajes						
Dados				Sobrecarga (kN/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional
L1	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L2	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L3	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L4	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L5	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L6	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L7	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L8	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L9	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L10	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L11	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L12	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L13	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L14	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L15	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L16	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L17	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L18	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L19	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L20	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L21	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L22	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L23	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L24	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L25	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L26	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L27	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L28	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L29	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L30	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82
L31	Vigota protendida	13	0	280	2.04	1.82

01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARCOS	ENG. PAULO	12/12/2011
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:

CAMPUS SERTÃO
Rodovia RS 135, Km 32,5
Distrito Eng. Luiz Englert
SERTÃO /RS

ASSUNTO:
PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO:
Michel Lima Leven
Eng Civil - CREA RS 202818

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - ifpr@ifs.edu.br

OBRA:
ALOJAMENTO FEMININO

CONTEÚDO:
FORMA COBERTURA

ARQUIVO:
15. FORMA COBERTURA .DWG

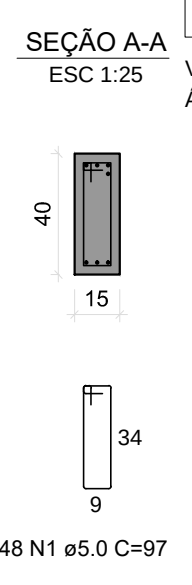
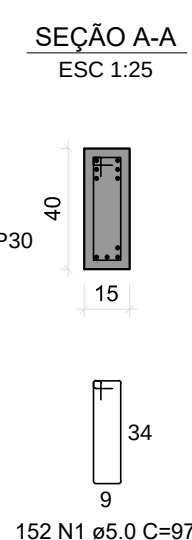
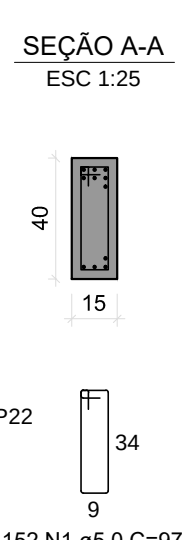
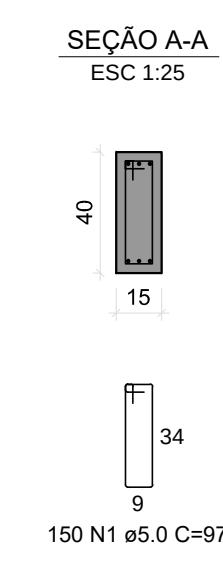
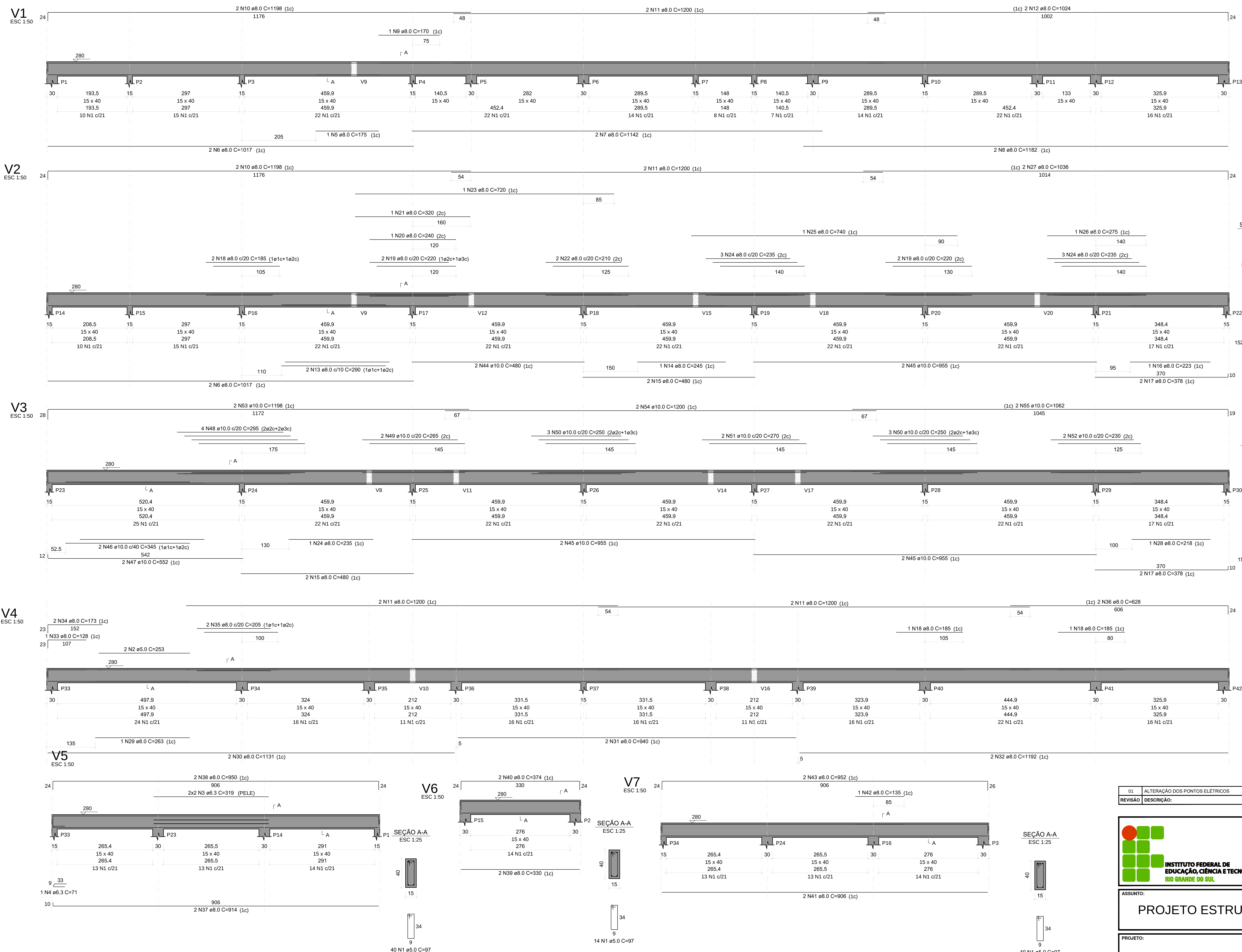
ESCALA:
INDICADA

DESENHO:
MICHEL

DATA:
MAIO/2026

ÁREA CONSTRUIDA:
301,20 m²

PRANCHA:
15/17



RELAÇÃO DO AÇO					
	V1 V4 V7	V2 V5	V3 V6		
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	696	97	67512
	2	5.0	2	253	506
CA50	3	6.3	4	319	1276
	4	6.3	1	71	71
	5	8.0	1	175	175
	6	8.0	4	1017	4068
	7	8.0	2	1142	2284
	8	8.0	2	1152	2304
	9	8.0	1	170	170
	10	8.0	4	1198	4792
	11	8.0	8	1200	9600
	12	8.0	2	1024	2048
	13	8.0	2	290	580
	14	8.0	1	245	245
	15	8.0	4	480	1920
	16	8.0	1	223	223
	17	8.0	4	378	1512
	18	8.0	4	185	740
	19	8.0	4	220	880
	20	8.0	1	240	240
	21	8.0	1	320	320
	22	8.0	2	210	420
	23	8.0	1	720	720
	24	8.0	7	735	1645
	25	8.0	1	740	740
	26	8.0	1	275	275
	27	8.0	2	1036	2072
	28	8.0	1	218	218
	29	8.0	1	263	263
	30	8.0	2	1131	2262
	31	8.0	2	940	1880
	32	8.0	2	1192	2384
	33	8.0	1	128	128
	34	8.0	2	173	346
	35	8.0	2	205	410
	36	8.0	2	628	1256
	37	8.0	2	914	1828
	38	8.0	2	950	1900
	39	8.0	2	330	660
	40	8.0	2	374	748
	41	8.0	2	906	1812
	42	8.0	1	135	135
	43	8.0	2	952	1904
	44	10.0	2	480	960
	45	10.0	6	955	5730
	46	10.0	2	345	690
	47	10.0	2	552	1104
	48	10.0	4	295	1180
	49	10.0	2	265	530
	50	10.0	6	250	1500
	51	10.0	2	270	540
	52	10.0	2	230	460
	53	10.0	2	1198	2396
	54	10.0	2	1200	2400
	55	10.0	2	1062	2124

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	13.5	3.6
	8.0	561.7	243.8
	10.0	196.1	133
CA60	5.0	680.2	115.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50		380.4	
CA60		115.3	

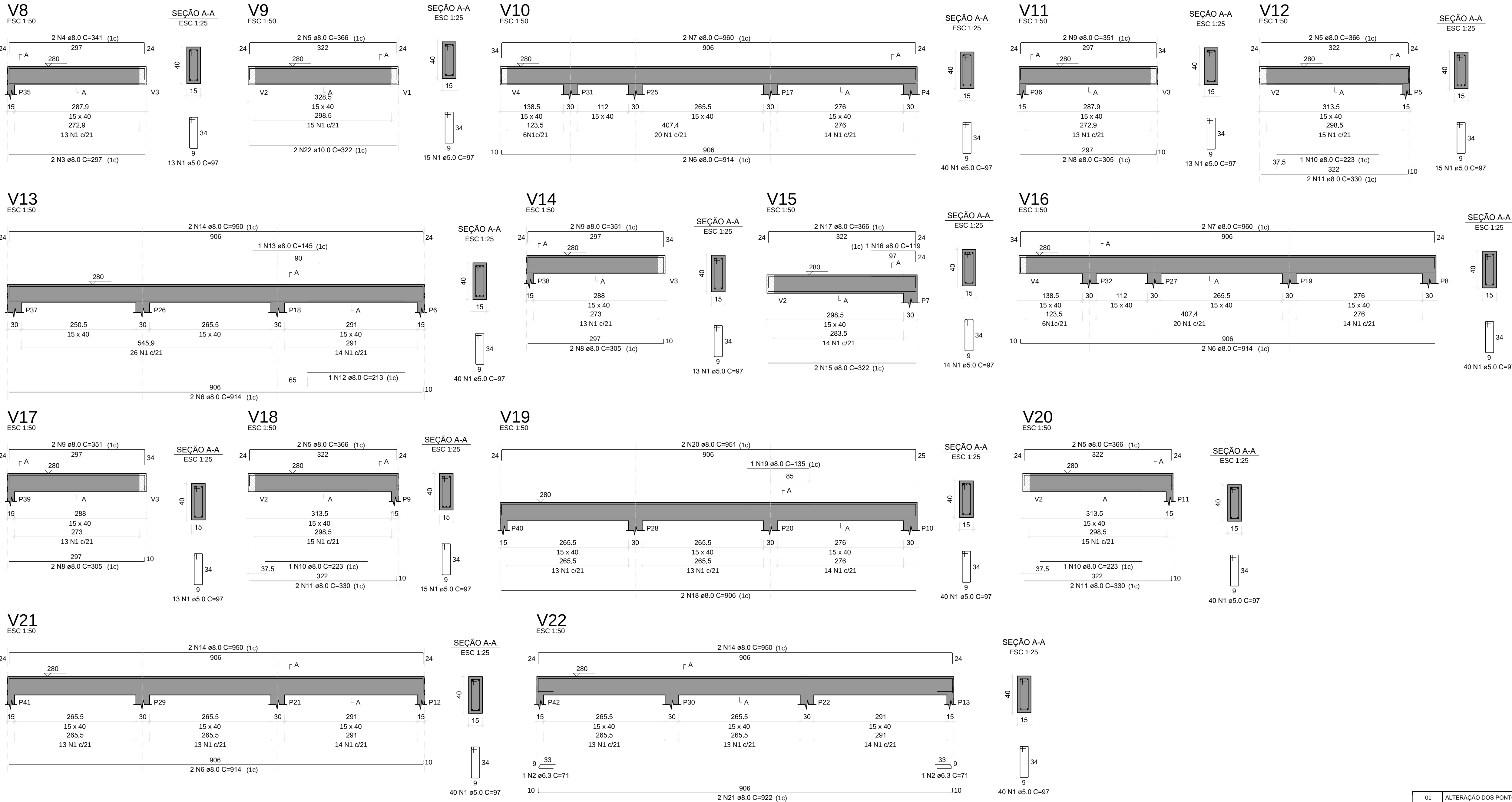
Volume de concreto (C-30) = 8.53 m³
Área de forma = 107.23 m²

01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARCOS	ENG. PAULO	12/12/2011
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:

CAMPUS SERTÃO
Rodovia RS 135, Km 32,5
Distrito Eng. Luiz Englert
SERTÃO /RS

ASSUNTO:	OBRA:
PROJETO ESTRUTURAL	ALOJAMENTO FEMININO
PROJETO:	CONTEÚDO:
	VIGAS COBERTURA
PROPRIETÁRIO:	ARQUIVO:
Michel Lima Leveon Eng Civil - CREA RS 202818	16. VIGAS COBERTURA 01. DWG
	ESCALA:
	INDICADA
	DESENHO:
	MICHEL
	PRANCHA:
	DATA:
	MAIO/2026
	16/17

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - ifpr@ifs.edu.br

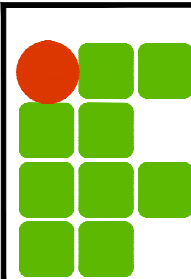


RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	366	97	35502
CA50	2	6.3	2	71	142
	3	8.0	2	297	594
	4	8.0	2	341	682
	5	8.0	8	366	2928
	6	8.0	8	914	7312
	7	8.0	4	960	3840
	8	8.0	6	305	1830
	9	8.0	6	351	2106
	10	8.0	3	223	669
	11	8.0	6	330	1980
	12	8.0	1	213	213
	13	8.0	1	145	145
	14	8.0	6	950	5700
	15	8.0	2	322	644
	16	8.0	1	119	119
	17	8.0	2	366	732
	18	8.0	2	906	1812
	19	8.0	1	135	135
	20	8.0	2	951	1902
	21	8.0	2	922	1844
	22	10.0	2	322	644

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1.4	0.4
	8.0	351.9	152.7
	10.0	6.4	4.4
CA60	5.0	355	60.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50		157.5	
CA60		60.2	

Volume de concreto (C-30) = 4.46 m³
Área de forma = 52.35 m²

01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARCOS	ENG. PAULO	12/12/2011
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA RIO GRANDE DO SUL	CAMPUS SERTÃO Rodovia RS 135, Km 32,5 Distrito Eng. Luiz Englert SERTÃO /RS
ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL	OBRA: ALOJAMENTO FEMININO
PROJETO:	CONTEÚDO: VIGAS COBERTURA
PROPRIETÁRIO: Michel Lima Leven Eng Civil - CREA RS 202818 INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - ifpr@ifs.edu.br	ARQUIVO: 17. VIGAS COBERTURA 02 .DWG ESCALA: INDICADA ÁREA CONSTRUÍDA: 301,20 m² DESENHO: MICHEL PRANCHA: 17/17 DATA: MAIO/2026

Pavimento 1

Caixa d'Água

Esquema isométrico de Fiação

[illegible]

Legenda de condutos - Pavimento	
Elétrica	
	Teto
	Média
	Baixa
	Piso

Legenda das indicações - Pavimento	
30x30cm	Plafonier Quadrado com Painel de Led - sobrepor - 30x30cm 24W
CHU	Pontos de força - Uso específico - Chuveiro 7500 W

Legenda - Pavimento	
	2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
	2 Tomadas médias a 1,20m do piso
	Entrada de serviço
	Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
	Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
	Painel de Led em Plafonier Quadrado sobreposto
Quadro de distribuição	
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada média a 1,20m do piso

Legenda de faixão

①	QD2 16	a1.1/2"
②	QD1 50	a3"

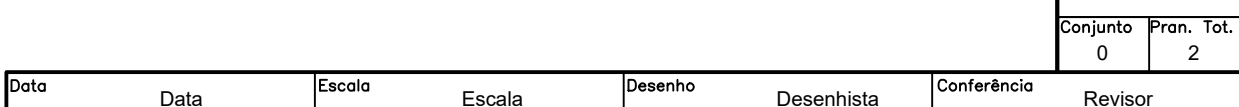
LEGENDA DAS INDICAÇÕES	
	Disjuntor unipolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
	Disjuntor bipolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
	Disjuntor "tiplo" "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
	Dispositivo diferencial residual bipolar, corrente nominal da "X" A, corrente nominal residual 30mA.
	Dispositivo de proteção contra surto, tensão de "X" V e corrente de curto-circuito Y KA
	Medidor
	Fliação do circuito "X", comando "a" e com diâmetro "f" mm?
	Neutro - Azul claro
	Fases (R/B/A/C/U/Y/V) - Branco, Preto e Vermelho
	Terra - Verde/Amarillo
	Retorno - Amarelo
	Campanha

NOTAS

- 1 - A EXECUÇÃO DEVE SEGUIR OS CRITÉRIOS DA NBR 5419.
- 2 - ELÉTRUTROS E FASES NOS COTADOS SÃO DE 434V E 515mm² RESPECTIVAMENTE.
- 3 - PONTOS DE FORTES E LUGARES NÃO COTADOS TERÃO POTÊNCIA DE 100W.
- 4 - TODAS AS CARCARGAS DAS LÂMPADAS DEVEM SER ATENDIDAS. QUANDO ESTAS NÃO FOREM INSTALADAS DEVERÁ SER ORÇADA UMA "LUGO" COMO CARGA DE PROTEÇÃO DE TERRA NA CAIXA OU UM "RABUCHO" QUANDO EXISTIR FORTA POSSIBILIDADE O FUTURO ATENDIMENTO.
- 5 - A FIAÇÃO ENTRE QUADROS OU ENTRE QUADROS E MEDIDORES DE SER EM COBRE COM ISOLAÇÃO EPX OU XLPE 1KV.
- 6 - A FIAÇÃO DOS SISTEMAS QUE PASSAM PELA ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER COBRE COM ISOLAÇÃO EPX OU XLPE 1KV E EM ELÉTRUTROS PEAO.
- 7 - A FIAÇÃO DE DEMAS CARGAS INTERIO E EXTERIO PODEM SER CABOS EM COBRE E PODEM POSSUIR ISOLAÇÃO EM PVC 750 V.
- 8 - TODOS OS CIRCUITOS QUE PASSAM POR ÁREA MOLHADA DEVEM SER PROTEGIDOS COM DR, MESMO QUE NÃO INDICAÇÃO NOS DESENHOS.
- 9 - CHUVEIRO DEVE SER LINDADO, COMPATÍVEL COM O DR.

NOTAS GERAIS
1. ESTE PROJETO É PRIORIDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELLO. CONFORME ITEM Nº 519466 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EXECUÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO À DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.
2. O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZA POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESSTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO. QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO.
3. ESTE PROJETO FOI BASEADO NO LAY-OUT E INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO ARQUITETO OU PROPRIETÁRIO.
4. QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.

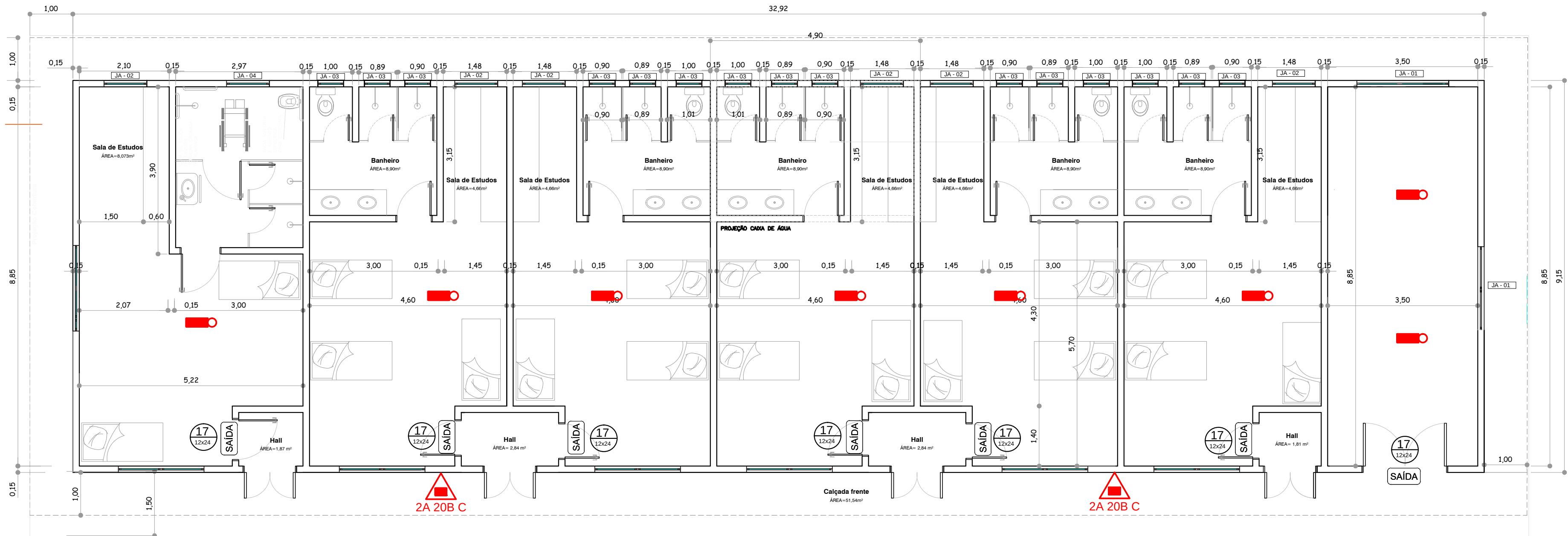
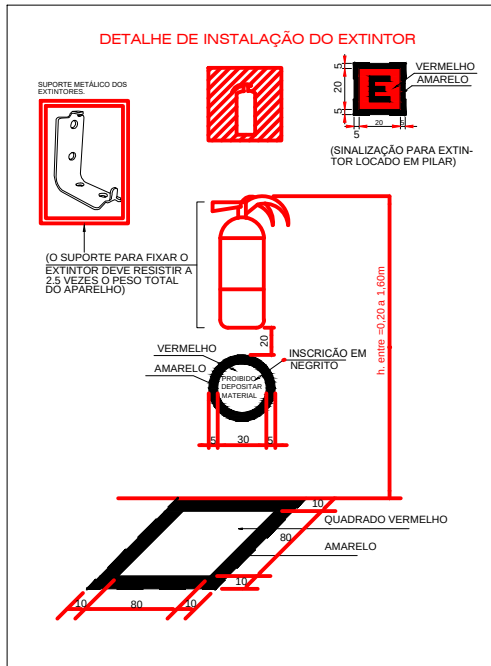
Nº	REVISÕES	DATA	APROVAÇÃO
00	Emissão inicial	Data	Desenhista



LEGENDA		LEGENDA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE*	
Símbolo	Significado	Código	Significado
	Extintor de incêndio portátil (pó químico seco (PQS) ABC) Capacidade extintora: 3A 20BC Carga nominal: 1kg	0	Placa de perigo inflamável produto líquido 10 x 10 cm
	Extintor de incêndio portátil gás carbônico (GCO) Capacidade extintora: 10B Carga nominal: 1kg	1	Placa de perigo tóxico
	Extintor de incêndio portátil pó químico seco (PQS) BC Capacidade extintora: 20BC Carga nominal: 1kg	9	Placa de saída de emergência risco de choque elétrico
	Alarmador manual de alarme de incêndio Altura do piso + 1,50m	12	Placa de localização de saída de emergência "Saia à esquerda"
	Bateria empilhada	13	Placa de localização de saída de emergência "Saia à direita"
	Alarmador remoto e visual de incêndio Altura do piso + 2,00m	17	Placa de sinalização de saída de emergência com mensagem "SAÍDA"
	Central de incêndio Altura do piso + 1,50m	20	Placa de sinalização de extintor sonoro e visual de incêndio
	Hidrante PTO 1 - mangueirão com uma saída em abrigo	21	Comando manual de alarme de incêndio
	Dispositivo de resgate	23	Extintor de incêndio
	Remoção de telhado	25	Abrijo de mangueira e hidrante
	Ponto de formação de emergência Luminária 30 LEDs - Potência 2W Bateria 3A 100 - Reservatório 6h 1 hora		
	Bloco de formação de emergência audível 1000 lumens, 2 tons LED (200W)		

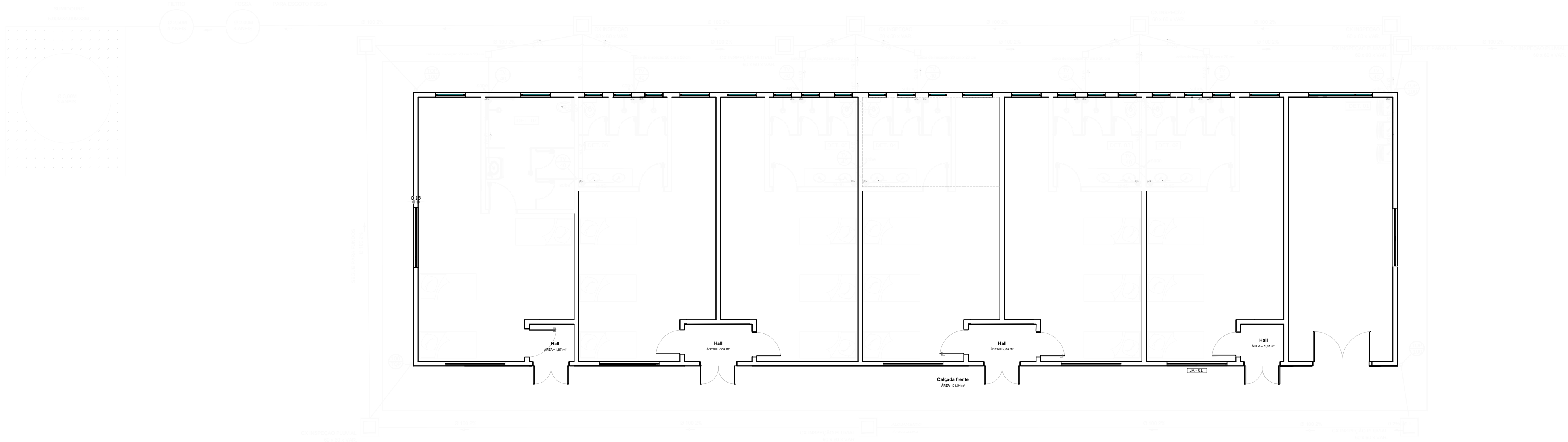
* As placas de sinalização devem estar de acordo com a ABNT NBR 13434-2

TABELA DE - PLACAS DE SINALIZAÇÃO - FOTOLUMINESCENTES NBR 13434-2:2004	
	 PROIBIDO FUMAR (SINALIZAÇÃO - PLACA CIRCULAR)
	 PROIBIDO USAR ELEVADOR EM CASO DE INCÊNDIO - PLACA CIRCULAR
	 CUIDADO, RISCO DE ALERTA GERAL (SINALIZAÇÃO - PLACA TRIANGULAR)
	 CUIDADO, RISCO DE INCÊNDIO (SINALIZAÇÃO - PLACA TRIANGULAR)
	 CUIDADO RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO (SINALIZAÇÃO - PLACA TRIANGULAR)
	 INDICAÇÃO SAÍDA À DIREITA (SETA + PICTOGRAMA)
	 INDICAÇÃO SAÍDA À ESQUERDA (SETA + PICTOGRAMA)
	 INDICAÇÃO ACESSO A SAÍDA - A FRENTE (SETA + PICTOGRAMA)
	 INDICAÇÃO DE SAÍDA EM RAMPAS (SETA + PICTOGRAMA)
	 INDICAÇÃO DE SAÍDA EM ESCADA (SETA + PICTOGRAMA)
	 INDICAÇÃO COM: SAÍDA E OU SETA E OU PICTOGRAMA (PLACA RETANGULAR)
	 INDICAÇÃO SAÍDA COM CADEIRANTE + SETA (PLACA RETANGULAR)
	 INDICAÇÃO COM NÚMERO DO PAVIMENTO (PLACA RETANGULAR)
	 INDICAÇÃO DE LOCAL DE INSTALAÇÃO DE ALARME SONORO
	 BOTOEIRA DE ACIONAMENTO DE ALARME OU DE BOMBA DE INCÊNDIO
	 INDICAÇÃO DA CENTRAL DE ALARME
	 EXTINTOR DE INCÊNDIO (SINALIZAÇÃO - PLACA QUADRADA)
	 INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DE MANGOTINHO
	 INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DE ABRIGO DE MANGUEIRA DE INCÊNDIO
	 INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DE HIDRANTE FORA DO ABRIGO DE MANGUEIRAS
	 INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DE VÁLVULA DE CONTROLE DE SPRINKLERS
	 INDICAÇÃO DE DIREÇÃO DE SAÍDA - SETA (PLACA RETANGULAR)



02 PLANTA BAIXA
escala 1/75

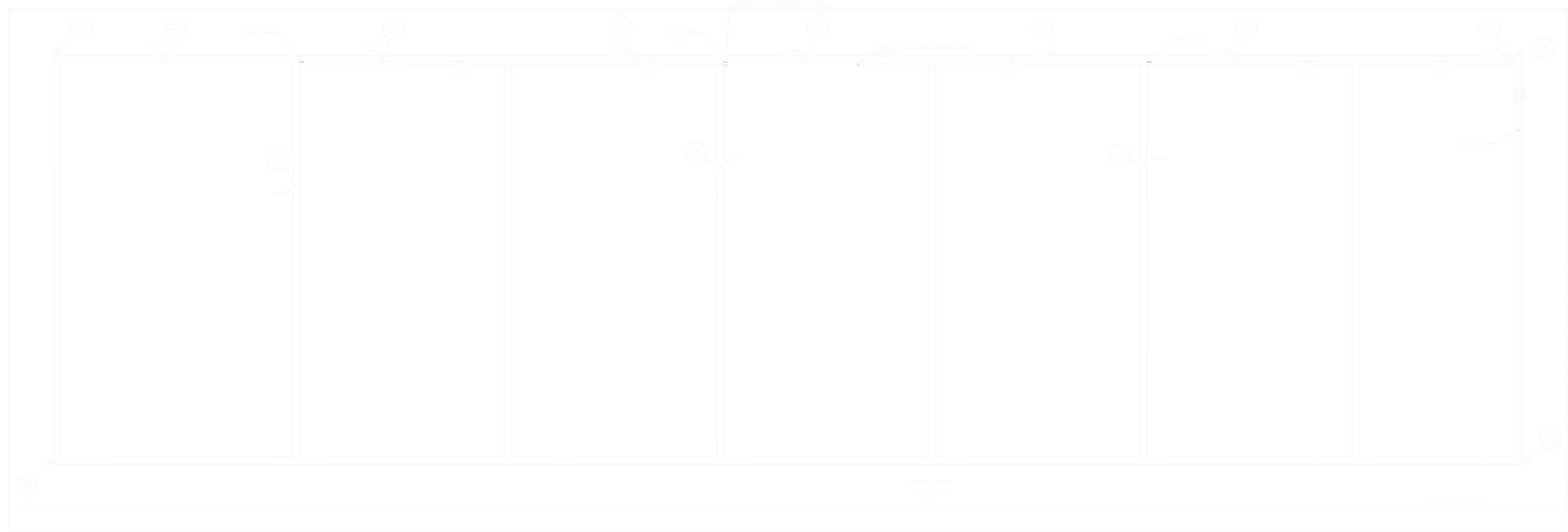
01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARCOS	ENG. PAULO	12/12/2011
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:
		CAMPUS SERTÃO Rodovia RS 135, Km 32,5 Distrito Eng. Luiz Englert SERTÃO /RS		
ASSUNTO:		OBRA:		
PROJETO PPCI		ALOJAMENTO FEMININO		
CONTEÚDO:		PLANTA PPCI		
PROJETO:		ARQUIVO:		
GUSTAVO CORBO CREA SC88737-6		PPCI_ALOJAMENTO FEMININO.DWG		
ESCALA:		ÁREA CONSTRUÍDA:		
1/75		301 m²		
DESENHO:		PRANCHA:		
GUSTAVO		02/02		
DATA:		MAIO/2026		
PROPRIETÁRIO:		INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - dpx@ifs.edu.br		



- TUBULAÇÃO PLUVIAL
- TUBULAÇÃO ESGOTO
- TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA
- TUBO Queda PLUVIAL Ø 100 mm
- TUBO VENTILAÇÃO Ø 50mm
- COLUNA DE ÁGUA FRIA
- REGISTRO DE GAVETA
- REGISTRO DE PRESSÃO
- RALO SIFONADO
- CAIXA INSPEÇÃO 60x60x variável
- CAIXA DE INSPEÇÃO 20 cm x 20 cm

01 PLANTA BAIXA

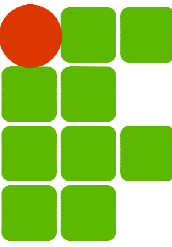
escala 1/100



02 PLANTA COBERTURA

escala 1/100

01	ALTERAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS	MARCOS	ENG. PAULO	12/12/2011
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA RIO GRANDE DO SUL		CAMPUS SERTÃO Rodovia RS 135, Km 32,5 Distrito Eng. Luiz Englert SERTÃO /RS	
ASSUNTO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO		OBRA: ALOJAMENTO FEMININO	
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA, DETALHES		ARQUIVO: HIDROSSANITARIO_FINAL_2.DWG	
PROJETO: GUSTAVO GORBO CREA SC88737-6		ESCALA: 1/100	ÁREA CONSTRUIDA: 301 m²
PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - dpx@ifrs.edu.br		DESENHO: GUSTAVO	PRANCHA: 02/02
		DATA: MAIO/2026	