



- _ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido;*
- _ABNT NBR 5687, *Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional;*
- _ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações;*
- _ABNT NBR 7173, *Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável;*
- _ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;*
- _ABNT NBR 7367, *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;*
- _ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;*
- _ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário - Especificação;*
- _ABNT NBR 9054, *Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário - Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização;*
- _ABNT NBR 10570, *Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização;*
- _ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação;*
- _ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico - Processo para instalação;*
- _Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
 - NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;*
 - Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.*

2.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

O projeto de instalação predial de gás combustível foi baseado na ABNT NBR 13.523 – *Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP* e ABNT NBR 15.526 – *Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução.*

Os ambientes destinados ao projeto de instalação de gás são cozinha e lactário. Serão instalados um fogão de 4 bocas com forno, do tipo doméstico, no lactário e de um de 6 bocas com forno, do tipo semi-industrial, na cozinha.

O sistema será composto por quatro cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto.



Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto. Os botijões de gás não são fornecidos pelo FNDE ficando este a cargo do Ente Federado.

- Referências: TIPO1-HGC-PLD-GER0-01_R02

2.4.3. Manutenção e Inspeção Periódica

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

As instalações de GLP são compostas, basicamente, de tubulações, medidores de consumo, abrigo para medidores, reguladores de pressão, registros e válvulas. Complementam estas instalações a central de gás e os equipamentos de consumo do GLP.

Tubulações

As tubulações das instalações de GLP são divididas em função da pressão a que está submetido o gás e, também, em função da localização que ocupam num projeto. Assim, elas se classificam em:

- Rede de Alimentação: trecho da instalação predial situado entre a central de gás e o regulador de 1º estágio;
- Rede de Distribuição: trata-se da tubulação, com seus acessórios, situada dentro dos limites da propriedade dos consumidores e destinada ao fornecimento de GLP. É constituída pelas redes primária e secundária;
- Rede Primária: é o trecho situado entre o regulador de primeiro estágio e o regulador de segundo estágio;
- Rede Secundária: é o trecho situado entre o regulador de segundo estágio e os equipamentos de utilização do GLP.

Toda a tubulação será apoiada adequadamente, de modo a não ser deslocada, de forma accidental, da posição em que foi instalada. Estas não devem passar por pontos que as sujeitem as tensões inerentes à estrutura da edificação.

As tubulações serão perfeitamente estanques, terão caimento de 0,1%, no sentido do ramal geral de alimentação, e afastamento mínimo de 0,30m de outras tubulações e eletrodutos. No caso de SPDA e seus respectivos cabos, o afastamento, mínimo, será de 2 (dois) metros.

Materiais

Os materiais a serem utilizados na execução das redes, primárias e secundárias, de GLP serão fabricados em obediência às especificações das normas, regulamentos e códigos específicos. Serão empregados tubos de aço galvanizado, enterrado, com proteção em fita anticorrosiva (2 camadas) e envelopado em 3cm de concreto.



As interligações de acessórios e aparelhos de utilização serão efetuadas com mangueiras flexíveis de PVC com comprimento máximo de 80cm.

As roscas serão cônicas (NPT) ou macho cônico e fêmea paralela (BSPT). O vedante, para roscas, terá características compatíveis para o uso de GLP, como a fita veda rosca de pentatetrafluoretileno.

É proibida, por norma, a utilização de qualquer tipo de tinta ou fibras vegetais na função de vedantes.

Disposições construtivas

O abrigo, os recipientes de GLP e o conjunto de válvulas e regulador de 1º estágio devem ser instalados somente no exterior das edificações, em locais ventilados e em áreas onde não transitam alunos.

Dentro do abrigo devem estar a tubulação, conexões, botijões, válvulas de bloqueio automático, válvula de esfera e o regulador de primeiro estágio. As instalações da central devem permitir o reabastecimento de GLP sem interrupção de fornecimento de gás.

Toda a instalação elétrica que se fizer necessária na área da central de gás, deve ser à prova de explosão e executada conforme as NBRs.

Os recipientes serão instalados ao longo do muro de divisa da propriedade, para isso, será construída uma parede e uma cobertura em concreto resistente ao fogo, com tempo de resistência mínima de duas horas, posicionada ao longo do abrigo e com altura mínima de 1,80m.

Os recipientes de gás devem distar no mínimo 1,50 das aberturas, como ralos, canaletas e outras que estejam em nível inferior aos recipientes. Devem, ainda, distar no mínimo de 3m de qualquer fonte de ignição, inclusive estacionamento de veículos e, 6m de qualquer outro depósito de materiais inflamáveis.

As bases de assentamento dos recipientes devem ser elevados do piso que as circunda, não sendo permitida a construção do abrigo em rebaixos e recessos.

As placas de sinalização deverão ser com letras não menores que 50 mm de altura, em quantidade tal que possibilite a visualização de qualquer direção de acesso à central de GLP com os seguintes dizeres: PERIGO, INFLAMÁVEL, PROIBIDO FUMAR. No exterior do abrigo deverá possuir dois extintores de pó químico de 6kg cada um, estes deverão estar protegidos de intempéries e de fácil acesso.

Serão realizados dois ensaios de estanqueidade: o primeiro, com a rede ainda aparente e em toda a sua extensão e, o segundo, na liberação para o abastecimento com o GLP. O ensaio deverá ser realizado com pressão PCUmática de 10kg/cm² por, no mínimo, 2 horas, e ser fornecido laudo técnico das instalações juntamente com a ART do serviço.

1.4.2. Normas técnicas relacionadas

__ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;

__ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP)*;

__ABNT NBR 13103, *Instalação de aparelhos a gás para uso residencial - Requisitos*;



__ABNT NBR 13419, *Manqueira de borracha para condução de gases GLP/GN/GNI - Especificação;*

__ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP;*

__ABNT NBR 14177, *Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão;*

__ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - Projeto e execução;*

__ABNT NBR 15923, *Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial - Procedimento.*

3.3.3.3. *Instalação de Sinalização de Segurança*

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

- Hidrantes: sistema de proteção compreendendo os reservatórios d'água, canalizações, bombas de incêndio e os equipamentos de hidrantes.
- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.
- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

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

- Referências: TIPO1-HIN-PLD-GER0-01-05_R02

3.3.4. *Materiais e Procedimentos*

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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



Sistema de Combate por Água sob Comando

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

O sistema de combate a incêndio por Hidrantes será composto pelos conjuntos de bombas exclusivas para tal finalidade, instaladas na casa de bombas localizada no castelo d'água metálico -- conforme projeto --, e interligadas pelo barrilete de sucção ao reservatório, que possuem uma reserva técnica de água exclusiva para incêndio com capacidade de 10.000 L. A distribuição do agente extintor água, pela edificação será através de redes de tubulações exclusivas e identificadas na cor vermelha. Para a alimentação dos hidrantes deverá ser utilizado tubulação de ferro maleável Classe 10.

O princípio de operação se dará quando ocorrer uma queda de pressão na rede de alimentação, em decorrência do acionamento da válvula globo angular, instalada no interior das caixas de hidrantes. Esta despressurização será detectada por pressostatos elétricos de simples estágios instalados na casa de bomba e regulados com pressão diferenciada para sequenciamento de energização das respectivas bombas de incêndio, principal e reserva, que devido as suas características quando em operação somente poderá ser desligada no quadro elétrico, mesmo que a pressão de pressurização da rede tenha sido restabelecida.

Para uma fácil e rápida identificação de entrada de bomba em operação, o fluxo de água na tubulação, será monitorado por um fluxostato automático de água interligado à Central de Detecção e Alarme, através do módulo de monitoramento específico e de laço de detecção, o qual será ativado sempre que ocorrer fluxo de água através do fluxostato em decorrência de sinistro ou quando de realização de testes operacionais simulados através da abertura de qualquer Hidrante.

Os hidrantes convencionais deverão ser instalados embutidos e locados no interior de caixas metálicas dotadas de portas de acesso, obedecendo à altura de acionamento da válvula angular. Deverá ser executada sinalização específica com a finalidade de indicar seu posicionamento. Para maiores detalhes consultar projeto específico.

Bombas

As bombas deverão atender a necessidade do projeto de incêndio e seu equipamento incluirá todos os dispositivos necessários à perfeita proteção e acionamento: chaves térmicas, acessórios para comando automático, etc. O local destinado a sua instalação deverá ser de fácil acesso, seco, bem iluminado e ventilado e as bombas de incêndio devem ser utilizadas somente para este fim.

A automação da bomba principal ou de reforço deve ser executada de maneira que, após a partida do motor seu desligamento seja somente manual no seu próprio painel de comando, localizado na casa de bombas. Deverá ser previsto pelo menos um ponto de acionamento manual para a mesma, instalado em local seguro da edificação e que permita fácil acesso.

- Modelo de referência:

Bomba de Incêndio

Tipo: Motobomba Centrífuga Prevenção Contra Incêndio



Humid: 8 mca

Potência: 7,5 cv

Tensão: trifásica

Fabricante de referência: RPI-22 R/F 2 1/2 - Schneider

- Referências: TIPO1-HIN-PLD-GER0-01-05_R02

Sistema de Combate por Extintores

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

O princípio de sua utilização se dará quando na ocorrência de sinistro de pequenas proporções e podendo ser debelado através do uso dos extintores localizados na área sinistrada. A forma de manuseio dos extintores está expressa nas etiquetas presas no cilindro, bem como o tipo de agente a ser empregado na extinção conforme o tipo do material comburente.

Os extintores estão todos identificados por sinalização específica.

Os extintores estão distribuídos conforme os padrões normalizados de tal forma que, toda a edificação possa a ser atendida com no mínimo um extintor, adequado ao tipo de risco local.

A edificação é classificada pelas normas técnicas mencionadas, como predominantemente de risco leve, onde os riscos de incêndio presumíveis se enquadram classe "A" e "B", mas também existem áreas que devido a sua finalidade operacional se enquadram em risco classe "C", como casas de máquinas, subestação e salas de quadros elétricos.

- Referências: TIPO1-HIN-PLD-GER0-01-05_R02

Sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga

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

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

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

Os sinalizadores estão distribuídos conforme os padrões normativos, e de tal forma que em cada bloco da edificação seja atendido com no mínimo um sinalizador.

- Referências: TIPO1-HIN-PLD-GER0-01-05_R02



NR 23, *Proteção Contra Incêndios*;
NR 26, *Sinalização de Segurança*;
ABNT NBR 5628, *Componentes construtivos estruturais - Determinação da resistência ao fogo*;
ABNT NBR 7195, *Cores para segurança*;
ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;
ABNT NBR 9077, *Saídas de emergência em edifícios*;
ABNT NBR 9442, *Materiais de construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante - Método de ensaio*;
ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
ABNT NBR 11742, *Porta corta-fogo para saídas de emergência*;
ABNT NBR 12693, *Sistema de proteção por extintores de incêndio*;
ABNT NBR 13434-1, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 1: Princípios de projeto*;
ABNT NBR 13434-2, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores*;
ABNT NBR 13434-3, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio*;
ABNT NBR 13714, *Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio*;
ABNT NBR 14432, *Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações - Procedimento*;
ABNT NBR 15200, *Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio*;
ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis*;
ABNT NBR 15809, *Extintores de incêndio sobre rodas*;
ABNT NBR 17240, *Sistemas de detecção e alarme de incêndio - Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio - Requisitos*;
Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;
Regulamento para a Concessão de Descontos aos Riscos de Incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);
NR-10 - **SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE**
Portaria n.º 598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 - Seção 1).

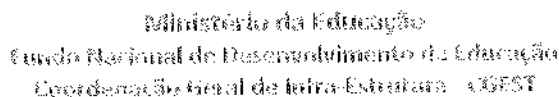
Normas internacionais:

EN 13823, *Reaction to fire tests for building products - Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item (SBI)*;
ISO 1182, *Buildings materials - non-combustibility test*;
ISO 11925-2, *Reaction to fire tests - Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame - Part 2: Single-flame source test* e ASTM E662 - *Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials*;
ASTM E662, *Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials*.

Saulo Marjorie Gonçalves Silva Bezerra
Engenheiro Civil
RNP-061604176-7
CREA-CE: 030959



01



013

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

Não foram consideradas no projeto tomadas baixas em áreas de acesso irrestrito das crianças, - salas de atividades, repouso, solários, salas multiuso, sanitários infantis, refeitório e pátio - por segurança dos principais usuários, que são as crianças. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As tomadas para ligação de computadores terão circuito exclusivo, para assegurar a estabilidade de energia.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica. Foram previstas luminárias com aletas para as áreas de trabalho e leitura pelo fato de proporcionar melhor conforto visual aos usuários já que limita o ângulo de ofuscamento no ambiente. Para as áreas de preparo e manipulação de alimentos também foi especificado este tipo de luminária.

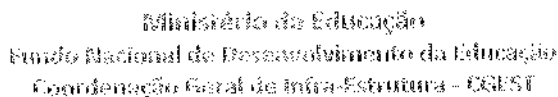
O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

- Referências: TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-03-220.127_R02 ou
TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-03-380.220_R02

5.1.4. Materials e Processos inovativos

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:



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

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

As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nos moldes, às caixas embutidas nas paredes deverão facear o paramento de alvenaria -- de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento -- e serão niveladas e apuradas.

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

Os eletrodutos de energia embutidos nos forros e paredes deverão ser de PVC flexível corrugado, os embutidos em lajes ou enterrados no solo serão de PVC rígido roscável e os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido roscável. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90° .

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

Nos eletrodutos sem fiação (secos) deverá ser deixado arame galvanizado n.º 18 AWG ($\varnothing = 1,0 \text{ mm}$) como guia.

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

A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

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

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha.

As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m.

A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo "H", visando nivelar e melhorar o acabamento



entre as conexões e eliminar eventuais pontos do rebarba que possam comprometer a isolamento dos condutores.

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

Fios e Cabos

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

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

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

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

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

As emendas dos condutores de secção até 4,00 mm² inclusive, poderá ser feita diretamente através de solda estanhada 50/50, com utilização de fita isolante de auto fusão para isolamento das conexões, e com cobertura final com fita isolante plástica. Acima dessa bitola deverão ser utilizados conectores apropriados.

A identificação dos condutores deverá obedecer às seguintes convenções:

A - CIRCUITOS BIFÁSICOS

- Fase A - Preto
- Fase B - Vermelho
- Neutro - Azul claro
- Retorno - Amarelo
- Terra (PE Proteção) - Verde

B – ELETRICA COMUM

- Fase - Preto
- Neutro - Azul claro (Identificado)
- Terra (PE Proteção) - Verde

Disjuntores

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

Os disjuntores monopolares e bipolares de caixa moldada deverão ser da marca Siemens ou MGE, modelo 5SX1 série N, sem compensação térmica de carcaça, mecanismo



de operação manual com abertura mecanicamente livre, para operações de abertura e fechamento, dispositivo de disparo, eletromecânico, de ação direta por sobrecurso e dispositivo de disparo de ação direta o elemento técnico para proteção contra sobrecargas prolongadas.

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

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

Quadros Elétricos

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

Interruptores e Tomadas

Os comandos da iluminação serão feitos por meio de interruptores situados nas próprias salas. O posicionamento das unidades seguirão o projeto elétrico e projeto arquitetônico de layout.

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

Luminárias

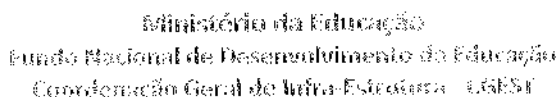
São previstos os seguintes tipos de luminárias com lâmpadas tipo T8 nas potências especificadas. Poderão ainda ser utilizados outros tipos de luminárias/lâmpadas, desde que observada à equivalência entre índices como luminância e eficiência luminosa/ energética.

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

Os reatores simples ou duplos para lâmpadas fluorescentes tubulares poderão ser eletromagnéticos, de alto fator de potência, partida rápida, com espaços internos preenchidos com composto a base de poliéster, baixo nível de ruído, para tensão de 220V, 60Hz; compensados de forma a assegurar um fator de potência do conjunto igual ou superior a 0,97. Deverão estar instalados sobre base de material incombustível.

Os reatores simples ou duplos para lâmpadas fluorescentes tubulares de alto fator de potência para lâmpadas; deverão ser com circuitos eletrônicos, taxa de distorção harmônica menor que 5%, com supressão de rádio interferência, tensão de alimentação de 198V a 264V, 60Hz.

Os reatores deverão ser fixados sobre material incombustível, não devendo estar apoiado sobre o forro.



Foram projetados pontos de iluminação de emergência, em um circuito individual, de acordo com a NBR 10898. As luminárias de emergência deverão ser ligadas em módulos especificados para a alimentação dessas luminárias na falta de energia. O esquema de ligação consta no projeto.

- Luminária de sobrepor completa para 2 lâmpadas T8 32/36W, com reator. Ref.: 2530, modelo Itaim Dim. 270 x 1250mm.
- Luminária de embutir completa para 2 lâmpadas T8 32/36W, com reator. Ref.: 2530, modelo Itaim Dim. 270 x 1250mm.
- Luminária de embutir completa para 2 lâmpadas T8 16/18W, com reator. Ref.: 2530, modelo Itaim Dim. 270 x 625mm.
- Luminária de embutir completa para 2 lâmpadas T8 32/36W, com reator. Ref.: 2001, modelo Itaim Dim. 312x1250mm.
- Luminária de piso fechada completa com uma lâmpada a vapor metálico de 70W, ignitor e reator eletrônico de alta frequência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica ($FP > 0,92$ e $TDH < 10\%$).
- Projetor completo com uma lâmpada a vapor metálico de 150W, ignitor e reator eletrônico de alta frequência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica ($FP > 0,92$ e $TDH < 10\%$). Refrator em vidro temperado a prova de choque térmico, $h=260$ cm do piso acabado.
- Projetor completo com uma lâmpada a vapor metálico de 250W, ignitor e reator eletrônico de alta frequência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica ($FP > 0,92$ e $TDH < 10\%$). Refrator em vidro temperado a prova de choque térmico, fixado no piso.
- Arandela de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 27W, $h=220$ cm do piso acabado, com corpo em alumínio fundido pintado, borracha para vedação, difusor de vidro frisado temperado e grade frontal para proteção.

Disposições construtivas

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

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

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

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

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



- NR 10, *Segurança em instalações e serviços em eletricidade*;
- ABNT NBR 5123, *Relé fotoelétrico e tomada para iluminação - Especificação e método de ensaio*;
- ABNT NBR 5349, *Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação*;
- ABNT NBR 5370, *Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência*;
- ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão*;
- ABNT NBR 5461, *Iluminação*;
- ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos*;
- ABNT NBR 8133, *Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca - Designação, dimensões e tolerâncias*;
- ABNT NBR 9312, *Receptáculo para lâmpadas fluorescentes e starters - Especificação*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR 12090, *Chuveiros elétricos - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio*;
- ABNT NBR 12483, *Chuveiros elétricos - Padronização*;
- ABNT NBR 14011, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Requisitos*;
- ABNT NBR 14012, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Verificação da resistência ao desgaste ou remoção da marcação - Método de ensaio*;
- ABNT NBR 14016, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio*;
- ABNT NBR 14417, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Requisitos gerais e de segurança*;
- ABNT NBR 14418, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Prescrições de desempenho*;
- ABNT NBR IEC 60061-1, *Bases de lâmpadas, porta-lâmpadas, bem como gabaritos para o controle de intercambiabilidade e segurança - Parte 1: Bases de lâmpadas*;
- ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral*;
- ABNT NBR IEC 60238, *Porta-lâmpadas de rosca Edison*;
- ABNT NBR IEC 60439-1, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA)*;
- ABNT NBR IEC 60439-2, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 2: Requisitos particulares para linhas elétricas pré-fabricadas (sistemas de barramentos blindados)*;
- ABNT NBR IEC 60439-3, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3: Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante sua utilização - Quadros de distribuição*;



_ABNT NBR IEC 60669-2-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares - Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;*

_ABNT NBR IEC 60884 2 2, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;*

_ABNT NBR ISO/CIE 8995-1, *Iluminação de ambientes de trabalho.*

_ABNT NBR NM 243, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) ou isolados com composto termofixo elastomérico, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Inspeção e recebimento;*

_ABNT NBR NM 244, *Condutores e cabos isolados - Ensaio de centelhamento;*

_ABNT NBR NM 247-1, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V - Parte 1, Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);*

_ABNT NBR NM 247-2, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensão nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60227-2, MOD);*

_ABNT NBR NM 247-3, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);*

_ABNT NBR NM 247-5, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD);*

_ABNT NBR NM 287-1, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60245-1, MOD);*

_ABNT NBR NM 287-2, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60245-2 MOD);*

_ABNT NBR NM 287-3, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Cabos isolados com borracha de silicone com trança, resistentes ao calor (IEC 60245-3 MOD);*

_ABNT NBR NM 287-4, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 4: Cordões e cabos flexíveis (IEC 60245-4:2004 MOD);*

_ABNT NBR NM 60454-1, *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60454-1:1992, MOD);*

_ABNT NBR NM 60454-2, *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 2: Métodos de ensaio (IEC 60454-2:1992, MOD);*

_ABNT NBR NM 60454-3, *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 3: Especificações para materiais individuais - Folha 1: Filmes de PVC com adesivos sensíveis à pressão (IEC 60454-3-1:1998, MOD);*

_ABNT NBR NM 60669-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);*

_ABNT NBR NM 60884-1, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).*

Normas internacionais:

ASA – American Standard Association;



IEC – International Electrical Commission;

NEC – National Electric Code;

NEMA – National Electrical Manufacturers Association;

NFPA – National Fire Protection Association;

VDE – Verbandes Deutscher Elektrote.

6.2.1.2. Condições de Conforto Térmico

O projeto de climatização visa o atendimento às condições de conforto em ambientes que não recebem ventilação natural ideal para o conforto dos usuários.

As soluções adotadas foram:

- Nas salas de multiuso, sala dos professores, sala da diretoria e secretaria: adoção de equipamento simples de ar condicionado;
- Demais ambientes: adoção de ventiladores de teto e previsão para condicionamento de ar futuro (loais onde a temperatura média assim determine a necessidade).

Referências: TIPO1-ECL-PLB-GER0-01_R02

6.2.3. Materiais e Processo Construtivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

Condensadoras

As condensadoras serão instaladas na laje de cobertura em local especificado no projeto de climatização. Serão assentados sobre suportes de borracha que ficarão apoiados sobre a laje. Na ocasião da instalação de futuros aparelhos estão poderão ser fixados acima dos existentes na parede por meio de mão francesa.

Tubulação Frigorífica

A tubulação frigorífica será toda em cobre, terá solda com alto teor de prata, deverá usar curvas e conexões padronizadas e será revestida com borracha elastomérica protegida de intempéries por aluminizado.

As tubulações sairão por baixo de telhado e encaminharão até o shaft onde realizará a descida até os pontos indicados em projeto. Todo este caminhamto será realizado na vertical pelos shaft e na horizontal entre o forro e a laje.

Evaporadores

Os evaporadores serão do tipo HI-WALL quando tiverem potências de até 22.000 BTU/H e do tipo piso/teto quando tiverem potência de 30.000 BTU/H. Os evaporadores do tipo piso/teto terão uma breve inclinação para trás ensejando melhor escoamento da água para o dreno.



Disposições construtivas

As instalações das unidades deverão seguir as especificações dos fabricantes. Todos os condicionadores de ar deverão ser fornecidos com controle remoto sem fio.

As ligações elétricas dos equipamentos constituintes dos sistemas de condicionamento de ar e de ventilação deverão atender as prescrições das normas. Para seu correto posicionamento observar projeto de climatização.

Os drenos deverão ser executados em tubos de PVC e de diâmetros indicados. Serão fornecidos 04 (quatro) equipamentos de ar condicionado distribuídos da seguinte forma:

- AC5 – Sala Multiuso – 30.000 BTU's;
- AC12 – Sala da Direção – 9.000 BTU's;
- AC13 – Secretaria – 9.000 BTU's; e,
- AC14 – Sala dos Professores – 22.000 BTU's.

Os demais ambientes deverão ser preparados, tanto na instalação elétrica quanto nos drenos, para futura instalação dos equipamentos de ar condicionado.

4.2. Normas técnicas de Referência

__ABNT NBR 10080, *Instalações de ar-condicionado para salas de computadores - Procedimento*;

__ABNT NBR 11215, *Equipamentos unitários de ar-condicionado e bomba de calor - Determinação da capacidade de resfriamento e aquecimento - Método de ensaio*;

__ABNT NBR 11829, *Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares - Requisitos particulares para ventiladores - Especificação*;

__ABNT NBR 14679, *Sistemas de condicionamento de ar e ventilação - Execução de serviços de higienização*;

__ABNT NBR 15627-1, *Condensadores a ar remotos para refrigeração - Parte 1: Especificação, requisitos de desempenho e identificação*;

__ABNT NBR 15627-2, *Condensadores a ar remotos para refrigeração - Parte 2: Método de ensaio*;

__ABNT NBR 15848, *Sistemas de ar condicionado e ventilação - Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI)*;

__ABNT NBR 16401-1, *Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 1: Projetos das instalações*;

__ABNT NBR 16401-2, *Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 2: Parâmetros de conforto térmico*;

__ABNT NBR 16401-3, *Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 3: Qualidade do ar interior*.

4.3. INSTALAÇÃO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

O projeto de cabeamento estruturado visa atender as necessidades de um serviço adequado de voz e dados para a edificação. O Projeto Tipo 1 prevê tomadas RJ-45,

Incluindo os pontos destinados a telefones, e 2 pontos para acesso (AP Access Point) para rede sem fio (WLAN – Wireless Local Area Network).

Deverá ser instalado um Rack de telecomunicações na sala específica para este fim conforme projeto. Dentro do Rack serão instalados os patch panels de dados e voz, Modems, roteadores e switch, devendo ser realizada uma organização de todo o sistema. Todos deverão ser testados e encontrar-se em perfeitas condições.

A solução de Sistema de Cabeamento a ser adotado é o Cat6, meio físico definido para atender as necessidades de Dados e Voz para as aplicações que leremos como tráfego.

Todo o sistema de cabeamento estruturado deverá ser instalado utilizando-se de MUTO (Multi User Telecommunication Outlet), ou seja, todos os cabos utp partindo do Rack de telecomunicações deverão ser terminados em um MUTO e através de Patch Cords RJ45/RJ45 encaminhar-se até a posição de atendimento. A mesma orientação se aplica aos cabos de interligação dos ramais telefônicos aos respectivos aparelhos, locando-os e identificando-os nas posições de trabalho, assim como também os demais componentes utilizados para a construção do sistema de cabeamento estruturado, utilizando-se de tal topologia de instalação.

Todo o cabeamento instalado deverá ser testado e certificado junto ao fabricante, onde devem ser especificadas todas as garantias e benefícios do sistema de cabeamento estruturado em questão por um prazo não inferior a 15 anos.

Para a conexão da porta do Patch Panel à porta do equipamento ativo será utilizado Patch Cord.

Tanto para dados quanto para voz, sendo utilizado Patch Cord RJ-45/RJ-45.

Para uma devida organização dos Patch Cord's no Rack, serão instalados organizadores horizontais de cabos plásticos frontais e traseiros com 2U de altura ou solução que possua organizadores incorporados ao patch panel o que permitirá uma perfeita acomodação dos cabos de manobra bem como uma excelente organização e facilidade de manutenção. A conexão entre o conector RJ-45 fêmea à placa de rede do micro será feita com a utilização de Patch Cord RJ-45/RJ-45.

A identificação deverá ser aplicada nas duas extremidades do patch cord no rack e no patch panel. Para melhor visualização dos diferentes sistemas que estarão operando nos pavimentos, deverão ser seguidas as seguintes definições.

Para padronização da identificação e visualização no rack, teremos:

- Patch Cord Backbone: Branco
- Patch Cord Cascadeamento: Vermelho
- Patch Cord Dados e Voz: Azul

A empresa deverá apresentar atestado emitido pelo fabricante do material utilizado, informando que é um integrador certificado /credenciado e capaz de atender o projeto e ao mesmo tempo informando que fornece garantia de produto e instalação de pelo menos 15 anos e de aplicação. Garantia que todos os equipamentos/software lançados hoje e no futuro e baseados nas normas de execução dos cabeamentos de categorias 5e e 6 utilizados são compatíveis com a solução adotada sob pena de re-execução o serviço sem nenhum custo de material ou serviço.



Referências: TIPO1-ECE-PLB-GER0-01_R02

1. OBJETIVO GERAL DO PROJETO

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos de energia embutidos nos forros e paredes deverão ser de PVC flexível corrugado e os embutidos em lajes ou enterrados no solo serão de PVC rígido roscável e atendendo os diâmetros fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°.

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

Nos eletrodutos sem fiação (secos) deverá ser deixado arame galvanizado n.º 18 AWG ($\varnothing = 1,0 \text{ mm}$) como guia.

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

A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

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

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha.

As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m.

A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo "H", visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolamento dos condutores.

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

Saídas e Tomadas

Serão utilizadas 2 tomadas RJ-45 Cat 6 uma para telefone e para lógica, de embutir, com espelho 4" x 2", os espelhos deverão ser da linha SIEMENS adotada para os acabamentos e as tomadas KRONE ou equivalente.



Conectorização : T-668-A para o RJ-45
Número de contatos : 8 para RJ-45
Tensão de isolamento do dielétrico : 1000 VAC RMS 60 Hz
Tensão Admissível : 150 VAC 1,5A
Durabilidade : 750 ciclos
Resistência de contato : < 20 μ OHMS
Material dos contatos : Bronze fosforoso
Revestimento dos contatos : ouro 30 μ polgadas (mínimo)
Temperatura de operação : -40°C a +70°C
Material de revestimento interno : PVC - 94V-0

4.3.2. Cabeamento Estruturado

Uma vez instalada a infraestrutura de Cabeamento Estruturado, fica a cargo do administrador da rede a instalação, configuração e manutenção da rede de computadores e telefonia. Como um exemplo da forma de instalação, sugere-se que, no armário de telecomunicações (rack), os ramais telefônicos provenientes do PABX sejam ligados na parte traseira do bloco 110. Os dois painéis (patch panels) superiores devem ser usados para fazer espelhamento do switch, ou seja, todas as portas do switch serão ligadas nas partes traseiras dos patch panels. Os dois patch panels inferiores receberão os pontos de usuários. Serão utilizados cabos de manobra (patch cords RJ-45/RJ-45 e RJ-45/110) para ligação dos pontos de usuários com os ramais telefônicos ou rede de computadores.

Todos os segmentos do cabeamento horizontal deverão ser identificados, ou seja, deverá ser identificado a extremidade de cada cabo que deverá interligar os patch panel aos pontos de consolidação, quando houverem, ou direto às tomadas nas áreas de trabalho, bem como, as extremidades dos cabos que interligarão as tomadas RJ-45 fêmeas aos PCs. Para identificação de todos os segmentos do cabeamento horizontal (patch cords, cabos UTP patch panels), deverá ser utilizadas etiquetas em vinil branco, impressão gerada por impressora portátil de termo-transferência com opção de comunicação com computador por porta USB, importação de dados de banco de dados ou planilha. Cartucho de etiquetas com auto reconhecimento da impressora, informando saldo de etiquetas restantes no cartucho.

Todos os pontos lógicos, deverão ser identificados na parte frontal dos patch panels, bem como, no porta etiqueta da caixa sobrepor responsável pela fixação das tomadas RJ-45 fêmeas, utilizando o mesmo princípio da identificação do cabeamento horizontal.

4.3.3. Conexão com a Internet

Para estabelecer conexão com a Internet, é preciso que o serviço seja fornecido por empresas fornecedoras/ provedoras de Internet. Atualmente, existem disponíveis diversos tipos de tecnologias de conexão com Internet, como por exemplo, conexão discada, ADSL, ADSL2, cable (a cabo), etc. Deverá ser consultado na região quais tecnologias estão disponíveis e qual melhor se adapta ao local.

O administrador da rede é responsável por definir qual empresa fará a conexão e a forma como será feita. O administrador também tem total liberdade para definir como será feito o acesso pelos computadores dentro do edifício.



Devem ser montados sistemas de segurança e proteção da rede. Sugere-se que o acesso à Internet seja feita através de servidor centralizado e sejam instalados: Firewall, Servidores de Proxy, Anti-Virus e Anti Malware e outros necessários. Também devem ser criadas sub-redes virtuais para separação de computadores críticos de computadores de uso público.

9.3.2.3.2.2. Wireless (sem fio) - Wi-Fi

Fica a critério do proprietário a decisão de instalar ou não um ponto de acesso de rede sem fio (Wireless Access Point). O Access Point (AP) deverá ser compatível com o padrão IEEE 802.11g com capacidade de transmissão de, no mínimo, 54MBps.

O alcance do AP geralmente é maior que 15 metros, portanto é necessário que o administrador da rede tome as devidas providências de segurança da rede.

A tecnologia wireless (sem fios) permite a conexão entre diferentes pontos sem a necessidade do uso de cabos - seja ele telefônico, coaxial ou ótico - por meio de equipamentos que usam radiocomunicação (comunicação via ondas de rádio) ou comunicação via infravermelho. Basicamente, esta tecnologia permite que sejam conectados à rede os dispositivos móveis, tais como notebooks e laptops, e computadores que possuem interface de rede sem fio.

Os pontos de instalação dos Access Points estão definidos em projeto e preveem que sejam deixados um RJ-45 em nível alto (próximo ao teto, conforme detalhe do projeto). Mesmo que a opção seja a não instalação do AP, a tomada alta da sala de reuniões deverá ser instalada como previsão de aquisição do dispositivo em algum momento futuro.

9.3.2.3.2.3. Antena externa de TV

As ligações de TV foram projetadas para o uso de uma antena externa do tipo "espinha de peixe", ligando os pontos através de cabo coaxial. A antena deve ser ajustada e direcionada de forma a conseguir melhor captação do sinal. Caso não haja disponibilidade deste tipo de antena, esta poderá ser substituída por equivalente, com desempenho igual ou superior.

No caso do prédio estar localizado em região cuja recepção do sinal de TV seja de má qualidade, deverá ser contratado o serviço de TV via satélite (antena parabólica) ou a cabo. A instalação ficará como responsabilidade da empresa Contratada, assim como a garantia da qualidade do sinal de TV recebido.

Está ainda previsto, via caixa externa a eventual utilização de rede cabeada (tipo NET) para os locais que disponham deste serviço.

9.3.2.3.2.4. Normas Técnicas Recomendadas

ABNT NBR 9886, Cabo telefônico interno CCI - Especificação;

ABNT NBR 10488, Cabo telefônico com condutores estanhados, isolado com termoplástico e com núcleo protegido por capa APL - Especificação;



- _ABNT NBR 10501, *Cabo telefônico blindado para redes internas - Especificações;*
- _ABNT NBR 11789, *Cabos para descida de antena, de formato plano, com isolamento extrudado de polietileno termoplástico - Especificação;*
- _ABNT NBR 12432, *Cabos telefônicos - Ensaio de compressão - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 14424, *Cabos telefônicos - Dispositivo de terminação de rede (DTR) - Requisitos de desempenho;*
- _ABNT NBR 14373, *Estabilizadores de tensão de corrente alternada - Potência até 3 kVA/3 kW;*
- _ABNT NBR 14565, *Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;*
- _ABNT NBR 14691, *Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações - Determinação das dimensões;*
- _ABNT NBR 14770, *Cabos coaxiais rígidos com impedância de 75 Ω para redes de banda larga - Especificações;*
- _ABNT NBR 14702, *Cabos coaxiais flexíveis com impedância de 75 Ω para redes de banda larga - Especificação;*
- _ABNT NBR 15142, *Cabo telefônico isolado com termoplástico e núcleo protegido por capa APL, aplicado para transmissão de sinais em tecnologia xDSL;*
- _ABNT NBR 15155-1, *Sistemas de dutos de polietileno para telecomunicações - Parte 1: Dutos de parede lisa - Requisitos;*
- _ABNT NBR 15204, *Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta com saída em corrente alternada (nobreak) - Segurança e desempenho;*
- _ABNT NBR 15214, *Rede de distribuição de energia elétrica - Compartilhamento de infraestrutura com redes de telecomunicações;*
- _ABNT NBR 15715, *Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações - Requisitos.*

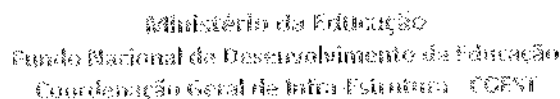
6.4. INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE EXAUSTÃO

O projeto de exaustão por ventilação mecânica para as instalações da área de serviço justifica-se pela necessidade de atendimento às condições de purificação e renovação do ar, por se tratarem de ambientes de descarga de gases nocivos, provenientes da queima do GLP, e partículas de resíduos alimentares.

A alternativa tecnológica para a exaustão de ar adotada foi a de exaustão dutada, impulsionada por ventilação mecânica de exaustores axiais. Esta solução se faz necessária na cozinha.

Na cozinha o ponto de maior emissão de resíduos se localiza sobre os fogões. Deverão ser alocados captadores de exaustão tipo coifa de ilha, centralizados com relação ao fogão, respeitando as dimensões de equipamentos e instalações indicados no projeto.

O acionamento dos exaustores comandado por interruptor simples foi discriminado no projeto de instalações elétricas. Respeitar as observações para a saída do ar no duto, que constam no projeto e as normas de instalação de tubulações e dutos industriais de fluxo.



99

As conexões dos ventiladores aos dutos de aspiração e descarga devem ser flangeadas e aparafusadas com o uso de elementos flexíveis. O material da conexão flexível deve ser incombustível e estanque a líquidos na superfície interna e com características mecânicas próprias para operar em equipamento dinâmico. Suas emendas longitudinais, além de estanques, devem ser transpassadas de no mínimo 75 mm. O material empregado deve propiciar no mínimo uma resistência ao fogo de 1 h.

O conjunto motor ventilador deve ser montado sobre amortecedores de vibração que garantam a absorção e o isolamento da vibração para a estrutura de apoio em níveis que não comprometam a integridade da estrutura e que não causem incômodo a terceiros.

Ventiladores com carcaça tubular e fluxo axial devem ser de acionamento indireto, com o motor e toda a instalação elétrica fora do fluxo de ar de exaustão. Os elementos de transmissão devem estar enclausurados e protegidos contra infiltração de gordura.

A carcaça do ventilador deve ser de construção soldada em chapa de aço inoxidável com no mínimo 1,09 mm de espessura. Os ventiladores devem ser dotados de dreno e porta de inspeção.

O compartimento onde for instalado o ventilador deve ser facilmente acessível e ter dimensões suficientes para permitir os serviços de manutenção, limpeza e eventual remoção, incluindo plataforma nivelada para execução dos serviços.

Todos os ventiladores instalados em paredes internas ou externas devem ser facilmente acessados com a utilização de uma escada de no máximo 2,0 m de altura, ou possuir uma plataforma de trabalho sob o ventilador ao qual se possa ter acesso com a utilização de uma escada de no máximo 6 m.

Toda instalação elétrica deve atender à NBR 5410, sendo que os motores elétricos devem ser do tipo totalmente fechados com ventilação externa (TFVE) e com grau de proteção mínimo IP 54 e classe B ou F de isolamento elétrico.

O ventilador será instalado no final da rede de dutos com a finalidade de diminuir o número de conexões pressurizadas, exceto nos casos dos ventiladores incorporados aos despoluidores atmosféricos ou extratores de gordura.

4.4.2. Normas técnicas relacionadas:

ABNT NBR 14518, *Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais.*

Normas Internacionais:

Normas ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers): ASHRAE Standard 62/1989 - Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality).

LA JOLLA AQUARIUM IN COOPERATION WITH THE CALIFORNIA COAST AND GEORGE F. RUPPEL FOUNDATION
ATMOSPHERIC

São sistemas ou dispositivos destinados a evitar os danos decorrentes dos efeitos das descargas atmosféricas diretas ou indiretas.

Referências: TIPO1-EDA-PLD-GER0-01-03_R02

6.6.1. Medicine Program Evaluation



Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

Materiais

Os materiais utilizados nestas instalações serão resistentes à corrosão ou convenientemente protegidas. Onde houver gases corrosivos na atmosfera, o uso do cobre é obrigatório.

Captoreiros Tipo Franklin

Serão de aço inoxidável com base em latão com as seguintes características:

- Altura: 300 ou 350mm;
- Número de pontas: 4 (quatro);
- Número de descidas: 2 (duas).

Terminais Aéreos

Serão de aço galvanizado com as seguintes características:

- Altura: 600mm;
- Diâmetro: 10mm (3/8");
- Fixação: horizontal, vertical, rosca mecânica ou rosca soberba.

Mastros

Serão de aço galvanizado do tipo simples.

- Altura: 300 mm;
- Diâmetro: 50mm (2").

Gaiola de Faraday

Consiste no lançamento de cabos horizontais, sobre a cobertura da edificação, de acordo como nível de proteção conforme NBR. Essa malha percorrerá toda a periferia da cobertura, bem como as periferias da casa de máquinas, caixa da escada e do reservatório superior.

Disposições construtivas

Toda a instalação de para-raios será constituída de captoreiros de descidas e de eletrodos de terra.

Na execução das instalações, além dos pontos mais elevados das edificações, serão considerados, também, a distribuição das massas metálicas, tanto exteriores como interiores, bem como as condições do solo e do subsolo.

Não é permitida a presença de materiais inflamáveis nas imediações das instalações de para-raios.



Todas as instalações terão bom acabamento, com os seus captores e descidas cuidadosamente instalados e firmemente ligados às edificações, formando com a ligação à terra um conjunto eletro-mecânico satisfatório.

A fixação dos captores e das descidas será executada com o auxílio de peças exteriores e visíveis. Esta fixação não deverá impedir qualquer reparação nas edificações e será protegida, no seu engastamento, contra infiltrações de água de chuva e depredações.

Referências Bibliográficas:

- __ABNT NBR 5419-1, *Proteção contra descargas atmosféricas – Princípios gerais;*
- __ABNT NBR 5419-2, *Proteção contra descargas atmosféricas – Gerenciamento de risco;*
- __ABNT NBR 5419-3, *Proteção contra descargas atmosféricas – Danos físicos a estrutura e perigos à vida;*
- __ABNT NBR 5419-4, *Proteção contra descargas atmosféricas – Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura;*
- __ABNT NBR 13571, *Haste de aterramento aço cobreado e acessórios.*

Saulo Marjorie Gonçalves Silva Bezerra
Engenheiro Civil
RNP: 06168478-7
CREA-CE: 33069



7. ANEXOS



Bloco A			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (C x L x H)	Áreas Úteis (m²)
01	Hall	4,30 x 6,40 x 3,00	29,10
01	Circulação Interna	-	60,51
01	Secretaria	6,00 x 3,20 x 2,70	19,20
01	Sala dos Professores	6,00 x 3,40 x 2,70	20,40
01	Diretoria	-	12,53
01	Almoxarifado	-	10,00
02	Sanitários adultos acessíveis (feminino e masculino)	2,05 x 1,50 x 2,70	3,07 (x 2)
Total Área Administrativa			157,88
01	Higienização	1,30 x 2,70 x 2,70	3,72
01	Lactário	4,55 x 2,70 x 2,70	12,28
02	Fraldários	4,80 x 2,60 x 2,70	12,36 (x 2)
02	Depósitos	1,30 x 2,60 x 2,70	3,38 (x 2)
01	Armamentação	2,40 x 3,15 x 3,00	7,82
02	Salas de atividades - Creche I	6,00 x 5,95 x 3,00	35,70 (x 2)
02	Solários	-	26,93 (x 2)
Total Área Pedagógica			180,54
01	Circulação	-	17,51
01	S.I./ Telefonia / Elétrica	3,90 x 1,1 x 3,00	4,29
01	Copa Funcionários	-	10,52
01	Circulação	-	2,86
01	Lavanderia	-	11,35
01	Rouparia	2,61 x 2,15 x 2,70	5,60
01	D.M.L.	1,85 x 1,85 x 2,70	3,43
02	Vestiários Feminino e Masculino	2,05 x 1,85 x 2,70	3,78 (x 2)
01	Sanitário PCD infantil	2,50 x 1,85 x 2,70	4,62
01	Refeitório	-	89,04
01	Circulação	-	3,52



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

039

01	Cozinha	-	40,13
01	Circulação	-	4,86
01	Despensa	4,30 x 2,05 x 3,00	8,81
01	Varanda de Serviço	-	26,93
01	Varanda	-	20,20
Total Área de Serviços			270,23
TOTAL BLOCO A			608,65

Bloco B			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Sala de Atividades - Creche II	6,00 x 5,95 x 3,00	35,63
01	Sala de Atividades - Creche III	6,00 x 5,95 x 3,00	35,63
02	Sanitários Infantis 1 e 2	6,25 x 2,60 x 2,70	16,02 (x 2)
01	Sanitário PCD infantil	2,40 x 4,00 x 2,70	7,50
01	Sala de Atividades - Creche II	-	35,51
01	Sala de Atividades - Creche III	-	35,51
01	Sala Multiuso	6,00 x 6,40 x 3,00	38,40
02	Solários	-	26,93 (x 2)
01	Circulação	-	73,02
02	Salas de Atividades - Pré-escola 2 e 3	-	35,58 (x 2)
02	Sanitários Infantis 3 e 4	-	13,81 (x 2)
02	Sanitários de Professores Feminino e Masculino	1,20 x 1,50 x 2,70	1,78 (x 2)
02	Salas de Atividades - Pré-escola 1 e 4	6,00 x 5,95 x 3,00	35,70 (x 2)
02	Solários	-	26,93 (x 2)
01	Depósito	3,00 x 2,50 x 2,70	7,50
TOTAL BLOCO B			582,20



Demais Espaços			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (L x P x H)	Área Útil (m²)
01	Pátio Coberto	-	164,62
01	Parquinho – playground externo	-	75,70
01	Castelo D'Água	02,22 x 10,00	3,87
Total Demais Espaços			244,19
Área Construída Proinfância Tipo 1			1.317,99 m²
Área Ocupada Proinfância Tipo 1			1.514,39 m²



Bloco A

Sanitários Adultos Acessíveis Feminino e Masculino

- 02 Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
- 02 Papeleira de sobrepor interfolhado.
- 02 Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
- 02 Válvula de descarga com acionamento por alavanca.
- 02 Lavatório de canto suspenso, DECA ou equivalente.
- 02 Torneira para lavatório com acionamento por alavanca.
- 02 Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
- 02 Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
- 04 Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
- 04 Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
- 02 Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
- 02 Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x90cm.

Higienização e Lactário

- 01 Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
- 01 Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
- 01 Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
- 01 Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
- 02 Cabide metálico, Deca ou equivalente.
- 02 Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm.
- 02 Torneira para cozinha de mesa bica móvel, DECA, ou equivalente.

Baldão

- 02 Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
- 02 Válvula de descarga com duplo acionamento.
- 02 Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
- 02 Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
- 04 Torneira elétrica com mangueira plástica Forti Maxi, LORENZETTI, ou equivalente.
- 02 Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
- 04 Banheira plástica rígida, 77x45x20cm de embutir, Burigotto ou equivalente.



- 02 Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
- 02 Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
- 08 Cabide metálico, DECA ou equivalente.
- 02 Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
- 02 Barra de apoio nos chuveiros, aço inox polido.
- 02 Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
- 02 Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente.

Antimantendo

- 01 Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
- 01 Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
- 01 Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
- 01 Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

Refeitório

- 03 Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
- 03 Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
- 02 Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
- 02 Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
- 01 Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.

Sanitário Infantil Acessível

- 01 Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
- 01 Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x90cm.
- 01 Válvula de descarga com acionamento por alavanca.
- 01 Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
- 01 Papeleira de sobrepor interfolhado.
- 01 Lavatório de canto suspenso, DECA ou equivalente.
- 01 Torneira para lavatório com acionamento por alavanca.
- 01 Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
- 01 Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
- 02 Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
- 02 Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
- 01 Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.



LAVATÓRIO

- 02 Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
- 02 Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.

BANHO

- 01 Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
- 02 Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.

Vestibulos, Corredor e Banheiro

- 02 Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
- 02 Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x80cm.
- 02 Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
- 02 Válvula de descarga com duplo acionamento.
- 02 Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
- 02 Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
- 02 Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
- 02 Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
- 02 Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
- 02 Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

Cozinha

- 01 Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 60x50x40cm.
- 06 Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
- 05 Torneira para cozinha de mesa bica móvel, DECA, ou equivalente.
- 02 Torneira elétrica, LORENZETTI ou equivalente.
- 01 Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
- 01 Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
- 01 Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
- 01 Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
- 01 Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.

Varanda de Serviço

- 02 Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
- 01 Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.



Sanitários

- 02 Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
- 02 Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.

Bloco B

Sanitário Infantil Acessível

- 01 Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
- 01 Válvula de descarga com acionamento por alavanca.
- 01 Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
- 01 Papeleira de sobrepor interfolhado.
- 01 Lavatório de canto suspenso, DECA ou equivalente.
- 01 Torneira para lavatório com acionamento por alavanca.
- 01 Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
- 01 Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
- 03 Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
- 02 Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
- 03 Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
- 01 Cadeira articulada para banho conforto, DECA, ou equivalente.
- 01 Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
- 01 Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
- 01 Cabide metálico, Deca ou equivalente.
- 01 Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x90cm.

Sanitários Infantis 1 e 2

- 06 Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
- 06 Válvula de descarga com duplo acionamento.
- 06 Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
- 02 Barra de apoio nos chuveiros, aço inox polido.
- 02 Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
- 08 Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
- 08 Torneira para lavatório de mesa fica baixa, DECA, ou equivalente.

- | | |
|----|--|
| 04 | Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente. |
| 04 | Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente. |
| 06 | Papeleira metálica, DECA ou equivalente |
| 04 | Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente. |
| 04 | Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente. |
| 06 | Cabide metálico, Deca ou equivalente. |
| 08 | Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 40x50cm. |

100

- | | |
|----|---|
| 08 | Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm. |
| 08 | Torneira para cozinha de mesa bica móvel, DECA, ou equivalente. |
| 04 | Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim. |

Sanitários infantis 3 e 4

- | | |
|----|--|
| 08 | Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios. |
| 08 | Válvula de descarga com duplo acionamento. |
| 08 | Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente. |
| 02 | Barra de apoio nos chuveiros, aço inox polido. |
| 02 | Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente. |
| 08 | Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente. |
| 08 | Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente. |
| 04 | Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente. |
| 04 | Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente. |
| 08 | Papeleira metálica, DECA ou equivalente. |
| 04 | Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente. |
| 04 | Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente. |
| 06 | Cabide metálico, Deca ou equivalente. |
| 08 | Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 40x50cm. |

Parâmetros de Professores Feminino e Masculino

- | | |
|----|--|
| 02 | Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios. |
| 02 | Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x80cm. |
| 02 | Papeleira metálica, DECA ou equivalente. |
| 02 | Válvula de descarga com duplo acionamento. |



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGESI

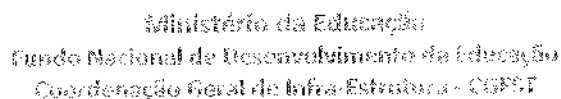
043

- | | |
|----|--|
| 02 | Lavatório pequeno com branco gelo, DECA, ou equivalente. |
| 02 | Foneiro para lavatório de mesa bixa baixa, DECA, ou equivalente. |
| 02 | Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente. |
| 02 | Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente. |

Demais Areas

Areas externas / Jardim / Circulação

- | | |
|----|---|
| 09 | Foneira de parede de uso geral para tanque ou jardim. |
|----|---|



162

PORTABLE RECORDING

PA 1	01	1,00 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com vidro e veneziana.	Cozinha
PA2	01	0,80 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com veneziana.	Circulação copa dos funcionários
PA3	02	1,60 x 2,10	02 folhas, de abrir, com veneziana.	S.I., Telefone / Elétrica
PA4	12	4,50 x 2,10 + 0,55	04 folhas, de correr com vidro temperado e bandeira superior fixa.	Salas de atividades: Creches I, II, III, Pré- escola e Sala Multiuso
PA5	01	2,40 x 2,10	02 folhas de correr, com vidro.	Sala de professores
PA6	02	1,20 x 1,70	02 folhas de abrir, com veneziana.	Depósito de gás
PA7	01	1,60 + 0,90 x 2,10	02 folhas de abrir, com veneziana, com bandeira lateral.	Depósito playground – Varanda

PONTONES METÁLICOS

PO1	02	1,50 x 2,10	02 folhas, de abrir.	Acesso principal
PO2	02	1,20 x 2,00	01 folha, de abrir.	Pátio de serviço
PO3	01	1,20 x 2,00	01 folha, de abrir 180°.	Acesso principal
PF 1	01	1,00 + 0,35 x 2,20	01 folha de abrir com chapa metálica perfurada	Varanda de serviço
PF 2	06	1,00 + 0,35 x 0,90	01 folha de abrir com chapa metálica perfurada	Solários e Castelo d'água

1



JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	02	0,70 x 1,25	guilhotina	Rouparia/ Lactário
JA 2	01	1,10 x 1,45	guilhotina	Cozinha
JA 3	02	1,40 x 1,15	fixa	Amamentação
JA 4	01	1,40 x 1,45	guilhotina	Cozinha
JA 5	01	2,00 x 1,08/ 1,28	fixa	Secretaria
JA 6	02	2,10 x 0,50	maxim-ar	Depósitos
JA 7	08	2,10 x 0,75	maxim-ar	Sanitários infantis/ Fraldários/ Copa/ Rouparia
JA 8	03	2,10 x 1,00	maxim-ar	Amamentação/ Depósito/ PCD infantil
JA 9	06	2,10 x 1,50	maxim-ar	Cozinha/ Secretaria/ Lactário/ Prof. Reuniões/ Direção/ Almoxarifado
JA 10	01	1,40 x 1,50	maxim-ar	Lavanderia
JA 11	06	1,40 x 0,75	maxim-ar	Lavanderia/ Vestiários fem. e masc./ DML/ PCD infantil/ Despensa
JA 12	04	4,20 x 0,50	maxim-ar	Pré-escola 2 e 3/ Creche II-1/ Creche III-1
JA 13	02	4,20 x 1,50	maxim-ar	Refeitório
JA 14	06	5,60 x 1,00	maxim-ar	Creches I/ Creche II-2/ Creche III-2/ Pré-escola 1/ Pré-escola 4
JA 15	02	5,60 x 1,50	maxim-ar	Refeitório/ Cozinha/ Despensa
JA 16	04	1,60 x 0,85	fixa	Sanitários infantis



PRODUTOS GRÁFICOS

Nome do arquivo	Título
TIPO1-ARQ-MED-01_R02	Memorial Descritivo de Arquitetura
TIPO1-PLN-AT-S127_R02	Planilha Orçamentária sapatas 127V-220V
TIPO1-PLN-AT-B127_R02	Planilha Orçamentária blocos 127V-220V
TIPO1-PLN-AT-S220_R02	Planilha Orçamentária sapatas 220 V
TIPO1-PLN-AT-B220_R02	Planilha Orçamentária blocos 220 V

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA - 18 arquivos

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ARQ-IMP-GER0-01_R02	Implantação	1:125
TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02	Planta Baixa	1:75
TIPO1-ARQ-LYT-GER0-03_R02	Planta de Layout - Mobiliário	1:75
TIPO1-ARQ-LYT-GER0-04_R02	Planta de Layout - Equipamento	1:75
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05_R02	Cortes AA, BB e CC	1:75
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-06_R02	Cortes DD e EE e Ampliações	indicada
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07_R02	Fachadas 01 e 02 e Detalhes	indicada
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-08_R02	Fachadas 03, 04, 05 e 06 e Detalhes	indicada
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_R02	Paginação de Piso	1:75
TIPO1-ARQ-FOR-GER0-10_R02	Planta de Forro	indicada
TIPO1-ARQ-COB-GER0-11_R02	Planta de Cobertura	1:75
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12_R02	Detalhamento de Esquadrais - Portas	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-13_R02	Detalhamento de Esquadrais - Portas	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-14_R02	Detalhamento de Esquadrais - Janelas	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-15_R02	Detalhamento de Esquadrais - Janelas	indicada
TIPO1-ARQ-PCD-GER0-16_R02	Detalhamento Mastros para Bandeiras e Rampa	indicada
TIPO1-ARQ-PLE-PRT0-17_R02	Portão e Muros - Planta e Elevação	indicada
TIPO1-ARQ-PCD-RFR0-18_R02	Complemento para Regiões Frias	1:75



TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19_R02	Ampliação Bloco A - Fraldário	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-20_R02	Ampliação Bloco A - Lactário e lava mãos	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-21_R02	Ampliação Bloco A - Solários e Almoxarifado	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-22_R02	Ampliação Bloco A - Sanitários PCD infantil e adulto	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-23_R02	Ampliação Bloco A - Creche I-1e2 e Amamentação	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-24_R02	Ampliação Bloco A - Cozinha	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-25_R02	Ampliação Bloco A - Cozinha	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-26_R02	Ampliação Bloco A - Despensa, Rouparia e DML	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-27_R02	Ampliação Bloco A - Lavanderia e Vestiários	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28_R02	Ampliação Bloco B - Sanitários Infantis 1 e 2	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-29_R02	Ampliação Bloco B - Sanitários Infantis 3 e 4	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-30_R02	Ampliação Bloco B - Sanitários PCD e professores	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-31_R02	Ampliação Bloco B - Solários	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-32_R02	Ampliação Bloco B - Creches II-1	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-33_R02	Ampliação Bloco B - Creches II-2	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-34_R02	Ampliação Bloco B - Creches III-1	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-35_R02	Ampliação Bloco B - Creches III-2	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-36_R02	Ampliação Bloco B - Pré-escola 2 e 3	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-37_R02	Ampliação Bloco B - Pré-escola 1 e 4	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-38_R02	Ampliação Bloco B - Multiuso	1:25



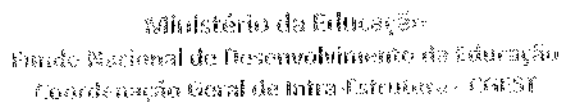
Projeto de Engenharia de Estruturas – Projeto de Fundação e Formas para o Muro Frontal e o Abrigo do gás

Nome do arquivo	Arquivo	Formato
TIPO1-SFN-PLD-GER0-01_R02	Fundação indireta - Opção 1: Fundação blocos sobre estacas - Locação de obra e planta de cargas	indicada
TIPO1-SFN-PLD-GER0-02_R02	Fundação indireta - Opção 1: Fundação blocos sobre estacas - Detalhamento das blocos	indicada
TIPO1-SFS-PLD-GER0-03_R02	Fundação direta - Opção 2: Fundação sapatas - Locação de obra e planta de cargas	1:75
TIPO1-SFS-PLD-GER0-04_R02	Fundação direta - Opção 2: Fundação sapatas - Detalhamento das sapatas	indicada
TIPO1-SFS-PLD-GER0-05_R02	Fundação direta - Opção 2: Fundação sapatas - Detalhamento das sapatas	indicada
TIPO1-SCF-PLB-N000-06_R02	Planta de formas - Nível 0,00	1:75
TIPO1-SCV-PLD-N000-07_R02	Vigas nível 0,00 - Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N000-08_R02	Vigas nível 0,00 - Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N000-09_R02	Vigas nível 0,00 - Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N000-10_R02	Vigas nível 0,00 - Forma e armação	indicada
TIPO1-SCP-PLD-N000-11_R02	Pilares nível 0,00 - Forma e armação	indicada
TIPO1-SCF-PLB-N310-12_R02	Planta de formas - Nível 3,10	1:75
TIPO1-SCV-PLD-N310-13_R02	Vigas nível 3,10 - Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N310-14_R02	Vigas nível 3,10 - Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N310-15_R02	Vigas nível 3,10 - Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N310-16_R02	Vigas nível 3,10 - Forma e armação	indicada
TIPO1-SFN-PLD-RES0-17_R02	Reservatório - Detalhamento da fundação	indicada
TIPO1-SCO-PLD-MUR0-18_R02	Muro frontal - Forma e armação	indicada
TIPO1-SCO-PLD-GAS0-19_R02	Abrigo do gás - Forma e armação	indicada



Tabela 1 - Descrição dos projetos

Nome do projeto	Descrição	Escala
TIPO1-SMT-COB-GER0-01_R02	Planta da cobertura e notas -- locação das bases -- Bloco A e Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-PLE-BLCA-02_R02	Estrutura da cobertura e elevações -- Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-FOR-BLCA-03_R02	Estrutura do forro -- Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-PLE-BLCB-04_R02	Estrutura da cobertura e elevações -- Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-FOR-BLCB-05_R02	Estrutura do forro -- Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-PLE-BLCC-06_R02	Estrutura da cobertura e elevações -- Bloco C Pátio coberto	Indicada
TIPO1-SMT-PLE-GER0-07_R02	Planta da cobertura -- Calhas -- Bloco A, Bloco B e Bloco C	1:75
TIPO1-SMT-AMP-GER0-08_R02	Ampliações das tesouras -- TS1, TS2, TS3, TS4 e TS5	indicada
TIPO1-SMT-AMP-GER0-09_R02	Ampliações das tesouras -- TS6, TS7, TS8 e TS9	indicada
TIPO1-SMT-DET-GER0-10_R02	Detalhes construtivos	indicada
TIPO1-SMT-DET-GER0-11_R02	Detalhes construtivos	indicada
TIPO1-SMT-COB-BLCA-12_R02	Planta de telhas e elevações -- Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-COB-BLCB-13_R02	Planta de telhas e elevações -- Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-COB-BLCC-14_R02	Planta de telhas e elevações -- Bloco C Pátio coberto	1:50
TIPO1-SMT-DET-GER0-15_R02	Detalhes construtivos	indicada



6.3.2

[illegible]

Nome do arquivo	Conteúdo	Escala
TIPO1-HAG-PLB-GER0-01_R01	Lançamento da rede – Planta baixa do térreo	1:75
TIPO1-HAG-PLB-GER0-02_R02	Lançamento da rede – Indicação isométricos	1:75
TIPO1-HAG-PLB-GER0-03_R02	Lançamento da rede – Indicação cortes	1:75
TIPO1-HAG-MOD-GER0-04_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-05_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-06_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-07_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-DET-GER0-08_R02	Detalhes - cortes	1:25
TIPO1-HAG-DET-GER0-09_R02	Detalhes - cortes	1:25
TIPO1-HAG-DET-RES0-10_R02	Detalhes – Castelo D'água	indicada

Instalação de Águas Pluviais - 4 páginas

Nome de arquivo	Título	Escala
TIPO1-HAP-COB-GER0-01_R02	Pontos de coleta – Planta da Cobertura	1:75
TIPO1-HAP-PLB-GER0-02_R02	Pontos de coleta e Transposição – Cobertura	1:75
TIPO1-HAP-DET-GER0-03_R02	Detalhes – Planta da Cobertura	1:25
TIPO1-HAP-PLB-GER0-04_R02	Pontos de coleta e Transposição – Térreo	1:75

Exercício 10 do Capítulo Segundo / 190

Nome do arquivo	Título	Extensão
TIPO1-HEG-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da Rede – Planta do Térreo	1:75
TIPO1-HEG-PLB-GER0-02_R02	Lançamento da Rede – Detalhes	1:75
TIPO1-HEG-DET-GER0-03_R02	Detalhes – S1 ao S8	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-04_R02	Detalhes – S9 ao S13 e Tanque Séptico	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-05_R02	Detalhes – S14 ao S16	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-06_R02	Detalhes – S17 ao S21	1:25
TIPO1-HEG-PLB-GER0-07_R02	Pontos de Ventilação – Planta da Cobertura	1:75



Instalação de Proteção contra Incêndio - 3 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HGC-PLD-GER0-01_R02	Casa de Gás - Detalhamento	indicada

Sistema de Proteção contra Incêndio - 5 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HIN-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da rede de hidrantes	1:75
TIPO1-HIN-PLD-GER0-02_R02	Planta baixa, Isométrico e detalhes	indicada
TIPO1-HIN-DET-GER0-03_R02	Detalhes Gerais	indicada
TIPO1-HIN-PLB-GER0-04_R02	Sinalização e Iluminação	1:75
TIPO1-HIN-PLB-GER0-05_R02	Extintor de Emergência	1:75

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA - 10 pranchas

Instalações Elétricas - 127V-220V - 2 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-127V-220V_R02	Planta de distribuição da rede elétrica - 127V-220V	1:75
TIPO1-ELE-DIG-GER0-02-127V-220V_R02	Quadro de Cargas e Detalhes - 127V-220V	indicada

Instalações Elétricas - 220 V - 2 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-220V_R02	Planta de distribuição da rede elétrica - 220V	1:75
TIPO1-ELE-DIG-GER0-02-220V_R02	Quadro de Cargas e Detalhes - 220V	indicada

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - 3 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-EDA-PLB-GER0-01_R02	Planta Baixa do Térreo	1:75
TIPO1-EDA-COB-GER0-02_R02	Planta de Cobertura	1:75
TIPO1-EDA-DET-GER0-03_R02	Detalhes construtivos	indicada



Projeto de Arquitetura - Projeto de Infra-Estrutura

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ECL-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da rede de dreno do ar condicionado	1:75

Projeto de Arquitetura - Projeto de Infra-Estrutura

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ECE-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da rede lógica	1:75

Sistema de banheiros - 3ª planta

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-EEX-PLC-SER0-01_R02	Planta Baixa, Corte e Detalhes - Cozinha e banheiros	indicada



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

24.02.2014
14:00:00
14:00:00

LISTAGEM DE DOCUMENTOS

PANTONE 108 C	PANTONE Warm Red C	PANTONE 216 C
PANTONE 109 C	PANTONE Red 032 C	PANTONE 217 C
PANTONE 116 C	PANTONE 179 C	PANTONE 238 C
PANTONE 118 C	PANTONE 180 C	PANTONE 271 C
PANTONE 121 C	PANTONE 1769 C	PANTONE 294 C
PANTONE 123 C	PANTONE 1795 C	PANTONE 2720 C
PANTONE 124 C	PANTONE 1797 C	PANTONE 2737 C
PANTONE 125 C	PANTONE 1805 C	PANTONE 2748 C
PANTONE 135 C	PANTONE 1907 C	PANTONE Blue 022 C
PANTONE 136 C	PANTONE 185 C	PANTONE 2747 C
PANTONE 137 C	PANTONE 186 C	PANTONE 259 C
PANTONE 140 C	PANTONE 187 C	PANTONE 2795 C
PANTONE 149 C		

Saulo Marjorie Gonçalves Silva Bezerra
Engenheiro Civil
RNP: 061684178-7
CREA-CE: 330959

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE - 70.070-929 - Brasília, DF
E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br - Site: www.fnde.gov.br

COORDENADORIA

LISTAGEM DE PEÇAS TÉCNICAS

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1

Resumo

000

1. LISTAGEM DAS PEÇAS TÉCNICAS - ARQUITETURA	3
1.1. Arquitetura - ARQ	3
2. LISTAGEM DAS PEÇAS TÉCNICAS - ESTRUTURA.....	5
2.1. Estrutura de Concreto - SCO.....	5
2.2. Estrutura Metálica - SMT	6
3. LISTAGEM DAS PEÇAS TÉCNICAS - ELÉTRICA	7
3.1. Instalações de Cabeamento Estruturado - ECE.....	7
3.2. Instalações Elétricas 127V-220V - ELE	7
3.3. Instalações Elétricas 380V-220V - ELE	7
3.4. Instalações Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas - EDA	7
4. LISTAGEM DAS PEÇAS TÉCNICAS - HIDRÁULICA	8
4.1. Instalações de Água Fria - HAF	8
4.2. Instalações de Esgoto Sanitário e Águas Pluviais - HEP	8
4.3. Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio - HIN	9
5. LISTAGEM DAS PEÇAS TÉCNICAS - MECÂNICA.....	10
5.1. Instalações de Climatização - MCL.....	10
5.2. Instalações de Sistema de Exaustão - MEX.....	10
5.3. Instalações de Gases Combustíveis - MGC.....	10

L. LISTAGEM DAS PEÇAS TÉCNICAS - ARQUITETURA

1.1. Arquitetura - ARQ

Nome do arquivo	Título	Escala	Formato
TIPO1-ARQ-01-IMP-GER0_R03	Implantação	1:75	1189x841
TIPO1-ARQ-02-PLB-GER0_R03	Planta Baixa	1:75, 1:20	1189x841
TIPO1-ARQ-03-LYT-GER0_R03	Planta de Layout - Mobiliário	1:75	1189x841
TIPO1-ARQ-04-LYT-GER0_R03	Planta de Layout - Equipamento	1:75	1189x841
TIPO1-ARQ-05-LYT-GER0_R03	Planta de Layout - Bancadas, Prateleiras, etc.	1:75	1189x841
TIPO1-ARQ-06-CRT-GER0_R03	Cortes AA, BB, CC, DD e EE	1:75	1189x841
TIPO1-ARQ-07-FCH-GER0_R03	Fachadas 01, 02 e 04	1:75	1189x841
TIPO1-ARQ-08-FCH-GER0_R03	Fachadas 03, 05 e 06 e Detalhes	1:75, 1:50, 1:20, 1:25	1189x841
TIPO1-ARQ-09-PGP-GER0_R03	Planta de Paginação de Piso	1:75	1189x841
TIPO1-ARQ-10-FOR-GER0_R03	Planta de Forro e Iluminação	1:75, 1:50	1189x841
TIPO1-ARQ-11-COB-GER0_R03	Planta de Cobertura	1:75	1189x841
TIPO1-ARQ-12-ESQ-GER0_R03	Detalhamento de Esquadrias - Portas	1:250, 1:25	841x594
TIPO1-ARQ-13-ESQ-GER0_R03	Detalhamento de Esquadrias - Portas	1:250, 1:25	841x594
TIPO1-ARQ-14-ESQ-GER0_R03	Detalhamento de Esquadrias - Portas	1:250, 1:25	841x594
TIPO1-ARQ-15-ESQ-GER0_R03	Detalhamento de Esquadrias - Janelas	1:250, 1:25	841x594
TIPO1-ARQ-16-ESQ-GER0_R03	Detalhamento de Esquadrias - Janelas	1:250, 1:25	841x594
TIPO1-ARQ-17-ESQ-GER0_R03	Detalhamento de Esquadrias - Janelas	1:250, 1:25	841x594
TIPO1-ARQ-18-PCD-GER0_R03	Mastros para Bandeiras/ Rampas	1:25, 1:5	841x594
TIPO1-ARQ-19-PLE-PTR0_R03	Gradis e Portões	1:75, 1:50, 1:25	841x594
TIPO1-ARQ-20-PCD-RFR0_R03	Sugestão de Fechamento para Regiões Frias	1:200, 1:75	841x594
TIPO1-ARQ-21-AMP-BLCA_R03	Ampliação Bloco A - Fraldário	1:25	841x594
TIPO1-ARQ-22-AMP-BLCA_R03	Ampliação Bloco A - Lactário, Higienização e Lava-mãos	1:25	841x594
TIPO1-ARQ-23-AMP-BLCA_R03	Ampliação Bloco A - Solários 5 e 6 E Almoxxarifado	1:25	841x594

Nome do Projeto	Local	Área	Área
TIPO1-ARQ-24-AMP-BLCA_R03	Ampliação Bloco A - Sanitários PCD Infantil e Adulto	1:25	841x594
TIPO1-ARQ-25-AMP-BLCA_R03	Ampliação Bloco A - Banheiro 1, Banheiro 2 e Amamentação	1:25	841x594
TIPO1-ARQ-26-AMP-BLCA_R03	Ampliação Bloco A - Cozinha	1:25	841x594
TIPO1-ARQ-27-AMP-BLCA_R03	Ampliação Bloco A - Cozinha	1:25	841x594
TIPO1-ARQ-28-AMP-BLCA_R03	Ampliação Bloco A - Rouparia e Lavanderia/DML	1:25	841x594
TIPO1-ARQ-29-AMP-BLCA_R03	Ampliação Bloco A - Despensa e Vestiários	1:25	841x594
TIPO1-ARQ-30-AMP-BLCB_R03	Ampliação Bloco B - Sanitário Infantil 1 e Sanitário Infantil 2	1:25	841x594
TIPO1-ARQ-31-AMP-BLCB_R03	Ampliação Bloco B - Sanitário Infantil 3 e Sanitário Infantil 4	1:25	841x594
TIPO1-ARQ-32-AMP-BLCB_R03	Ampliação Bloco B - Sanitário PCD Infantil e Sanitário Professores	1:25	841x594
TIPO1-ARQ-33-AMP-BLCB_R03	Ampliação Bloco B - Solários	1:25	841x594
TIPO1-ARQ-34-AMP-BLCB_R03	Ampliação Bloco B - Infantil 1	1:25	841x594
TIPO1-ARQ-35-AMP-BLCB_R03	Ampliação Bloco B - Infantil 2	1:25	841x594
TIPO1-ARQ-36-AMP-BLCB_R03	Ampliação Bloco B - Infantil 3-1	1:25	841x594
TIPO1-ARQ-37-AMP-BLCB_R03	Ampliação Bloco B - Infantil 3-2	1:25	841x594
TIPO1-ARQ-38-AMP-BLCB_R03	Ampliação Bloco B - Infantil 4-1 e 4-2	1:25	841x594
TIPO1-ARQ-39-AMP-BLCB_R03	Ampliação Bloco B - Infantil 5-1 e 5-2	1:25	841x594
TIPO1-ARQ-40-AMP-BLCB_R03	Ampliação Bloco B - Sala Multiuso	1:25	841x594
TIPO1-ARQ-41-DET-GER0_R03	Detalhes Sanitários	1:10, 1:5	594x420

2. LISTAGEM DAS PEÇAS TÉCNICAS – ESTRUTURA

2.1. Estrutura de Concreto – SCO

Nome do Arquivo	Título	Escala	Formato
TIPO1-SCO-01-LOC-GER0_R03	Planta de Locação e Legenda dos Blocos	1:75, 1:25	1189x841
TIPO1-SCO-02-SAP-GER0_R03	Detalhamento Armação das Sapatas	1:20, 1:25, 1:30	841x594
TIPO1-SCO-03-BLT-GER1_R03	Detalhamento Armação dos Blocos e Tubulões – Parte 01	1:20, 1:30, 1:50	841x594
TIPO1-SCO-04-BLT-GER2_R03	Detalhamento Armação dos Blocos e Tubulões – Parte 02	1:20, 1:30, 1:50	841x594
TIPO1-SCO-05-BLT-GER3_R03	Detalhamento Armação dos Blocos e Tubulões – Parte 03	1:20, 1:30, 1:50	594x420
TIPO1-SCO-06-FRM-TER0_R03	Planta de Forma – Pavimento Térreo	1:75	1189x841
TIPO1-SCO-07-FRM-COB0_R03	Planta de Forma – Pavimento Cobertura	1:75	1189x841
TIPO1-SCO-08-FRM-PLT0_R03	Planta de Forma – Pavimento Térreo	1:75	1189x841
TIPO1-SCO-09-VIG-TER1_R03	Detalhamento Armação das Vigas – Pavimento Térreo – Parte 01	1:25, 1:50	841x594
TIPO1-SCO-10-VIG-TER2_R03	Detalhamento Armação das Vigas – Pavimento Térreo – Parte 02	1:25, 1:50	841x594
TIPO1-SCO-11-VIG-TER3_R03	Detalhamento Armação das Vigas – Pavimento Térreo – Parte 03	1:25, 1:50	841x594
TIPO1-SCO-12-VIG-TER4_R03	Detalhamento Armação das Vigas – Pavimento Térreo – Parte 04	1:25, 1:50	841x594
TIPO1-SCO-13-VIG-TER5_R03	Detalhamento Armação das Vigas – Pavimento Térreo – Parte 05	1:25, 1:50	841x594
TIPO1-SCO-14-VIG-TER6_R03	Detalhamento Armação das Vigas – Pavimento Térreo – Parte 06	1:25, 1:50	841x594
TIPO1-SCO-15-VIG-TER7_R03	Detalhamento Armação das Vigas – Pavimento Térreo – Parte 07	1:25, 1:50	841x594
TIPO1-SCO-16-VIG-TER8_R03	Detalhamento Armação das Vigas – Pavimento Térreo – Parte 08	1:25, 1:50	841x594
TIPO1-SCO-17-VIG-TER9_R03	Detalhamento Armação das Vigas – Pavimento Térreo – Parte 09	1:25, 1:50	841x594
TIPO1-SCO-18-VIG-COB1_R03	Detalhamento Armação das Vigas – Pavimento Cobertura – Parte 01	1:25, 1:50	841x594
TIPO1-SCO-19-VIG-COB2_R03	Detalhamento Armação das Vigas – Pavimento Cobertura – Parte 02	1:25, 1:50	841x594
TIPO1-SCO-20-VIG-COB3_R03	Detalhamento Armação das Vigas – Pavimento Cobertura – Parte 03	1:25, 1:50	841x594
TIPO1-SCO-21-VIG-COB4_R03	Detalhamento Armação das Vigas – Pavimento Cobertura – Parte 04	1:25, 1:50	841x594
TIPO1-SCO-22-VIG-COB5_R03	Detalhamento Armação das Vigas – Pavimento Cobertura – Parte 05	1:25, 1:50	841x594

Nome do arquivo	Título	Escala	Formato
TIPO1-SCO-23-VIG-COB6_R03	Detalhamento Armação das Vigas – Pavimento Cobertura – Parte 06	1:25, 1:50	841x594
TIPO1-SCO-24-VIG-COB7_R03	Detalhamento Armação das Vigas – Pavimento Cobertura – Parte 07	1:25, 1:50	841x594
TIPO1-SCO-25-VIG-COB8_R03	Detalhamento Armação das Vigas – Pavimento Cobertura – Parte 08	1:25, 1:50	594x420
TIPO1-SCO-26-VIG-PLT1_R03	Detalhamento Armação das Vigas – Pavimento Platibanda – Parte 01	1:25, 1:50	841x594
TIPO1-SCO-27-VIG-PLT2_R03	Detalhamento Armação das Vigas – Pavimento Platibanda – Parte 02	1:25, 1:50	841x594
TIPO1-SCO-28-PIL-TER0_R03	Detalhamento Armação dos Pilares – Pavimento Térreo	1:20, 1:30	841x594
TIPO1-SCO-29-PIL-COB0_R03	Detalhamento Armação dos Pilares – Pavimento Cobertura	1:20, 1:30	841x594
TIPO1-SCO-30-PIL-PLT0_R03	Detalhamento Armação dos Pilares – Pavimento Platibanda	1:20, 1:30	594x420
TIPO1-SCO-31-LAJ-TER0_R03	Armação Positiva e Negativa das Lajes – Pavimento Térreo	1:50	594x420
TIPO1-SCO-32-LAJ-COB0_R03	Armação Positiva e Negativa das Lajes e Planta Vigotas Pré-moldadas – Pavimento Cobertura	1:50	420x297
TIPO1-SCO-33-CRT-GER0_R03	Planta de Cortes AA, BB, CC e DD	1:75	1189x841

2.2. Estrutura Metálica - SMT

Nome do arquivo	Título	Escala	Formato
TIPO1-SMT-01-PCD-GER0_R03	Planta Baixa, Cortes e Detalhes – Locação das Tesouras (+3,26) e Travamento Banzo Superior (+4,50).	Indicada	1189x841
TIPO1-SMT-02-PCD-GER0_R03	Planta Baixa, Cortes e Detalhes – Planta de Cobertura (+4,50) e Planta Banzo Superior (+4,50).	Indicada	1189x841
TIPO1-SMT-03-PCD-GER0_R03	Vista Isométrica da Estrutura da Cobertura, Corte e Detalhes Construtivos	Indicada	841x594
TIPO1-SMT-04-DET-GER0_R03	Detalhes Tesouras – TS-01, TS-02, TS03, TS-04, TS-05 e TS-06	Indicada	1189x841
TIPO1-SMT-05-DET-GER0_R03	Detalhes – Vigas de Travamento, Correntes Rígidas, Terças de Cobertura, Contraventos e Tirantes	Indicada	1189x841

3. LISTAGEM DAS PEÇAS TÉCNICAS – ELÉTRICA

3.1. Instalações de Cabeamento Estruturado - ECE

Nome do arquivo	Título	Escala	Formato
TIPO1-ECE-01-PLB-GER0_R03	Planta de Distribuição de Rede Lógica	1:75	1189x841

3.2. Instalações Elétricas 127V-220V - ELE

Nome do arquivo	Título	Escala	Formato
TIPO1-ELE-01-PLB-GER0-127V-220V_R03	Fiação - Planta de Localização Ampliações	1:75	1189x841
TIPO1-ELE-02-PLB-BLCB-127V-220V_R03	Fiação - Planta Baixa – Bloco B	1:50	1189x841
TIPO1-ELE-03-PLB-BLCA-127V-220V_R03	Fiação - Planta Baixa – Bloco A	1:50	1189x841
TIPO1-ELE-04-PLB-RES0-127V-220V_R03	Fiação – Reservatório e Entrada	1:50	841x594
TIPO1-ELE-05-DIG-GER0-127V-220V_R03	Diagramas e Quadros de Distribuição - Detalhes	Indicada	1189x841

3.3. Instalações Elétricas 380V-220V - ELE

Nome do arquivo	Título	Escala	Formato
TIPO1-ELE-01-PLB-GER0-380V-220V_R03	Fiação - Planta de Localização Ampliações	1:75	1189x841
TIPO1-ELE-02-PLB-BLCB-380V-220V_R03	Fiação - Planta Baixa – Bloco B	1:50	1189x841
TIPO1-ELE-03-PLB-BLCA-380V-220V_R03	Fiação - Planta Baixa – Bloco A	1:50	1189x841
TIPO1-ELE-04-PLB-RES0-380V-220V_R03	Fiação – Reservatório e Entrada	1:50	841x594
TIPO1-ELE-05-DIG-GER0-380V-220V_R03	Diagramas e Quadros de Distribuição - Detalhes	Indicada	1189x841

3.4. Instalações Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas - EDA

Nome do arquivo	Título	Escala	Formato
TIPO1-EDA-01-PLD-GER0_R03	Planta Baixa e Detalhes	1:75	1189x841
TIPO1-EDA-02-PLD-COB0_R03	Cobertura e Detalhes	1:75	1189x841
TIPO1-EDA-03-DET-GER0_R03	Detalhes D1, D2, D3 e D4	1:25	1374x841

4. LISTAGEM DAS PEÇAS TÉCNICAS - HIDRÁULICA

4.1 Instalações de Água Fria - HAF

Nome do arquivo	Título	Escala	Formato
TIPO1-HAF-01-PLB-TER0_R03	Planta de Lançamento da Rede - Planta Baixa Térreo	1:75	1189x841
TIPO1-HAF-02-PLB-COB0_R03	Planta de Lançamento da Rede - Planta Baixa Cobertura	1:75	1189x841
TIPO1-HAF-03-PLB-TER0_R03	Planta de Marcação dos Detalhes - Térreo	1:75	1189x841
TIPO1-HAF-04-PLB-COB0_R03	Planta de Marcação dos Detalhes - Cobertura	1:75	1189x841
TIPO1-HAF-05-DET-TER0_R03	Detalhes Isométricos - Detalhe ISO01 ao ISO09	1:75	1189x841
TIPO1-HAF-06-DET-TER0_R03	Detalhes Isométricos - Detalhe ISO10 ao ISO20	1:75	1189x841
TIPO1-HAF-07-DET-TER0_R03	Detalhes Isométricos - Detalhe ISO21 ao ISO32	1:75	1189x841
TIPO1-HAF-08-DET-TER0_R03	Detalhes Isométricos - Detalhe ISO34 ao ISO37	1:75	1189x841
TIPO1-HAF-09-DET-TER0_R03	Detalhes Isométricos - Detalhe ISO38	1:75	1189x841
TIPO1-HAF-10-DET-COB0_R03	Detalhes Isométricos - Detalhe ISO39 ao ISO42	1:75	1189x841
TIPO1-HAF-11-DET-COB0_R03	Detalhes Isométricos - Detalhe ISO43	1:75	1189x841
TIPO1-HAF-12-DET-GER0_R03	Detalhes Vistas - Detalhe H01 a H15	1:75	1189x841
TIPO1-HAF-13-DET-GER0_R03	Detalhes Vistas - Detalhe H16 a H35	1:25	1189x841
TIPO1-HAF-14-DET-GER0_R03	Detalhes Vistas - Detalhe H36 a H52	1:25	1189x841
TIPO1-HAF-15-DET-RES0_R03	Detalhes Vistas - Reservatório	1:25	1189x841

4.2 Instalações de Esgoto Sanitário e Águas Pluviais - HEP

Nome do arquivo	Título	Escala	Formato
TIPO1-HEP-01-PLB-TER0_R03	Lançamento da Rede de Esgoto Sanitário e Águas Pluviais - Planta Baixa Térreo	1:75	1189x841
TIPO1-HEP-02-PLB-COB0_R03	Lançamento da Rede de Esgoto Sanitário e Águas Pluviais - Planta de Cobertura	1:75	1189x841
TIPO1-HEP-03-PLB-TER0_R03	Rede de Esgoto Sanitário - Planta Baixa Térreo	1:75	1189x841
TIPO1-HEP-04-PLB-TER0_R03	Rede de Águas Pluviais - Planta Baixa Térreo	1:75	1189x841
TIPO1-HEP-05-PLB-TER0_R03	Rede de Esgoto Sanitário - Rede de Ventilação - Planta Baixa Térreo	1:75	1189x841

Nome do arquivo	Título	Escala	Formato
TIPO1-HEP-06-PLB-COR0_R03	Rede de Águas Pluviais - Planta de Cobertura	1:75	1189x841
TIPO1-HEP-07-PLB-COB0_R03	Rede do Esgoto Sanitário - Rede de Ventilação - Planta de Cobertura	1:75	1189x841
TIPO1-HEP-08-PLB-GER0_R03	Marcação dos Detalhes - Planta Baixa Térreo	1:75	1189x841
TIPO1-HEP-09-PLB-GER0_R03	Marcação dos Detalhes - Planta de Cobertura	1:75	1189x841
TIPO1-HEP-10-DET-GER0_R03	Detalhes Isométricos - Detalhe S1 ao S8	1:25	1189x841
TIPO1-HEP-11-DET-GER0_R03	Detalhes Isométricos - Detalhe S9 ao S20	1:25	1189x841
TIPO1-HEP-12-DET-GER0_R03	Detalhes Isométricos - Detalhe S21 ao S30	1:25	1189x841
TIPO1-HEP-13-DET-GER0_R03	Detalhes Isométricos - Detalhe S31 ao S32	1:75	1189x841
TIPO1-HEP-14-DET-GER0_R03	Detalhes Isométricos - Detalhe S33 ao S34	1:75	1189x841
TIPO1-HEP-15-DET-GER0_R03	Detalhes Isométricos - Detalhe S35	1:100	1189x841
TIPO1-HEP-16-DET-GER0_R03	Detalhes Isométricos - Detalhe S36 e S37	1:75	1189x841
TIPO1-HEP-17-DET-GER0_R03	Detalhes Isométricos - Detalhe S38	1:75	1189x841
TIPO1-HEP-18-DET-GER0_R03	Instalação Fossa, Filfro e Sumidouro	1:25	1189x841

4.3. Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio - HIN

Nome do arquivo	Título	Escala	Formato
TIPO1-HIN-01-DET-GER0_R03	Detalhamento e Sinalização	Indicada	1189x841
TIPO1-HIN-02-PLB-TER0_R03	Sinalização de Orientação e Salvamento e Iluminação de Emergência - Planta Baixa Térreo	1:75	1189x841
TIPO1-HIN-03-PLB-TER0_R03	Extintores, Botoeiras de Alarmes e Pontos de Hidrantes - Planta Baixa Térreo	1:75	1189x841
TIPO1-HIN-04-PLB-GER0_R03	Tubulação da Rede de Hidrantes - Planta de Forro	1:75	1189x841
TIPO1-HIN-05-DET-GER0_R03	Isométrico e Detalhamentos - Rede de Hidrantes	Indicada	1189x841
TIPO1-HIN-06-PLB-GER0_R03	Conduítes da Rede de Alarme contra incêndio - Planta de Forro	1:75	841x594
TIPO1-HIN-07-DET-GER0_R03	Conduítes da Rede de Alarme contra incêndio - Isométrico	Indicada	841x594

5. LISTAGEM DAS PEÇAS TÉCNICAS - MECÂNICA

5.1. Instalações de Climatização - MCL

Nome do arquivo	Título	Escala	Formato
TIPO1-MCL-01-PLB-TER0_R03	Lançamento da Rede de Drenagem - Planta Baixa Térreo	1:75	1189x841
TIPO1-MCL-02-DET-GER0_R03	Lançamento da Rede de Drenagem - Detalhe Isométrico C1	1:100	1189x841
TIPO1-MCL-03-DET-GER0_R03	Lançamento da Rede de Drenagem - Detalhes Isométricos C2, C3 e C4	1:75	1189x841
TIPO1-MCL-04-PLB-TER0_R03	Lançamento da Rede Frigorífera - Planta Baixa Térreo	1:75	1189x841
TIPO1-MCL-05-PLB-COB0_R03	Lançamento da Rede Frigorífera - Planta de Cobertura	1:75	1189x841

5.2. Instalações de Sistema de Exaustão - MEX

Nome do arquivo	Título	Escala	Formato
TIPO1-MEX-01-PCD-GER0_R03	Planta Baixa, Cortes e Detalhes - Cozinha e Banheiros	Indicada	841x594

5.3. Instalações de Gases Combustíveis - MGC

Nome do arquivo	Título	Escala	Formato
TIPO1-MGC-01-PCD-GER0_R03	Planta Baixa, Cortes e Detalhes - Central de GLP	Indicada	841x594

Saulo Marjorie Gonçalves Silva Bezerra
 Engenheiro Civil
 RNP: 061084178-7
 CREA-CE: 330959

PLANOJA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$		
						SINAPI	COMOD.	SINAPI	COMOD.	
SERVIÇOS PRELIMINARES									R\$ 412.183,76	R\$ 518.197,29
1.1	103009	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAMPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF. 03/2022 PS	SINAPI	M2	6,48	R\$ 315,95	R\$ 2047,36	R\$ 2.047,36	R\$ 2.559,21	
1.2	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF. 03/2023	SINAPI	M2	501,80	R\$ 94,54	R\$ 47421,26	R\$ 47.421,26	R\$ 50.279,09	
1.3	101609	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AEREA, TRÍFÁSICA, COM CAIXA DE FUSÍVEL, CABO DE 10 (3x2 F) DIJUNTOR DE 50A (CAO INCLUI O FUSEL E DE CONCRETO). AF. 07/2020 V3	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.705,53	R\$ 1.705,53	R\$ 1.705,53	R\$ 2.705,53	
1.4	FNDE 03	LIGAÇÃO PROMISSORIA DE ÁGUA E ESGOTO	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 2.966,03	R\$ 2.966,03	R\$ 2.966,03	R\$ 3.604,56	
1.5	98059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PARA FUNDOS A CADA 2,00 X 2,00 UTILIZAÇÕES. AF. 03/2024	SINAPI	U	251,00	R\$ 81,52	R\$ 20.461,60	R\$ 20.461,60	R\$ 20.461,60	
1.6	FNDE 211	ADMINISTRAÇÃO LOCAL TIPO I	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 299.451,05	R\$ 299.451,05	R\$ 299.451,05	R\$ 374.313,81	
1.7	FNDE 231	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZAÇÕES/DESMOBILIZAÇÃO)	Composições Próprias	MES	10,00	R\$ 1.200,00	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 12.375,00	
1.8	FNDE 230	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,55 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NAO INCLUI MOBILIZAÇÕES/DESMOBILIZAÇÃO)	Composições Próprias	MES	10,00	R\$ 1.655,93	R\$ 16.559,30	R\$ 16.559,30	R\$ 13.574,10	
1.9	FNDE 232	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 4 DAIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATÓRIO E 1 MICROTÓRIO (NAO INCLUI MOBILIZAÇÕES/DESMOBILIZAÇÃO)	Composições Próprias	MES	10,00	R\$ 1.757,50	R\$ 17.575,00	R\$ 17.575,00	R\$ 21.738,00	
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAMENTOS							R\$ 68.497,30	R\$ 81.132,31	
2.1	98526	LIQUEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF. 03/2024	SINAPI	M2	4.029,00	R\$ 0,53	R\$ 2.135,76	R\$ 2.135,76	R\$ 2.349,76	
2.2	94300	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP) LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF. 03/2023	SINAPI	M3	595,00	R\$ 67,71	R\$ 40.286,35	R\$ 39.610,35	R\$ 49.514,40	
2.3	96521	ESCVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS). AF. 01/2024	SINAPI	M3	107,36	R\$ 40,46	R\$ 4.343,79	R\$ 4.343,79	R\$ 5.430,27	
2.4	96525	ESCVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCVADEIRA (INCLUINDO ESCVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS). AF. 01/2024	SINAPI	M3	41,40	R\$ 57,47	R\$ 2.379,26	R\$ 2.379,26	R\$ 2.974,18	
2.5	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF. 08/2020	SINAPI	M2	47,90	R\$ 3,18	R\$ 152,32	R\$ 152,32	R\$ 190,64	
2.6	93381	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP) LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF. 08/2023	SINAPI	M3	04,02	R\$ 12,78	R\$ 51,39	R\$ 1.073,78	R\$ 1.342,64	
2.7	94316	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP) LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF. 08/2023	SINAPI	M3	247,36	R\$ 69,11	R\$ 17.095,05	R\$ 17.095,05	R\$ 21.309,43	
3	FUNDAMENTOS							R\$ 108.094,50	R\$ 136.245,13	
3.1	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAMENTOS - TUBULÕES							R\$ 46.839,02	R\$ 58.548,08	
3.1.1	101096	TUBULÃO A CÉU ABERTO, DIÂMETRO DO FUSTE DE 70CM, ESCVAÇÃO MANUAL, SEM ALARGAMENTO DE BASE, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM JERICA. AF. 05/2020, PA	SINAPI	M3	34,35	R\$ 1.271,09	R\$ 43.661,94	R\$ 43.661,94	R\$ 54.577,34	
3.1.2	101112	ALARGAMENTO DE BASE DE TUBULÃO A CÉU ABERTO, ESCVAÇÃO MANUAL, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM JERICA. AF. 05/2020	SINAPI	M3	3,44	R\$ 823,57	R\$ 2.853,08	R\$ 2.853,08	R\$ 3.071,34	
3.2	CONCRETO ARMADO PARA SAPATAS							R\$ 7.461,85	R\$ 9.328,06	
3.2.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF. 01/2024	SINAPI	M2	7,56	R\$ 40,65	R\$ 307,31	R\$ 307,31	R\$ 384,12	
3.2.2	98557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 01/2024	SINAPI	M3	3,13	R\$ 694,77	R\$ 2.174,03	R\$ 2.174,03	R\$ 2.718,26	
3.2.3	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 01/2024	SINAPI	M2	19,46	R\$ 88,81	R\$ 1.729,52	R\$ 1.698,32	R\$ 2.111,60	
3.2.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF. 01/2024	SINAPI	KG	129,56	R\$ 17,14	R\$ 2.220,66	R\$ 2.220,66	R\$ 2.776,47	
3.2.5	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF. 01/2024	SINAPI	KG	54,16	R\$ 15,03	R\$ 814,02	R\$ 814,02	R\$ 1.017,67	
3.2.6	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAMENTOS, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	SINAPI	KG	14,45	R\$ 17,71	R\$ 255,91	R\$ 255,91	R\$ 319,92	
3.3	CONCRETO ARMADO PARA BLOCOS							R\$ 54.693,63	R\$ 68.369,39	
3.3.1	99019	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF. 01/2024	SINAPI	M2	20,21	R\$ 40,05	R\$ 809,64	R\$ 821,54	R\$ 1.028,87	
3.3.2	98557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 01/2024	SINAPI	M3	20,32	R\$ 694,77	R\$ 14.117,73	R\$ 14.117,73	R\$ 17.647,11	
3.3.3	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 01/2024	SINAPI	M2	213,02	R\$ 88,81	R\$ 18.961,71	R\$ 18.561,71	R\$ 23.201,61	
3.3.4	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF. 01/2024	SINAPI	KG	872,12	R\$ 15,03	R\$ 13.107,96	R\$ 13.107,96	R\$ 16.397,13	
3.3.5	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF. 01/2024	SINAPI	KG	135,90	R\$ 18,63	R\$ 2.531,66	R\$ 2.568,66	R\$ 3.210,49	
3.3.6	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5 MM - MONTAGEM. AF. 01/2024	SINAPI	KG	213,48	R\$ 20,84	R\$ 4.448,02	R\$ 4.448,02	R\$ 5.561,15	
3.3.7	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 32,5 MM - MONTAGEM. AF. 01/2024	SINAPI	KG	37,83	R\$ 11,61	R\$ 439,34	R\$ 440,34	R\$ 550,43	
3.3.8	104921	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF. 01/2024	SINAPI	KG	41,38	R\$ 10,89	R\$ 450,77	R\$ 454,77	R\$ 568,66	
3.3.9	104922	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF. 01/2024	SINAPI	KG	14,11	R\$ 12,19	R\$ 172,00	R\$ 172,00	R\$ 215,04	

4	SUPERCRUSTEIA										R\$ 745.406,24	R\$ 934.977,49
4.1	CONCRETO ARMADO - PILARES										R\$ 22.629,29	R\$ 104.299,68
4.1.1	92433	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLANTICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	SINAPI	M2	253,91	R\$ 51,94	R\$ 64,89	R\$ 31.453,35			R\$ 39.349,35	
4.1.2	92462	ARMACAO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF. 08/2022	SINAPI	KG	6.750,82	R\$ 12,03	R\$ 15,05	R\$ 10.792,27			R\$ 23.490,34	
4.1.3	92763	ARMACAO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF. 08/2022	SINAPI	KG	48,94	R\$ 10,12	R\$ 12,05	R\$ 975,03			R\$ 593,79	
4.1.4	92764	ARMACAO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 08/2022	SINAPI	KG	650,40	R\$ 11,29	R\$ 15,71	R\$ 13.497,70			R\$ 16.998,70	
4.1.5	100572	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa - CONJUNTO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 02/2022_PS	SINAPI	M3	20,76	R\$ 620,23	R\$ 785,91	R\$ 8.711,00			R\$ 23.908,08	
4.2	CONCRETO ARMADO - VIGAS INCLUIDO BAI DRAMB										R\$ 247.539,08	R\$ 309.195,78
4.2.1	93510	LASTRO DE CONCRETO MACIO, APLICADO EM LUGAR DE CORDAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF. 01/2024	SINAPI	M2	101,09	R\$ 30,35	R\$ 50,81	R\$ 4.701,15			R\$ 9.704,71	
4.2.2	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLANTICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	SINAPI	M2	1.673,10	R\$ 51,94	R\$ 64,89	R\$ 66.050,02			R\$ 100.567,46	
4.2.3	92760	ARMACAO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF. 08/2022	SINAPI	KG	23,70	R\$ 14,25	R\$ 17,81	R\$ 337,73			R\$ 472,10	
4.2.4	92761	ARMACAO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF. 08/2022	SINAPI	KG	2.757,70	R\$ 13,40	R\$ 16,03	R\$ 37.051,33			R\$ 46.327,91	
4.2.5	92762	ARMACAO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF. 08/2022	SINAPI	KG	573,70	R\$ 12,03	R\$ 15,05	R\$ 6.907,35			R\$ 8.634,19	
4.2.6	92763	ARMACAO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF. 08/2022	SINAPI	KG	870,40	R\$ 10,12	R\$ 12,05	R\$ 8.869,17			R\$ 11.086,46	
4.2.7	92764	ARMACAO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF. 08/2022	SINAPI	KG	385,10	R\$ 9,80	R\$ 12,25	R\$ 3.773,98			R\$ 4.717,48	
4.2.8	92765	ARMACAO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF. 08/2022	SINAPI	KG	122,60	R\$ 11,22	R\$ 14,03	R\$ 1.375,57			R\$ 1.720,00	
4.2.9	92759	ARMACAO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-40 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 08/2022	SINAPI	KG	1.710,50	R\$ 14,99	R\$ 18,74	R\$ 26.100,04			R\$ 32.429,41	
4.2.10	103675	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPa, PARA LAJES MACIAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 02/2022_PS	SINAPI	M3	108,40	R\$ 629,42	R\$ 786,78	R\$ 68.229,13			R\$ 85.786,95	
4.3	CONCRETO ARMADO PARA VERGAS										R\$ 10.583,47	R\$ 13.229,34
4.3.1	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VAO. ESPESURA DE 20 CM. AF. 03/2024	SINAPI	M	43,70	R\$ 29,00	R\$ 36,35	R\$ 1.270,00			R\$ 1.588,50	
4.3.2	93185	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VAO. AF. 03/2016	SINAPI	EI	8,90	R\$ 62,80	R\$ 70,50	R\$ 558,02			R\$ 608,65	
4.3.3	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VAO. AF. 03/2016	SINAPI	M	9,40	R\$ 63,77	R\$ 79,71	R\$ 599,44			R\$ 719,27	
4.3.4	93182	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VAO. AF. 03/2016	SINAPI	M	7,00	R\$ 50,14	R\$ 62,60	R\$ 350,98			R\$ 438,76	
4.3.5	93195	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VAOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF. 03/2016	SINAPI	M	122,70	R\$ 59,76	R\$ 74,70	R\$ 7.332,56			R\$ 9.169,69	
4.3.6	93184	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESURA DE 20 CM. AF. 03/2024	SINAPI	M	10,00	R\$ 28,30	R\$ 35,45	R\$ 170,70			R\$ 588,47	
4.4	CONCRETO ARMADO - LAJE										R\$ 11.710,09	R\$ 14.636,53
4.4.1	02514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE MACIA, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	SINAPI	M2	37,80	R\$ 54,32	R\$ 67,90	R\$ 2.053,30			R\$ 2.506,62	
4.4.2	92769	ARMACAO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF. 08/2022	SINAPI	KG	13,80	R\$ 13,72	R\$ 17,15	R\$ 189,34			R\$ 230,07	
4.4.3	92770	ARMACAO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF. 08/2022	SINAPI	KG	49,30	R\$ 17,06	R\$ 18,20	R\$ 838,90			R\$ 799,68	
4.4.4	92773	ARMACAO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF. 08/2022	SINAPI	KG	453,10	R\$ 9,53	R\$ 11,91	R\$ 4.318,04			R\$ 5.396,42	
4.4.5	92774	ARMACAO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF. 08/2022	SINAPI	KG	3,50	R\$ 11,06	R\$ 13,83	R\$ 38,71			R\$ 48,41	
4.4.6	92768	ARMACAO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 08/2022	SINAPI	KG	0,20	R\$ 14,45	R\$ 18,06	R\$ 2,89			R\$ 3,61	
4.4.7	103675	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPa, PARA LAJES MACIAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 02/2022_PS	SINAPI	M3	7,10	R\$ 629,42	R\$ 786,78	R\$ 4.468,88			R\$ 5.506,14	
4.5	ESTRUTURA METÁLICA										R\$ 255.820,76	R\$ 319.870,98
4.5.1	100775	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020_PSA	SINAPI	KG	19.006,00	R\$ 13,48	R\$ 16,83	R\$ 255.820,76			R\$ 319.870,98	
4.6	PISO DE CONCRETO										R\$ 137.403,71	R\$ 171.773,29
4.6.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA DE PISO DE CONCRETO 8 CM										R\$ 101.668,26	R\$ 127.095,10
4.6.1.1	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF. 03/2021	SINAPI	M2	1.394,71	R\$ 3,38	R\$ 4,23	R\$ 4.714,12			R\$ 5.899,62	
4.6.1.2	08022	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE 5 CM. AF. 01/2024	SINAPI	M3	69,74	R\$ 217,29	R\$ 271,61	R\$ 16.163,00			R\$ 10.942,08	
4.6.1.3	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF. 09/2021	SINAPI	M2	1.334,71	R\$ 1,90	R\$ 2,38	R\$ 2.649,95			R\$ 3.319,41	
4.6.1.4	01091	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USANDO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF. 08/2022	SINAPI	M3	111,68	R\$ 709,30	R\$ 680,70	R\$ 78.160,90			R\$ 88.037,00	
4.6.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - CALÇADA DE PISO DE CONCRETO 7 CM										R\$ 15.735,45	R\$ 44.674,19
4.6.2.1	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF. 09/2021	SINAPI	M2	490,26	R\$ 3,38	R\$ 4,23	R\$ 1.657,08			R\$ 2.073,80	
4.6.2.2	98822	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE 5 CM. AF. 01/2024	SINAPI	M3	24,51	R\$ 217,29	R\$ 271,61	R\$ 5.325,78			R\$ 6.657,10	

4.0.2.3	10107	ALVENARIA SETORIZADA PARA CIRCUNDAÇÃO DE CORTADOR, TIPO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM CORTA PLÁSTICA. AF: 09/2021	SINAPI	M2	1,00	R\$ 1,00	R\$ 2,30	R\$ 9,14,79	R\$ 1,106,02
4.0.2.4	10101	EXECUÇÃO DE PASSARILHO (CALÇADA) DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USANDO CORDÃO DE ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF: 08/2022	SINAPI	M2	1,00	R\$ 109,36	R\$ 268,00	R\$ 22,021,10	R\$ 3,776,37
5		SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL						R\$ 125,428,40	R\$ 15,786,36
5.1		ELEMENTOS VAZADOS						R\$ 1,112,95	R\$ 1,399,36
5.1.1	10101	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (CORRIDA) DE 14X19X29 CM (ESPESSURA 11 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF: 09/2020	SINAPI	M2	1,00	R\$ 1,112,95	R\$ 268,00	R\$ 1,112,95	R\$ 1,399,36
5.2		ALVENARIA DE VEDAÇÃO						R\$ 107,293,28	R\$ 13,005,49
5.2.1	10107	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X29 CM (ESPESSURA 11 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF: 12/2021	SINAPI	M2	1,00	R\$ 1,112,95	R\$ 268,00	R\$ 1,112,95	R\$ 1,399,36
5.2.2	10107	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X29 CM (ESPESSURA 11 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF: 12/2021	SINAPI	M2	1,00	R\$ 1,112,95	R\$ 268,00	R\$ 1,112,95	R\$ 1,399,36
5.2.3	10107	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X19X29 CM (ESPESSURA 11 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF: 12/2021	SINAPI	M2	1,00	R\$ 1,112,95	R\$ 268,00	R\$ 1,112,95	R\$ 1,399,36
5.2.4	93201	FIXAÇÃO (ENCURTIMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF: 03/2016	SINAPI	M2	1,00	R\$ 1,112,95	R\$ 268,00	R\$ 1,112,95	R\$ 1,399,36
5.2.5	101159	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 14X19X29 CM (ESPESSURA 11 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF: 05/2020	SINAPI	M2	1,00	R\$ 1,112,95	R\$ 268,00	R\$ 1,112,95	R\$ 1,399,36
5.2.6	101159	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X29 CM (ESPESSURA 11 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF: 12/2021	SINAPI	M2	1,00	R\$ 1,112,95	R\$ 268,00	R\$ 1,112,95	R\$ 1,399,36
5.3		DIVISÓRIAS						R\$ 17,112,28	R\$ 21,390,41
5.3.1	102253	DIVISÓRIA SANHÁRIA, TIPO CADRE, EM GRÁFITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ACABAMENTO COM ARGAMASSA COLANTE AC 100. EXCLUSIVE FERRAGENS. AF: 01/2021	SINAPI	M2	1,00	R\$ 767,70	R\$ 859,73	R\$ 11,025,32	R\$ 13,401,72
5.3.2	102181	INSTALAÇÃO DE BOX DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF: 01/2021, PS	SINAPI	M2	1,00	R\$ 516,64	R\$ 603,30	R\$ 3,247,04	R\$ 4,058,00
5.3.3	102235	DIVISÓRIA FIXA EM VIDRO TEMPERADO 10 MM, SEM ABERTURA. AF: 01/2021, PS	SINAPI	M2	1,00	R\$ 527,86	R\$ 609,03	R\$ 2,039,00	R\$ 3,519,89
6		ESQUADRIAS						R\$ 506,603,88	R\$ 626,265,48
6.1		PORTAS DE MADEIRA						R\$ 53,142,41	R\$ 66,428,11
6.1.1	FNDE 243	PM1 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCAL (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	17,00	R\$ 1.081,18	R\$ 1.351,48	R\$ 18.380,08	R\$ 22.875,16
6.1.2	FNDE 247	PM2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA COM VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	2,00	R\$ 4.834,05	R\$ 3.278,91	R\$ 3.640,10	R\$ 4.557,62
6.1.3	FNDE 246	PM3 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCAL (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 12/2019	Composições Próprias	UN	4,00	R\$ 1.081,18	R\$ 1.351,48	R\$ 4.324,72	R\$ 5.405,92
6.1.4	FNDE 248	PM4 - KIT DE PORTA DE MADEIRA COM VISOR DE VIDRO, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO POPULAR, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 12/2019	Composições Próprias	UN	10,00	R\$ 1.823,05	R\$ 2.278,81	R\$ 19.230,50	R\$ 22.788,10
6.1.5	FNDE 249	PM5 - PORTA EM COMPENSADO DE MADEIRA E=2cm REVESTIDA COM LAMINADO MELÂMINICO NAS CORES: AMARELA, VERDE, LARANJA E AZUL	Composições Próprias	UN	8,00	R\$ 898,83	R\$ 1.246,04	R\$ 7.974,04	R\$ 9.868,32
6.1.6	FNDE 250	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR ESQUADRIA PM4, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE	Composições Próprias	M2	2,30	R\$ 254,95	R\$ 318,69	R\$ 986,39	R\$ 732,99
6.2		FERRAGENS E ACESSÓRIOS						R\$ 9,217,28	R\$ 11,521,65
6.2.1	100705	TARJETA TIPO TVR/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF: 12/2019	SINAPI	UN	8,00	R\$ 84,53	R\$ 106,56	R\$ 576,24	R\$ 845,28
6.2.2	100885	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 01/2020	SINAPI	UN	4,00	R\$ 391,83	R\$ 489,79	R\$ 1.567,32	R\$ 1.959,16
6.2.3	FNDE 04	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,80 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS	Composições Próprias	M2	19,84	R\$ 176,87	R\$ 221,09	R\$ 3.509,10	R\$ 4.386,43
6.2.4	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF: 01/2021	SINAPI	M2	205,25	R\$ 16,88	R\$ 21,10	R\$ 3.464,62	R\$ 4.330,78
6.3		PORTAS EM ALUMÍNIO						R\$ 90,152,02	R\$ 112,690,12
6.3.1	FNDE 251	PORTA DE ABRIR - PA1 - 100 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, COM VENEZIANA E VIDRO MINIBOREAL 6 MM, INCLUSO FECHADURA E PUXADOR - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 859,77	R\$ 1.074,71	R\$ 959,77	R\$ 1.074,71
6.3.2	FNDE 252	PORTA DE ABRIR - PA2 - 80 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	UN	1,68	R\$ 753,22	R\$ 911,53	R\$ 1.265,41	R\$ 1.581,77
6.3.3	FNDE 253	PORTA DE ABRIR 2 FOLHAS - PA3 - 160 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	6,72	R\$ 753,22	R\$ 941,53	R\$ 5.061,64	R\$ 6.327,08
6.3.4	FNDE 254	PORTA DE CORRER - PA4 - 460 X 265 CM, DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS FIXAS E DUAS FOLHAS DE CORRER PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR 8 MM, FECHADURA E PUXADOR SEM ALIZAR - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	143,10	R\$ 495,32	R\$ 619,15	R\$ 70.880,29	R\$ 80.600,37
6.3.5	FNDE 255	PORTA DE CORRER - PA5 - 240 X 216 CM, DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS DE CORRER PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR 8 MM, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	UN	5,04	R\$ 495,32	R\$ 619,15	R\$ 2.496,41	R\$ 3.120,52
6.3.6	FNDE 256	PORTA DE ABRIR 2 FOLHAS - PA6 - 110 X 170 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	UN	7,48	R\$ 753,22	R\$ 941,53	R\$ 5.634,09	R\$ 7.042,64
6.3.7	FNDE 257	PORTA DE ABRIR 2 FOLHAS - PA7 - 250 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS DE ABRIR E BANDEIRA LATERAL FIXA, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	UN	5,28	R\$ 753,22	R\$ 941,53	R\$ 3.954,41	R\$ 4.943,03

Eng. Saulo Marjorie Gonçalves Silva Bezerra
Crea/CE: 330859

6.4	JANELAS EM ALUMÍNIO										R\$ 144.854,23	R\$ 184.517,29
6.4.1	FNDE 259	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-1 - 70 X 120 CM, TIPO GUICHOTINA COMPLETA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	0,98	R\$ 939,60	R\$ 1.174,50	R\$ 6.643,89	R\$ 1.033,56			
6.4.2	FNDE 260	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-2 - 110 X 145 CM, TIPO GUICHOTINACOMPLETA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	1,68	R\$ 939,60	R\$ 1.174,50	R\$ 1.503,36	R\$ 1.079,20			
6.4.3	FNDE 261	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-3 - 110 X 115 CM, TIPO FIXA, PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	1,22	R\$ 1.030,35	R\$ 1.287,94	R\$ 3.417,43	R\$ 4.447,17			
6.4.4	FNDE 262	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-4 - 130 X 135 CM, TIPO GUICHOTINA COMPLETA, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	2,00	R\$ 939,60	R\$ 1.174,50	R\$ 1.907,30	R\$ 2.384,24			
6.4.5	FNDE 263	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-5 - 200 X 128 CM, TIPO FIXA, PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	2,56	R\$ 1.030,35	R\$ 1.287,94	R\$ 2.637,40	R\$ 3.297,13			
6.4.6	FNDE 264	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-6 - 210 X 150 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	2,10	R\$ 939,60	R\$ 1.174,50	R\$ 1.923,16	R\$ 2.466,45			
6.4.7	FNDE 265	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-7 - 210 X 75 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	11,03	R\$ 939,60	R\$ 1.174,50	R\$ 10.363,69	R\$ 12.954,74			
6.4.8	FNDE 266	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-8 - 210 X 100 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	0,30	R\$ 939,60	R\$ 1.174,50	R\$ 6.910,40	R\$ 7.399,36			
6.4.9	FNDE 267	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-9 - 210 X 150 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	18,50	R\$ 939,60	R\$ 1.174,50	R\$ 17.758,44	R\$ 22.190,05			
6.4.10	FNDE 268	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-10 - 140 X 150 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	2,10	R\$ 939,60	R\$ 1.174,50	R\$ 1.973,16	R\$ 2.466,45			
6.4.11	FNDE 270	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-11 - 140 X 75 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	0,30	R\$ 939,60	R\$ 1.174,50	R\$ 6.919,48	R\$ 7.399,36			
6.4.12	FNDE 271	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-12 - 420 X 50 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	6,40	R\$ 939,60	R\$ 1.174,50	R\$ 7.892,64	R\$ 9.065,80			
6.4.13	FNDE 272	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-13 - 420 X 150 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	12,60	R\$ 939,60	R\$ 1.174,50	R\$ 11.038,06	R\$ 14.798,70			
6.4.14	FNDE 273	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-14 - 560 X 100 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	33,60	R\$ 939,60	R\$ 1.174,50	R\$ 31.570,80	R\$ 39.463,20			
6.4.15	FNDE 274	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-15 - 560 X 150 CM, TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	16,20	R\$ 939,60	R\$ 1.174,50	R\$ 15.785,28	R\$ 19.731,60			
6.4.16	FNDE 277	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-16 - 100 X 85 CM, TIPO FIXA, PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	5,44	R\$ 1.030,35	R\$ 1.287,94	R\$ 5.605,10	R\$ 7.006,39			
6.4.17	FNDE 05	TELA TIPO MOSQUITEIRO - FIXADA NA ESQUADRIA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	28,24	R\$ 179,22	R\$ 224,03	R\$ 5.061,17	R\$ 6.326,61			
6.5	PORTAS DE VIDRO										R\$ 19.341,86	R\$ 24.177,36
6.5.1	FNDE 278	PORTA DE VIDRO - PV1 - 185 X 230 CM, DE ABRIR DUAS FOLHAS TEMPERADO INCOLOR 10 MM, CONFORME PROJETO	Composições Próprias	M2	8,51	R\$ 1.204,35	R\$ 1.505,44	R\$ 10.240,02	R\$ 12.811,29			
6.5.2	FNDE 278	PORTA DE VIDRO - PV2 - 265 X 265 CM, DE ABRIR DUAS FOLHAS COM BANDEIRA SUPERIOR E LATERAL, VIDRO TEMPERADO INCOLOR 10 MM, CONFORME PROJETO	Composições Próprias	M2	7,55	R\$ 1.204,35	R\$ 1.505,44	R\$ 9.092,84	R\$ 11.366,07			
6.6	ESQUADRIA GERAL										R\$ 196.096,00	R\$ 246.178,29
6.6.1	FNDE 280	PF1 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,40 X 2,20 M, COM CHAPA METÁLICA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	3,08	R\$ 777,87	R\$ 972,34	R\$ 2.395,84	R\$ 2.994,81			
6.6.2	FNDE 09	PF2 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,40 X 1,05 M, COM CHAPA METÁLICA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	Composições Próprias	M2	7,35	R\$ 770,15	R\$ 962,69	R\$ 5.660,60	R\$ 7.075,77			
6.6.3	FNDE 281	FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFORADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO	Composições Próprias	M2	73,25	R\$ 777,87	R\$ 972,34	R\$ 55.978,98	R\$ 71.223,91			
6.6.4	FNDE 282	GUARDA-CORPO CONFECCIONADO COM CHAPA METÁLICA PERFORADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO	Composições Próprias	M2	68,83	R\$ 777,87	R\$ 972,34	R\$ 51.995,05	R\$ 64.981,49			
6.6.5	FNDE 60	FECHAMENTO DE PLATIBANDA EM CHAPA METÁLICA PERFORADA INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO	Composições Próprias	M2	33,96	R\$ 755,73	R\$ 944,60	R\$ 25.664,59	R\$ 32.060,65			
6.6.6	FNDE 283	CERCA/GRADIL H=1,59M, MALHA 5 X 15CM - GALVANIZADO	Composições Próprias	M2	81,37	R\$ 271,53	R\$ 339,41	R\$ 22.094,40	R\$ 27.617,79			
6.6.7	FNDE 264	PF1 - PORTÃO METÁLICO 1,85 X 2,10 M, MALHA 5 X 20CM - FIO 6,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	M2	7,70	R\$ 1.099,15	R\$ 1.373,94	R\$ 6.463,46	R\$ 10.579,34			
6.6.8	FNDE 205	PF2 - PORTÃO METÁLICO 1,40 X 2,00 M, MALHA 5 X 20CM - FIO 6,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	M2	5,80	R\$ 1.099,15	R\$ 1.373,94	R\$ 6.155,24	R\$ 7.694,06			
6.6.9	FNDE 286	PF3 - PORTÃO METÁLICO 1,20 X 2,00 M, MALHA 5 X 20CM - FIO 6,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	M2	2,40	R\$ 1.099,15	R\$ 1.373,94	R\$ 2.637,06	R\$ 3.297,46			
6.6.10	FNDE 287	PF4 - PORTÃO METÁLICO NYLON 1,20 X 2,01 M, MALHA 5 X 20CM - FIO 6,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	M2	2,00	R\$ 1.099,15	R\$ 1.373,94	R\$ 2.199,90	R\$ 2.747,88			
6.6.11	FNDE 100	ESQUADRIA, 0,60 X 0,20 M DE ALUMÍNIO P/ VENTILAÇÃO COM MALHA DE 3 A 7 MM - CENTRAL DE GÁS	Composições Próprias	M2	0,24	R\$ 254,95	R\$ 318,69	R\$ 61,19	R\$ 78,49			

6.6.1	7	FNDE 108	COLOMADIA, 1,20 X 0,20 M DE ALUMÍNIO EM IMILAÇÃO COM GALVALUME 3 A 7 MB3 - CEMENTO DE CAS	Composições Próprias	M2	4,24	R\$ 251,95	R\$ 110,09	R\$ 61,10	R\$ 76,39
6.6.1	3	FNDE 120	QUADRA CORPO E PORTÃO (1,10 X 1,95) CONFECCIONADO COM CHAPA EM ALUMÍNIO PERFORADO, 1,10 X 1,95, EM USO PERMANENTE, CONFORME PROJETO - CASA DE BOMBAS	Composições Próprias	M2	15,12	R\$ 177,80	R\$ 102,11	R\$ 125,95,76	R\$ 15,674,12
	7		SISTEMAS DE COBERTURA						R\$ 352,174,30	R\$ 441,994,93
7.1	120	20	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (BAC INCLUI ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO), REVEST. COM ESPESURA DE 0,50 MM, COM PRE-FINURA DE COC BRANCA NAS DUAS FACES, NÚCLEO EM POLIOCIANURATO (PIR) COM ESPESURA DE 30 MM	Composições Próprias	M2	1.441,00	R\$ 107,55	R\$ 240,95	R\$ 221.259,09	R\$ 355.014,05
7.2	93228		CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 21, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M	3,70	R\$ 80,62	R\$ 109,40	R\$ 2.716,39	R\$ 3.396,29
7.3	93229		CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 21, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M	15,40	R\$ 156,60	R\$ 191,61	R\$ 24.606,14	R\$ 29.794,79
7.4	FNDE 105		QUADRA INTERNA PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E TACAMENTO	Composições Próprias	M	80,02	R\$ 195,41	R\$ 194,20	R\$ 13.360,30	R\$ 16.710,25
7.5	100327		TUPO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 20, CORTE DE 33 CM, INCLUSO TACAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M	311,35	R\$ 156,37	R\$ 21,09	R\$ 17.706,47	R\$ 22.133,07
7.6	101970		CHAPIM (TUPO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33 AF_1/2020	SINAPI	M	266,40	R\$ 39,65	R\$ 49,56	R\$ 10.562,76	R\$ 13.202,78
									R\$ 68.194,77	R\$ 81.408,54
8			IMPERMEABILIZAÇÃO							
8.1	FNDE 172		IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA D'ALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃO	Composições Próprias	M2	1.004,70	R\$ 44,85	R\$ 56,06	R\$ 48.640,60	R\$ 60.001,28
8.2	FNDE 173		IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃO	Composições Próprias	M2	41,56	R\$ 44,85	R\$ 56,06	R\$ 1.863,97	R\$ 2.320,85
8.3	FNDE 174		IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃO	Composições Próprias	M2	170,11	R\$ 44,85	R\$ 56,06	R\$ 8.033,08	R\$ 10.010,91
8.4	FNDE 175		IMPERMEABILIZAÇÃO DA PAREDE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃO	Composições Próprias	M2	60,17	R\$ 44,85	R\$ 56,06	R\$ 2.250,12	R\$ 2.812,53
8.5	97255		CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 3CM. AF_07/2021	SINAPI	M2	41,56	R\$ 51,30	R\$ 61,13	R\$ 2.132,03	R\$ 2.605,24
8.6	98565		PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_03/2023	SINAPI	M2	41,56	R\$ 51,53	R\$ 60,16	R\$ 2.268,27	R\$ 2.832,73
9			REVESTIMENTOS INTERIO E EXTERNO						R\$ 445.509,79	R\$ 556.911,90
9.1			EDIFICAÇÃO						R\$ 445.509,79	R\$ 556.911,90
9.1.1	FNDE 176		CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L - EXTERNO	Composições Próprias	M2	2.001,17	R\$ 4,54	R\$ 5,68	R\$ 9.085,31	R\$ 11.360,05
9.1.2	FNDE 269		CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L	Composições Próprias	M2	1.908,28	R\$ 4,54	R\$ 5,68	R\$ 8.654,51	R\$ 10.827,67
9.1.3	FNDE 290		EMBOÇO OU MASSA ÚNICA, APLICAÇÃO EXTERNA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2,8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESURA DE 25 MM	Composições Próprias	M2	1.478,38	R\$ 41,00	R\$ 51,25	R\$ 60.613,58	R\$ 75.766,08
9.1.4	FNDE 291		EMBOÇO OU MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO EM CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2,8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESURA DE 25 MM	Composições Próprias	M2	2.420,03	R\$ 41,00	R\$ 51,25	R\$ 99.221,23	R\$ 124.026,54
9.1.5	FNDE 292		EMBOÇO OU MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO EM PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2,8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESURA DE 25 MM	Composições Próprias	M2	1.351,58	R\$ 41,00	R\$ 51,25	R\$ 55.537,78	R\$ 69.422,23
9.1.6	97273		REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	660,81	R\$ 68,30	R\$ 85,38	R\$ 45.133,12	R\$ 56.418,96
9.1.7	FNDE 203		REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM COR AMARELA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	Composições Próprias	M2	139,67	R\$ 61,20	R\$ 76,50	R\$ 8.547,80	R\$ 10.684,76
9.1.8	FNDE 204		REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM COR AZUL APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	Composições Próprias	M2	8,46	R\$ 61,20	R\$ 76,50	R\$ 517,75	R\$ 647,19
9.1.9	FNDE 205		REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM COR BRANCA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	Composições Próprias	M2	15,01	R\$ 61,20	R\$ 76,50	R\$ 910,61	R\$ 1.140,27
9.1.10	FNDE 206		REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM COR VERMELHA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	Composições Próprias	M2	0,75	R\$ 61,20	R\$ 76,50	R\$ 535,60	R\$ 669,38
9.1.11	FNDE 245		RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA	Composições Próprias	M	217,50	R\$ 33,45	R\$ 41,01	R\$ 7.275,38	R\$ 9.093,08
9.1.12	FNDE 37		CANTONEIRA DE BORRACHA - AMBIENTE SOLÁRIO	Composições Próprias	M	69,45	R\$ 40,97	R\$ 61,21	R\$ 3.400,97	R\$ 4.261,03
9.1.13	98114		FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	SINAPI	M2	472,22	R\$ 82,37	R\$ 102,90	R\$ 38.890,70	R\$ 40.619,77
9.1.14	FNDE 18		FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 16 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIFUO, APOIADO EM PERFIL DE AÇO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	Composições Próprias	M2	730,37	R\$ 145,54	R\$ 181,93	R\$ 107.171,29	R\$ 133.987,79
									R\$ 308.406,12	R\$ 385.621,12
10			SISTEMAS DE PISOS						R\$ 253.376,31	R\$ 316.721,10
10.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA							
10.1.1	FNDE 182		CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, ESPESURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO	Composições Próprias	M2	1.394,71	R\$ 41,44	R\$ 51,60	R\$ 57.798,76	R\$ 72.245,88
10.1.2	104102		PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_00/2022	SINAPI	M2	412,53	R\$ 93,75	R\$ 117,19	R\$ 38.674,80	R\$ 48.344,39

10.1.5	84294	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM LACAD. TIPO ESMAIADA EXTRA DE DIMENSÕES BORDA APLICADA EM ARREBITOS DE ÁREA MAIOR QUE 10,122 AF_03/2023	SINAPI	M2	350,00	R\$ 80,84	R\$ 101,05	R\$ 20.132,32	R\$ 35.165,40
10.1.6	84295	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM LACAD. TIPO ESMAIADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM ARREBITOS DE ÁREA MAIOR QUE 10,122 AF_03/2023	SINAPI	M2	350,00	R\$ 49,88	R\$ 62,49	R\$ 11.765,50	R\$ 14.731,95
10.1.7	FNDE 403	ATA DE CIMENTO COM COLA PVA, PARA NIVELAMENTO DE CONTRAPISO PARA ASSENTAMENTO DE PISO VITRÍFICO	Composições Próprias	M2	203,25	R\$ 4,82	R\$ 6,03	R\$ 1.919,71	R\$ 2.504,83
10.1.8	FNDE 298	PISO VITRÍFICO, PADRÃO LISO, AMARELO, ESPESURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA	Composições Próprias	M2	70,90	R\$ 235,15	R\$ 234,41	R\$ 1.657,41	R\$ 1.657,41
10.1.9	FNDE 297	PISO VITRÍFICO, PADRÃO LISO, CINZA ESCURO, ESPESURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA	Composições Próprias	M2	115,03	R\$ 235,15	R\$ 234,41	R\$ 25.944,49	R\$ 32.430,89
10.1.10	FNDE 299	PISO VITRÍFICO, PADRÃO LISO, AZUL, ESPESURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA	Composições Próprias	M2	30,19	R\$ 225,45	R\$ 201,91	R\$ 6.900,31	R\$ 4.507,41
10.1.11	FNDE 300	PISO VITRÍFICO, PADRÃO LISO, CINZA CLARO, ESPESURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA	Composições Próprias	M2	220,11	R\$ 225,45	R\$ 281,81	R\$ 49.623,80	R\$ 62.029,20
10.1.12	88550	RODAPÊ CERÂMICO DE 2CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMAIADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM AF_02/2023	SINAPI	M	17,00	R\$ 13,71	R\$ 10,39	R\$ 1.142,67	R\$ 1.419,63
10.1.13	88608	RODAPÊ EM POLIÉTERE, ALTURA 5 CM AF_09/2020	SINAPI	M	202,29	R\$ 69,45	R\$ 81,81	R\$ 13.229,88	R\$ 16.549,34
10.1.14	90689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESURA 2,0 CM AF_09/2020	SINAPI	M	407,69	R\$ 101,23	R\$ 126,54	R\$ 40.901,46	R\$ 43.627,09
10.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA							R\$ 55.120,11	R\$ 68.900,02
10.2.1	98082	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CEMENTO E AREIA), ACABAMENTO RUSTICO, ESPESURA 10 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA AF_09/2020	SINAPI	M2	490,20	R\$ 45,88	R\$ 57,35	R\$ 22.493,13	R\$ 28.116,41
10.2.2	92380	EXECUÇÃO DE PASSIVO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RE TANGULAR COR MARFIM DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM AF_10/2022	SINAPI	M2	81,00	R\$ 12,14	R\$ 98,10	R\$ 6.059,16	R\$ 7.575,12
10.2.3	FNDE 400	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR AMARELA, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	Composições Próprias	M2	21,00	R\$ 191,91	R\$ 230,03	R\$ 4.030,74	R\$ 5.030,53
10.2.4	FNDE 401	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR AMARELA, DE AZUL, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	Composições Próprias	M2	30,76	R\$ 191,94	R\$ 230,03	R\$ 7.439,58	R\$ 9.299,68
10.2.5	FNDE 190	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	Composições Próprias	M2	3,11	R\$ 104,72	R\$ 230,00	R\$ 635,44	R\$ 794,30
10.2.6	FNDE 10	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA H= 30 CM	Composições Próprias	M2	23,00	R\$ 161,75	R\$ 202,19	R\$ 3.720,26	R\$ 4.650,37
10.2.7	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS AF_05/2018	SINAPI	M2	724,76	R\$ 14,65	R\$ 18,31	R\$ 10.617,73	R\$ 13.270,56
10.2.8	FNDE 38	FITA 3M COLANTE ANTIDERRAPANTE PARA PISO	Composições Próprias	M	6,80	R\$ 18,26	R\$ 22,83	R\$ 124,17	R\$ 155,24
11	PINTURAS E ACABAMENTOS							R\$ 150.532,51	R\$ 180.175,31
11.1	PINTURA PAREDES							R\$ 105.059,00	R\$ 132.074,10
11.1.1	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL AF_04/2023	SINAPI	M2	2.027,90	R\$ 16,27	R\$ 20,34	R\$ 46.069,93	R\$ 57.519,49
11.1.2	FNDE 402	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, COR BRANCO GELO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	Composições Próprias	M2	2.143,17	R\$ 10,21	R\$ 10,54	R\$ 20.311,20	R\$ 35.383,74
11.1.3	FNDE 403	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, COR VERMELHO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	Composições Próprias	M2	14,86	R\$ 13,21	R\$ 16,51	R\$ 196,30	R\$ 245,34
11.1.4	FNDE 404	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, COR CINZA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	Composições Próprias	M2	534,91	R\$ 13,21	R\$ 16,51	R\$ 7.006,13	R\$ 8.831,36
11.1.5	FNDE 405	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, COR AZUL, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	Composições Próprias	M2	152,01	R\$ 13,21	R\$ 16,51	R\$ 2.008,06	R\$ 2.509,60
11.1.6	FNDE 35	PINTURA COM TINTA EPÓXI EM PAREDES, COR VERDE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	90,54	R\$ 129,31	R\$ 161,84	R\$ 11.707,73	R\$ 14.634,89
11.1.7	FNDE 36	PINTURA COM TINTA EPÓXI EM PAREDES, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	78,13	R\$ 129,31	R\$ 161,84	R\$ 10.102,99	R\$ 12.628,03
11.1.8	FNDE 201	PINTURA EM ESMAITE SINTÉTICO EM RODAPÊ DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO	Composições Próprias	M2	15,10	R\$ 16,89	R\$ 21,11	R\$ 250,56	R\$ 320,68
11.2	PINTURA DE FORROS							R\$ 17.211,32	R\$ 21.518,97
11.2.1	88494	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL AF_04/2023	SINAPI	M2	481,84	R\$ 20,18	R\$ 26,23	R\$ 9.723,53	R\$ 12.166,82
11.2.2	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS AF_04/2023	SINAPI	M2	481,84	R\$ 15,64	R\$ 19,43	R\$ 7.487,79	R\$ 9.382,15
11.3	PISO - ESTACIONAMENTO							R\$ 492,07	R\$ 615,81
11.3.1	FNDE 406	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, COR AMARELO, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	2,81	R\$ 61,97	R\$ 77,46	R\$ 174,14	R\$ 217,66
11.3.2	FNDE 407	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, COR AZUL, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	2,40	R\$ 61,97	R\$ 77,46	R\$ 154,31	R\$ 192,88
11.3.3	FNDE 408	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, COR BRANCO, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	2,65	R\$ 61,97	R\$ 77,46	R\$ 164,22	R\$ 205,27
11.4	PISO PLAYGROUND							R\$ 1.551,74	R\$ 1.935,61
11.4.1	FNDE 406	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, COR AMARELO, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	4,47	R\$ 61,97	R\$ 77,46	R\$ 277,01	R\$ 346,25
11.4.2	FNDE 407	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, COR AZUL, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	3,23	R\$ 61,97	R\$ 77,46	R\$ 200,10	R\$ 250,20
11.4.3	FNDE 408	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, COR BRANCO, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	1,72	R\$ 61,97	R\$ 77,46	R\$ 108,59	R\$ 133,23
11.4.4	FNDE 409	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, COR CINZA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	10,49	R\$ 61,97	R\$ 77,46	R\$ 650,07	R\$ 812,56
11.4.5	FNDE 410	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	2,94	R\$ 61,97	R\$ 77,46	R\$ 182,19	R\$ 227,73
11.4.6	FNDE 411	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, COR VERDE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	Composições Próprias	M2	1,70	R\$ 61,97	R\$ 77,46	R\$ 105,35	R\$ 131,68

11.4.	FNDE 412	PINTURA DE PISO COM TINTA EPOXI, COM APLICADOR, COMPOSTOS PRÓPRIOS	Composições Próprias	M2	0,20	R\$ 64,97	R\$ 77,40	R\$ 30,97	R\$ 37,90
11.5.	PINTURA - DIVERSOS							R\$ 256.417,70	R\$ 32.026,02
11.5.1	100741	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDOS E ACABAMENTO (TINTA DE DIFERENÇA GRATE) APLICADA A BORDA DO DIFERENÇAL, PERÍMETRO METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEBÃO) AF_01/2020	SINAPI	M2	1.500,00	R\$ 13,95	R\$ 14,11	R\$ 256.417,70	R\$ 32.026,02
12.	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA							R\$ 115.412,84	R\$ 144.273,08
12.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO							R\$ 63.904,55	R\$ 63.904,55
12.1.1	89358	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	M	411,40	R\$ 23,44	R\$ 29,90	R\$ 9.405,50	R\$ 12.433,13
12.1.2	103978	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	M	15,00	R\$ 24,47	R\$ 29,74	R\$ 405,04	R\$ 507,01
12.1.3	103979	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	M	51,00	R\$ 29,01	R\$ 37,26	R\$ 1.500,20	R\$ 1.927,02
12.1.4	89360	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	M	84,40	R\$ 24,42	R\$ 30,49	R\$ 1.292,03	R\$ 1.618,16
12.1.5	89452	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	M	316,80	R\$ 65,32	R\$ 81,65	R\$ 20.691,35	R\$ 25.856,72
12.1.6	89429	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	83,00	R\$ 6,00	R\$ 7,50	R\$ 499,00	R\$ 622,50
12.1.7	89460	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FERRAMENTAMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2016	SINAPI	UN	2,00	R\$ 12,47	R\$ 15,21	R\$ 24,34	R\$ 30,42
12.1.8	104011	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1 1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	56,00	R\$ 13,43	R\$ 16,79	R\$ 752,00	R\$ 940,24
12.1.9	89516	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 63MM X 3", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	16,00	R\$ 39,63	R\$ 49,54	R\$ 634,00	R\$ 792,64
12.1.10	103959	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	16,00	R\$ 14,57	R\$ 18,21	R\$ 243,12	R\$ 291,36
12.1.11	103960	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	38,00	R\$ 16,26	R\$ 20,33	R\$ 617,08	R\$ 772,51
12.1.12	FNDE 413	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	10,00	R\$ 20,31	R\$ 35,30	R\$ 509,50	R\$ 637,02
12.1.13	103906	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	24,00	R\$ 27,35	R\$ 34,19	R\$ 656,40	R\$ 820,56
12.1.14	89420	CURVA DE TRANSPOSIÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	4,00	R\$ 12,35	R\$ 15,44	R\$ 49,40	R\$ 61,70
12.1.15	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	240,00	R\$ 8,53	R\$ 10,65	R\$ 2.115,44	R\$ 2.643,68
12.1.16	103980	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 17,34	R\$ 21,68	R\$ 34,08	R\$ 43,30
12.1.17	103884	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	0,00	R\$ 19,15	R\$ 23,94	R\$ 114,90	R\$ 143,64
12.1.18	89606	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 40,45	R\$ 50,56	R\$ 40,45	R\$ 50,56
12.1.19	89521	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	46,00	R\$ 120,78	R\$ 150,99	R\$ 6.435,10	R\$ 8.094,10
12.1.20	103901	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 17,40	R\$ 21,75	R\$ 17,40	R\$ 21,75
12.1.21	104009	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 9,32	R\$ 11,65	R\$ 18,04	R\$ 23,30
12.1.22	89424	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	40,00	R\$ 6,37	R\$ 7,86	R\$ 254,80	R\$ 310,40
12.1.23	103995	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	16,00	R\$ 14,71	R\$ 18,39	R\$ 235,36	R\$ 294,24
12.1.24	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	63,00	R\$ 11,79	R\$ 14,74	R\$ 742,77	R\$ 928,62
12.1.25	104004	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	8,00	R\$ 29,03	R\$ 36,29	R\$ 232,24	R\$ 290,32
12.1.26	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 46,71	R\$ 58,39	R\$ 140,13	R\$ 175,17
12.1.27	89631	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	18,00	R\$ 103,07	R\$ 128,84	R\$ 1.855,26	R\$ 2.318,12
12.1.28	89027	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	10,00	R\$ 19,81	R\$ 24,55	R\$ 373,10	R\$ 466,45
12.1.29	89632	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 55MM X 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	33,00	R\$ 118,00	R\$ 149,50	R\$ 3.016,00	R\$ 4.933,50
12.1.30	104011	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 24,78	R\$ 30,89	R\$ 24,79	R\$ 30,99
12.1.31	89395	TE 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_08/2022	SINAPI	UN	4,00	R\$ 20,23	R\$ 25,20	R\$ 80,02	R\$ 101,16
12.1.32	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_08/2022	SINAPI	UN	38,00	R\$ 16,15	R\$ 20,19	R\$ 613,70	R\$ 767,22
12.1.33	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_08/2022	SINAPI	UN	02,00	R\$ 12,86	R\$ 16,03	R\$ 1.051,52	R\$ 1.318,56
12.1.34	FNDE 414	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	3,00	R\$ 6,41	R\$ 8,01	R\$ 19,23	R\$ 24,03
12.1.35	104034	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 110 MM X 1/2" OU 110 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA, AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 26,46	R\$ 33,00	R\$ 26,46	R\$ 33,00

12.1.36	FNDE 118	TUBO DE DESCARGA, TIPO BEMGUA, PARA LIGAÇÃO CAIXA DE DESCARGA - EMBUHR, PVC, 100 Ø X 1,50 CM	Composições Próprias	UN	25,00	R\$ 30,43	R\$ 45,70	R\$ 429,12	R\$ 1.000,00
12.1.37	FNDE 416	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, COM BORDO, DN 200 X 1,50 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2022	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 4,57	R\$ 10,14	R\$ 11,20	R\$ 42,00
12.2	TUBULAÇÕES E CONEXÕES - REDES								
12.2.1	89500	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 340,02	R\$ 435,03	R\$ 2.784,40	R\$ 3.400,24
12.2.2	84703	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	SINAPI	UN	10,00	R\$ 161,81	R\$ 205,01	R\$ 2.630,35	R\$ 4.205,45
12.2.3	89507	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	SINAPI	UN	30,00	R\$ 94,12	R\$ 110,10	R\$ 3.631,00	R\$ 4.590,60
12.2.4	89882	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	SINAPI	UN	13,00	R\$ 88,46	R\$ 110,50	R\$ 1.490,90	R\$ 1.837,53
12.2.5	103012	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 1/2" FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 19,31	R\$ 24,14	R\$ 19,31	R\$ 24,14
12.2.6	89571	REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 24,00	R\$ 29,70	R\$ 24,00	R\$ 29,70
12.2.7	84498	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 82,57	R\$ 103,21	R\$ 82,57	R\$ 103,21
12.3	RESERVATÓRIO 10.000 L								
12.3.1	FNDE 21	RESERVATÓRIO CILÍNDRICO CAP. 10.000 LITROS	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 38.094,59	R\$ 48.243,24	R\$ 38.094,59	R\$ 48.243,24
12.4	SISTEMA DE REUSO DE ÁGUA								
12.4.1	FNDE 24	CISTERNA MODULAR 600 Litros	Composições Próprias	UN	5,00	R\$ 1.867,34	R\$ 2.329,19	R\$ 11.420,10	R\$ 13.975,14
12.4.2	FNDE 29	SMART FILTRO	Composições Próprias	UN	2,00	R\$ 103,35	R\$ 501,19	R\$ 806,40	R\$ 1.008,30
12.4.3	82092	NIPLE EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSCAREADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2020	SINAPI	UN	10,00	R\$ 15,06	R\$ 10,83	R\$ 150,60	R\$ 188,30
12.4.4	89884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 3/8CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2020	SINAPI	UN	5,00	R\$ 11,31	R\$ 14,14	R\$ 50,55	R\$ 70,70
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS								
13.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC								
13.1.1	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF. 08/2022	SINAPI	M	109,60	R\$ 30,75	R\$ 30,44	R\$ 5.061,45	R\$ 6.327,22
13.1.2	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF. 08/2022	SINAPI	M	65,70	R\$ 63,53	R\$ 70,41	R\$ 4.173,92	R\$ 5.217,24
13.1.3	89702	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETOIRA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF. 01/2021	SINAPI	M	39,70	R\$ 108,88	R\$ 133,35	R\$ 4.235,20	R\$ 5.294,00
13.1.4	89703	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETOIRA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF. 01/2021	SINAPI	M	62,80	R\$ 168,16	R\$ 210,58	R\$ 10.679,29	R\$ 13.224,42
13.1.5	89509	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF. 06/2022	SINAPI	M	32,40	R\$ 21,71	R\$ 27,14	R\$ 703,40	R\$ 879,34
13.1.6	89571	TE, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF. 06/2022	SINAPI	UN	6,00	R\$ 69,08	R\$ 66,35	R\$ 414,40	R\$ 510,10
13.1.7	89505	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF. 08/2022	SINAPI	UN	18,00	R\$ 45,80	R\$ 57,25	R\$ 232,80	R\$ 916,00
13.1.8	89520	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF. 06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 17,06	R\$ 21,33	R\$ 34,12	R\$ 47,66
13.1.9	89584	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF. 06/2022	SINAPI	UN	45,00	R\$ 44,88	R\$ 56,08	R\$ 2.010,70	R\$ 2.523,80
13.1.10	104345	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 44,17	R\$ 55,21	R\$ 44,17	R\$ 65,21
13.1.11	FNDE 416	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	Composições Próprias	UN	3,00	R\$ 98,43	R\$ 123,04	R\$ 295,29	R\$ 369,12
13.1.12	FNDE 421	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	Composições Próprias	UN	2,00	R\$ 98,43	R\$ 123,04	R\$ 198,08	R\$ 246,08
13.1.13	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF. 08/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 20,06	R\$ 25,09	R\$ 40,12	R\$ 50,16
13.1.14	FNDE 30	CURVA 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 200 MM, VINILFORT, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	Composições Próprias	UN	2,00	R\$ 117,58	R\$ 146,99	R\$ 235,18	R\$ 293,98
13.1.15	104178	CAP, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF. 08/2022	SINAPI	UN	8,00	R\$ 21,79	R\$ 27,24	R\$ 130,74	R\$ 163,44
13.2	ACESSÓRIOS								
13.2.1	90253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM 11 JOGOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,8 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF. 12/2020	SINAPI	UN	13,00	R\$ 533,16	R\$ 606,45	R\$ 6.931,08	R\$ 8.663,05
13.2.2	89482	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF. 08/2022	SINAPI	UN	11,00	R\$ 42,03	R\$ 52,54	R\$ 402,33	R\$ 577,54
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA								
14.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES								
14.1.1	89711	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	SINAPI	M	88,70	R\$ 20,93	R\$ 26,16	R\$ 1.856,49	R\$ 2.320,39
14.1.2	89712	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	SINAPI	M	207,20	R\$ 26,32	R\$ 32,80	R\$ 5.453,90	R\$ 6.816,80
14.1.3	89713	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	SINAPI	M	21,10	R\$ 32,73	R\$ 40,91	R\$ 690,60	R\$ 863,20
14.1.4	89714	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	SINAPI	M	252,10	R\$ 36,66	R\$ 45,83	R\$ 9.231,99	R\$ 11.553,74
14.1.5	89849	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETORE AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	SINAPI	M	39,00	R\$ 53,58	R\$ 66,98	R\$ 2.089,62	R\$ 2.612,22

14.1.6	89720	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 10,16	R\$ 12,70	R\$ 20,60	R\$ 600,00
14.1.7	89729	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	2,00	R\$ 16,62	R\$ 20,78	R\$ 391,70	R\$ 1.206,80
14.1.8	89739	JOELHO 45 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	4,00	R\$ 21,31	R\$ 31,01	R\$ 93,25	R\$ 1.154,01
14.1.9	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	7,00	R\$ 29,23	R\$ 37,29	R\$ 208,91	R\$ 261,01
14.1.10	89755	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLTADOR AEREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 113,92	R\$ 132,40	R\$ 341,68	R\$ 427,20
14.1.11	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	15,00	R\$ 29,05	R\$ 36,31	R\$ 435,70	R\$ 541,65
14.1.12	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	51,00	R\$ 15,95	R\$ 19,81	R\$ 813,45	R\$ 1.016,81
14.1.13	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	40,00	R\$ 9,95	R\$ 12,41	R\$ 467,70	R\$ 572,24
14.1.14	104341	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	24,00	R\$ 11,21	R\$ 14,01	R\$ 269,01	R\$ 336,24
14.1.15	89748	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	24,00	R\$ 42,97	R\$ 53,71	R\$ 1.031,28	R\$ 1.289,04
14.1.16	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	74,00	R\$ 12,65	R\$ 15,81	R\$ 936,10	R\$ 1.169,94
14.1.17	89803	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	8,00	R\$ 18,64	R\$ 23,30	R\$ 149,12	R\$ 180,40
14.1.18	104063	CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_08/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 64,31	R\$ 80,76	R\$ 323,05	R\$ 403,80
14.1.19	FNDE 417	CURVA LONGA 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	Composições Próprias	UN	3,00	R\$ 60,80	R\$ 71,90	R\$ 170,40	R\$ 213,00
14.1.20	89834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	13,00	R\$ 54,34	R\$ 67,93	R\$ 706,42	R\$ 883,09
14.1.21	89827	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	21,00	R\$ 20,82	R\$ 26,03	R\$ 437,22	R\$ 516,83
14.1.22	89783	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	9,00	R\$ 14,44	R\$ 18,05	R\$ 129,96	R\$ 162,45
14.1.23	89569	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_08/2022	SINAPI	UN	6,00	R\$ 90,30	R\$ 112,80	R\$ 541,80	R\$ 677,28
14.1.24	FNDE 418	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 60 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	Composições Próprias	UN	10,00	R\$ 35,20	R\$ 44,06	R\$ 504,00	R\$ 704,95
14.1.25	FNDE 419	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	Composições Próprias	UN	2,00	R\$ 35,25	R\$ 44,06	R\$ 70,50	R\$ 88,12
14.1.26	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 20,00	R\$ 26,00	R\$ 20,00	R\$ 25,00
14.1.27	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	SINAPI	UN	17,00	R\$ 533,16	R\$ 665,45	R\$ 9.063,72	R\$ 11.329,65
14.1.28	FNDE 420	CURVA CURTA 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	Composições Próprias	UN	4,00	R\$ 42,99	R\$ 53,74	R\$ 171,96	R\$ 214,96
14.1.29	89195	RAIO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_08/2022	SINAPI	UN	28,00	R\$ 10,56	R\$ 24,45	R\$ 517,68	R\$ 681,60
14.2	UNIDADE DE TRATAMENTO							R\$ 27.159,36	R\$ 33.945,40
14.2.1	98087	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X H=2,4 M, VOLUME ÚTIL: 14720 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 11.288,64	R\$ 14.110,00	R\$ 11.288,64	R\$ 14.110,00
14.2.2	98065	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	SINAPI	UN	1,00	R\$ 7.807,38	R\$ 9.759,23	R\$ 7.807,38	R\$ 9.759,23
14.2.3	98090	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,0 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 6040 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 8.060,34	R\$ 10.075,43	R\$ 8.060,34	R\$ 10.075,43
14.3	VENTILAÇÃO							R\$ 16.648,71	R\$ 20.812,40
14.3.1	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	46,00	R\$ 16,62	R\$ 20,78	R\$ 764,52	R\$ 955,80
14.3.2	89801	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	248,00	R\$ 10,82	R\$ 13,53	R\$ 2.083,38	R\$ 3.365,44
14.3.3	89805	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 21,85	R\$ 27,44	R\$ 43,90	R\$ 54,88

14.2.4	89122	JUNTA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESCOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 20,02	R\$ 26,03	R\$ 31,19	R\$ 1.015,17
14.3.5	109113	JUNTA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESCOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 5,42	R\$ 6,48	R\$ 10,83	R\$ 33,56
14.3.8	101218	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESCOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	25,00	R\$ 10,25	R\$ 12,81	R\$ 266,80	R\$ 307,11
14.3.7	89112	TUPO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE DESCARGA OU PAPEL DE ESCOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	250,10	R\$ 24,42	R\$ 112,90	R\$ 10.214,91	R\$ 12.758,19
14.3.9	89925	TE, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDIÇÕES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_08/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 82,78	R\$ 101,48	R\$ 105,56	R\$ 285,96
14.3.9	101352	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESCOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	6,00	R\$ 41,05	R\$ 51,31	R\$ 246,30	R\$ 307,05
14.3.10	89925	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESCOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	50,00	R\$ 18,65	R\$ 23,31	R\$ 1.044,10	R\$ 1.305,38
14.3.11	89630	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75/50 X 50/25, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	7,00	R\$ 50,58	R\$ 64,18	R\$ 417,06	R\$ 521,30
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS							R\$ 92.851,18	R\$ 116.084,84
15.1	85170	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSIVE CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA A INSTALAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	SINAPI	UN	6,00	R\$ 350,10	R\$ 412,63	R\$ 1.980,60	R\$ 2.475,70
15.2	100848	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	10,00	R\$ 563,00	R\$ 729,86	R\$ 10.995,02	R\$ 13.119,18
15.3	100049	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 15,12	R\$ 58,40	R\$ 270,72	R\$ 338,40
15.4	100051	ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	10,00	R\$ 90,13	R\$ 112,66	R\$ 1.622,31	R\$ 2.027,08
15.5	FNDE 11	BANHEIRA PLÁSTICA RÍGIDA, 77x45x20cm DE EMBUTIR, CONFORME DETALHE DE PROJETO	Composições Próprias	UN	4,00	R\$ 326,40	R\$ 495,50	R\$ 1.500,60	R\$ 1.982,00
15.6	FNDE 210	LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 25,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	4,00	R\$ 161,76	R\$ 202,20	R\$ 647,04	R\$ 808,80
15.7	88901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	22,00	R\$ 155,43	R\$ 194,28	R\$ 3.418,46	R\$ 4.274,30
15.8	86802	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUMNA, 44 X 35,5 CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 352,51	R\$ 440,64	R\$ 2.115,06	R\$ 2.613,84
15.9	86872	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUMNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 770,24	R\$ 952,80	R\$ 4.621,14	R\$ 5.778,80
15.10	86900	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	10,00	R\$ 188,13	R\$ 235,16	R\$ 1.081,30	R\$ 2.351,60
15.11	FNDE 217	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	7,00	R\$ 108,14	R\$ 235,18	R\$ 1.310,38	R\$ 1.846,20
15.12	100952	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 55 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 208,13	R\$ 257,66	R\$ 206,13	R\$ 257,66
15.13	86077	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1/12" X 1/12" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	12,00	R\$ 83,01	R\$ 103,76	R\$ 3.106,12	R\$ 4.357,92
15.14	86878	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3/12" X 1/12" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	11,00	R\$ 89,59	R\$ 111,99	R\$ 985,49	R\$ 1.231,89
15.15	86083	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1/12 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	53,00	R\$ 13,00	R\$ 16,25	R\$ 639,00	R\$ 861,25
15.16	FNDE 224	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, COM TEMPORIZADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	28,00	R\$ 134,31	R\$ 167,89	R\$ 3.700,68	R\$ 4.700,92
15.17	86911	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	19,00	R\$ 82,32	R\$ 102,90	R\$ 1.564,08	R\$ 1.955,10
15.18	FNDE 14	TORNEIRA ELÉTRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	Composições Próprias	UN	2,00	R\$ 227,38	R\$ 284,23	R\$ 454,76	R\$ 568,46
15.19	86913	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	15,00	R\$ 51,69	R\$ 64,03	R\$ 777,80	R\$ 972,45
15.20	FNDE 225	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO, TIPO MONOCOMANDO - AÇÃO TIPO ALAVANCA	Composições Próprias	UN	4,00	R\$ 323,22	R\$ 404,03	R\$ 1.292,88	R\$ 1.616,12
15.21	FNDE 13	TORNEIRA ELÉTRICA COM MANGUEIRA PLÁSTICA FORTI MAXI, LORENZETTI OU EQUIVALENTE	Composições Próprias	UN	4,00	R\$ 131,78	R\$ 164,73	R\$ 527,12	R\$ 688,92
15.22	86887	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	45,00	R\$ 66,62	R\$ 83,28	R\$ 2.987,80	R\$ 3.747,60
15.23	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	13,00	R\$ 110,18	R\$ 137,73	R\$ 1.432,34	R\$ 1.780,49
15.24	FNDE 226	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 10CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	12,00	R\$ 391,84	R\$ 489,80	R\$ 4.702,08	R\$ 5.877,60
15.25	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 416,41	R\$ 520,51	R\$ 2.498,46	R\$ 3.123,06
15.26	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	9,00	R\$ 432,76	R\$ 540,95	R\$ 3.891,84	R\$ 4.868,55
15.27	100875	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.365,83	R\$ 1.707,29	R\$ 1.365,83	R\$ 1.707,29
15.28	FNDE 215	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, DUPLO AÇIONAMENTO ECO, BASE 1/12", AÇIONAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	24,00	R\$ 402,39	R\$ 602,99	R\$ 11.577,38	R\$ 14.471,76
15.29	FNDE 15	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	Composições Próprias	UN	27,00	R\$ 77,49	R\$ 96,86	R\$ 2.082,23	R\$ 2.615,22
15.30	FNDE 16	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	Composições Próprias	UN	20,00	R\$ 52,60	R\$ 65,88	R\$ 1.053,60	R\$ 1.317,00
15.31	86517	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUI USO FIXAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	23,00	R\$ 61,36	R\$ 76,70	R\$ 1.411,26	R\$ 1.764,10
15.32	FNDE 12	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	Composições Próprias	UN	18,90	R\$ 538,30	R\$ 672,08	R\$ 9.097,27	R\$ 11.371,87

12.33	101324	CABEA DE CHADA, COM GRETILHA QUADRADA 140X140, DN 150 X 140 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESCOTO SANITÁRIO AF_08/2021	SINAPI	UN	12,00	R\$ 75,13	R\$ 90,91	R\$ 1.277,23	R\$ 1.596,57
12.34	09203	CAIXA SFORADA, PVC, DN 100 X 100 X 25 CM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESCOTO SANITÁRIO AF_08/2021	SINAPI	UN	0,00	R\$ 110,61	R\$ 110,96	R\$ 683,88	R\$ 849,56
12.35	1430E 17	DUCHIA / CHUVEIRO METÁLICO, DE PAREDE, ARTICULÁVEL, COM DESENVOLVIMENTO DE DUCHA GABRIEL	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 175,54	R\$ 210,33	R\$ 1.212,33	R\$ 1.266,39
12.36	FNDE 34	CANILHAMENTO DE CAMBIRO SIMPLES EM METAL CRISTALINO	Composições Próprias	UN	2,100	R\$ 37,80	R\$ 42,30	R\$ 87,33	R\$ 1.002,04
12	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL							R\$ 5.047,68	R\$ 5.059,50
16.1	95215	VALVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL 1/2" FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 51,45	R\$ 61,31	R\$ 102,90	R\$ 128,64
16.2	90210	VALVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL 3/4" FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2021	SINAPI	UN	4,00	R\$ 60,74	R\$ 75,93	R\$ 242,35	R\$ 303,72
16.3	FNDE 20	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 074,30	R\$ 82,08	R\$ 874,30	R\$ 842,89
16.4	103020	REGISTRO OU REGISTRO DE GÁS DE COZINHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 41,77	R\$ 55,96	R\$ 88,51	R\$ 111,92
16.5	02005	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2020	SINAPI	M	53,00	R\$ 39,85	R\$ 49,56	R\$ 2.101,45	R\$ 2.626,00
16.6	92705	TE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 44,78	R\$ 65,99	R\$ 44,78	R\$ 59,99
16.7	FNDE 301	CAP OU TAMPA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 15,54	R\$ 19,13	R\$ 15,54	R\$ 19,13
16.8	02635	LULA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2020	SINAPI	UN	0,00	R\$ 24,21	R\$ 30,26	R\$ 193,08	R\$ 242,08
16.9	FNDE 250	MANGUEIRA PARA GÁS - GLP	Composições Próprias	UN	4,00	R\$ 25,74	R\$ 32,10	R\$ 102,98	R\$ 128,72
16.10	97548	CURVA 45 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 51,20	R\$ 61,10	R\$ 102,56	R\$ 120,70
16.11	07549	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2020	SINAPI	UN	0,00	R\$ 51,20	R\$ 61,10	R\$ 307,68	R\$ 384,60
16.12	97547	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 34,00	R\$ 43,33	R\$ 69,32	R\$ 86,60
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO							R\$ 58.336,80	R\$ 72.921,64
17.1	EXTINTORES							R\$ 2.395,23	R\$ 2.984,06
17.1.1	101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE POS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2020_PE	SINAPI	UN	0,00	R\$ 261,35	R\$ 320,69	R\$ 2.090,80	R\$ 2.613,52
17.1.2	101009	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE POS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2020_PE	SINAPI	UN	1,00	R\$ 304,43	R\$ 380,54	R\$ 304,43	R\$ 380,54
17.2	HIDRANTES							R\$ 8.160,12	R\$ 10.187,66
17.2.1	101912	ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 2.302,46	R\$ 2.878,08	R\$ 1.604,02	R\$ 5.756,16
17.2.2	101916	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA) DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 3.545,20	R\$ 4.431,50	R\$ 3.545,20	R\$ 4.431,50
17.3	ACESSÓRIOS							R\$ 19.116,32	R\$ 23.895,44
17.3.1	94784	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 164,81	R\$ 206,01	R\$ 329,62	R\$ 412,02
17.3.2	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 286,68	R\$ 358,35	R\$ 286,68	R\$ 358,35
17.3.3	94500	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2021	SINAPI	UN	4,00	R\$ 348,02	R\$ 435,03	R\$ 1.392,08	R\$ 1.740,12
17.3.4	99622	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 270,10	R\$ 337,63	R\$ 270,10	R\$ 337,63
17.3.5	99624	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 537,42	R\$ 671,78	R\$ 1.074,84	R\$ 1.343,56
17.3.6	99825	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 739,32	R\$ 924,15	R\$ 1.478,64	R\$ 1.840,30
17.3.7	FNDE 261	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2021	Composições Próprias	UN	2,00	R\$ 223,01	R\$ 278,76	R\$ 446,02	R\$ 557,92
17.3.8	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM²), D = 60MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 146,75	R\$ 183,44	R\$ 146,75	R\$ 183,44
17.3.9	95249	VALVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 60,74	R\$ 75,93	R\$ 121,48	R\$ 151,86
17.3.10	FNDE 332	MOTOBOMBA CENTRÍFUGA	Composições Próprias	UN	2,00	R\$ 4.301,52	R\$ 5.376,90	R\$ 8.603,04	R\$ 10.753,80
17.3.11	FNDE 112	PRESSOSTATO	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 488,88	R\$ 612,35	R\$ 488,88	R\$ 612,35
17.3.12	FNDE 113	TANQUE DE PRESSÃO	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 557,16	R\$ 696,45	R\$ 557,16	R\$ 696,45
17.3.13	FNDE 114	VALVULA DE ALÍVIO	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 2.809,16	R\$ 3.511,45	R\$ 2.809,16	R\$ 3.511,45
17.3.14	102111	BOMBA CENTRÍFUGA, MONOFÁSICA, 0,5 CV OU 0,40 HP, HM 6 A 20 M, Q 1,2 A 0,3 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.110,87	R\$ 1.388,58	R\$ 1.110,87	R\$ 1.388,58
17.4	TUBULAÇÕES E CONEXÕES							R\$ 23.344,73	R\$ 29.181,56
17.4.1	95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2022	SINAPI	UN	16,00	R\$ 21,62	R\$ 27,03	R\$ 345,92	R\$ 432,48
17.4.2	FNDE 328	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	5,00	R\$ 82,12	R\$ 102,65	R\$ 410,60	R\$ 513,25

17.4.3	99473	COTOVÊLO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 85 (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCEMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	2,00	R\$ 127,77	R\$ 159,71	R\$ 230,91	R\$ 354,62
17.4.4	99476	COTOVÊLO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCEMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	2,00	R\$ 119,08	R\$ 219,90	R\$ 136,91	R\$ 139,91
17.4.5	FNDE 329	COTOVÊLO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCEMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	5,00	R\$ 37,74	R\$ 75,55	R\$ 189,20	R\$ 232,75
17.4.6	97498	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	1,05	R\$ 45,05	R\$ 56,33	R\$ 47,41	R\$ 50,15
17.4.7	92364	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 40 (1 1/4"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	0,21	R\$ 55,47	R\$ 69,31	R\$ 12,40	R\$ 15,95
17.4.8	92365	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 40 (1 1/4"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	1,52	R\$ 63,00	R\$ 79,75	R\$ 95,08	R\$ 121,22
17.4.9	92366	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	0,35	R\$ 68,80	R\$ 111,00	R\$ 31,08	R\$ 38,85
17.4.10	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	0,20	R\$ 109,10	R\$ 136,20	R\$ 10,195,42	R\$ 13,110,76
17.4.11	92368	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	0,20	R\$ 144,15	R\$ 180,23	R\$ 1,182,28	R\$ 1,477,09
17.4.12	95410	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 48,61	R\$ 60,76	R\$ 243,05	R\$ 303,10
17.4.13	94773	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, CPVC, ROSCÁVEL, DN 35 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCEMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	9,00	R\$ 50,27	R\$ 74,09	R\$ 533,43	R\$ 686,61
17.4.14	91917	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2021	SINAPI	UN	5,00	R\$ 20,55	R\$ 25,69	R\$ 107,75	R\$ 128,45
17.4.15	89842	TE, CPVC, SOLDÁVEL, DN 35MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 43,00	R\$ 53,75	R\$ 215,00	R\$ 268,75
17.4.16	FNDE 330	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	Composições Próprias	UN	5,00	R\$ 19,99	R\$ 24,99	R\$ 99,95	R\$ 124,95
17.4.17	97503	LUIVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 32 X 25 MM (1 1/4" X 1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 57,04	R\$ 71,30	R\$ 57,04	R\$ 71,30
17.4.18	FNDE 333	LUIVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 40 X 25 MM (1 1/2" X 1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	2,00	R\$ 78,48	R\$ 98,11	R\$ 156,98	R\$ 196,22
17.4.19	97444	LUIVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 55 X 50 MM (2 1/2" X 2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 232,71	R\$ 290,09	R\$ 232,71	R\$ 290,09
17.4.20	FNDE 331	LUIVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 75 X 65 MM, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 208,24	R\$ 372,30	R\$ 298,24	R\$ 372,80
17.4.21	FNDE 334	LUIVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 80 X 38 MM (3" X 2 1/2"). INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	2,00	R\$ 227,92	R\$ 284,90	R\$ 455,84	R\$ 569,80
17.4.22	FNDE 335	LUIVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 80 X 40 MM, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 253,08	R\$ 316,35	R\$ 253,08	R\$ 316,35
17.4.23	FNDE 336	LUIVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 80 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	2,00	R\$ 278,23	R\$ 347,79	R\$ 556,46	R\$ 695,58
17.4.24	97450	LUIVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 80 X 65 MM (3" X 2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 303,35	R\$ 379,19	R\$ 606,70	R\$ 758,38
17.4.25	FNDE 337	TE DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 3/4"	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 55,09	R\$ 68,06	R\$ 55,09	R\$ 68,06
17.4.26	FNDE 338	TE DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 3/4"	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 55,09	R\$ 68,06	R\$ 55,09	R\$ 68,06
17.4.27	FNDE 339	TE DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2" X 1"	Composições Próprias	UN	2,00	R\$ 178,79	R\$ 223,49	R\$ 357,58	R\$ 446,98
17.4.28	FNDE 340	TE DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2" X 1 1/2"	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 178,79	R\$ 223,49	R\$ 178,79	R\$ 223,49
17.4.29	FNDE 341	TE DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2" X 2"	Composições Próprias	UN	2,00	R\$ 183,20	R\$ 229,00	R\$ 366,40	R\$ 458,00
17.4.30	FNDE 342	TE DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" X 2 1/2"	Composições Próprias	UN	4,00	R\$ 245,42	R\$ 306,78	R\$ 981,88	R\$ 1,227,12
17.4.31	FNDE 343	ADAPTADOR PARA MANÔMETRO	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 114,41	R\$ 143,01	R\$ 114,41	R\$ 143,01
17.4.32	92920	LUIVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 1" X 3/4", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 39,69	R\$ 49,61	R\$ 79,38	R\$ 99,22
17.4.33	FNDE 344	LUIVA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHOFEMEA, DE 3/4" X 1/2"	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 30,12	R\$ 37,65	R\$ 30,12	R\$ 37,65
17.4.34	92045	LUIVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 1 1/2" X 3/4", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	3,00	R\$ 44,39	R\$ 55,49	R\$ 68,78	R\$ 110,00
17.4.35	FNDE 345	BUCHA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4" X 1/2"	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 22,78	R\$ 28,48	R\$ 22,78	R\$ 28,48
17.5	SINALIZAÇÕES							R\$ 5.330,40	R\$ 6.692,92

17.5.1	92589	LIGIEMÉNTAÇÃO ELÉTRICA, COM 110 VOLTES E 1 FIO DE 2 VV, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	45,00	R\$ 20,51	R\$ 20,51	R\$ 7.383,00	R\$ 993,01
17.5.2	92590	SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICADORA DE SINALS E ESTRUTURA.	Composições Próprias	UN	20,00	R\$ 44,07	R\$ 50,21	R\$ 4.597,00	R\$ 4.490,00
17.5.3	102590	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FADAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DESMÓS. AF_05/2021	SINAPI	UN	12,00	R\$ 92,37	R\$ 103,59	R\$ 994,44	R\$ 1.213,00
18	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V							R\$ 267.937,26	R\$ 334.810,86
18.1	ACESSÓRIOS PERTENCENTES A REPARAÇÃO							R\$ 31,41	R\$ 39,26
18.1.1	FNDE 358	TERMINAL METÁLICO A PRESSÃO PARA CABO DE 35 MM²	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 16,24	R\$ 20,30	R\$ 16,24	R\$ 20,30
18.1.2	FNDE 359	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINDA DE ACESSO PARA ELEITRODUTO	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 15,17	R\$ 18,36	R\$ 15,17	R\$ 18,36
18.2	ACESSÓRIOS PARA ELEITRODUTOS							R\$ 3.097,43	R\$ 3.071,41
18.2.1	FNDE 342	ABRUIA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 1/2", PARA ELEITRODUTO	Composições Próprias	UN	4,00	R\$ 4,64	R\$ 5,00	R\$ 18,56	R\$ 23,20
18.2.2	FNDE 353	ARRUELA EM ALUMÍNIO	Composições Próprias	UN	4,00	R\$ 2,08	R\$ 2,61	R\$ 8,36	R\$ 10,44
18.2.3	91911	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	236,00	R\$ 11,13	R\$ 13,91	R\$ 2.626,68	R\$ 3.202,76
18.2.4	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	2,00	R\$ 16,77	R\$ 20,96	R\$ 33,54	R\$ 41,92
18.2.5	92067	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 30,39	R\$ 37,99	R\$ 30,39	R\$ 37,99
18.2.6	FNDE 349	CAIXA DE LUZ 4" X 2" EM AÇO ESMALTADA	Composições Próprias	UN	39,00	R\$ 6,51	R\$ 8,14	R\$ 253,09	R\$ 317,40
18.2.7	91899	CURVA 90 GRAUS PARA ELEITRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 9,47	R\$ 11,84	R\$ 9,47	R\$ 11,84
18.2.8	FNDE 160	CURVA 135 GRAUS PARA ELEITRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 28 MM (1 1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	2,00	R\$ 18,07	R\$ 22,50	R\$ 36,14	R\$ 45,18
18.2.9	91878	LULA PARA ELEITRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	4,00	R\$ 5,41	R\$ 6,69	R\$ 21,76	R\$ 27,20
18.2.10	93013	LULA PARA ELEITRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 14,60	R\$ 18,31	R\$ 50,84	R\$ 73,32
18.3	ACESSÓRIOS GERAL							R\$ 14.483,02	R\$ 18.055,74
18.3.1	FNDE 353	ARRUELA EM ALUMÍNIO	Composições Próprias	UN	1.654,00	R\$ 2,09	R\$ 2,61	R\$ 3.074,06	R\$ 4.838,84
18.3.2	FNDE 354	BUCNA DE NYLON	Composições Próprias	UN	29,00	R\$ 1,07	R\$ 1,34	R\$ 31,03	R\$ 38,40
18.3.3	FNDE 355	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO 132 MM	Composições Próprias	UN	1.163,00	R\$ 0,77	R\$ 0,98	R\$ 895,51	R\$ 1.116,48
18.3.4	FNDE 356	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Composições Próprias	UN	1.537,00	R\$ 0,93	R\$ 1,16	R\$ 1.429,41	R\$ 1.782,92
18.3.5	90160	SUPORTE PARA 2 TUBOS HORIZONTAIS, ESPAÇA A CADA 56 CM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 25 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE TUBULAÇÃO FIXADA. AF_09/2023	SINAPI	M	201,00	R\$ 28,89	R\$ 36,11	R\$ 5.806,89	R\$ 7.260,11
18.3.6	FNDE 357	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Composições Próprias	KG	256,00	R\$ 7,10	R\$ 8,88	R\$ 1.817,60	R\$ 2.273,29
18.3.7	101653	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 14,05	R\$ 17,59	R\$ 14,05	R\$ 17,60
18.3.8	FNDE 358	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR	Composições Próprias	KG	1,00	R\$ 75,92	R\$ 94,90	R\$ 75,92	R\$ 94,90
18.3.9	98306	BLOCO DE ENGATE RÁPIDO PARA BASTIDOR TIPO M10 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	UN	2,00	R\$ 57,49	R\$ 71,81	R\$ 114,90	R\$ 143,02
18.3.10	FNDE 359	CABO DE COBRE NU 6 MM² MEIO-DURO	Composições Próprias	M	2,20	R\$ 12,67	R\$ 15,84	R\$ 27,87	R\$ 34,86
18.3.11	FNDE 360	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO OU OUTRO USO, EM PVC, DN = 250 X 250 MM	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 65,30	R\$ 81,74	R\$ 65,30	R\$ 81,74
18.3.12	FNDE 362	CHUMBADOR DE AÇO TIPO PARABOLT, 5/8" X 200" MM, COM PORCA E ARRUELA	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 38,75	R\$ 48,44	R\$ 38,75	R\$ 48,44
18.3.13	FNDE 361	CONECTOR DE ALUMÍNIO TIPO PRENSA CABO, BITOLA 3/8", PARA CABOS DE DIAMETRO DE 9 A 10 MM	Composições Próprias	UN	5,00	R\$ 20,01	R\$ 25,01	R\$ 100,05	R\$ 125,05
18.3.14	95986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIAMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 114,25	R\$ 142,81	R\$ 114,25	R\$ 142,81
18.3.15	101548	ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 7,82	R\$ 9,78	R\$ 7,82	R\$ 9,78
18.3.16	FNDE 364	PARAFUSO DE LATÃO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 3,2 MM, COMPRIMENTO 16 MM	Composições Próprias	UN	16,00	R\$ 0,80	R\$ 1,00	R\$ 12,00	R\$ 16,00
18.3.17	FNDE 363	CONECTOR DE ALUMÍNIO TIPO PRENSA CABO, BITOLA 1", PARA CABOS DE DIAMETRO DE 22,5 A 25 MM	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 25,02	R\$ 32,40	R\$ 25,02	R\$ 32,40
18.4	CABOS							R\$ 103.650,71	R\$ 129.841,28
18.4.1	92956	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	281,60	R\$ 147,85	R\$ 184,83	R\$ 28.800,50	R\$ 37.261,73
18.4.2	101507	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	SINAPI	M	46,80	R\$ 89,86	R\$ 112,45	R\$ 4.210,13	R\$ 5.202,00
18.4.3	92982	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_16/2020	SINAPI	M	9,30	R\$ 15,76	R\$ 19,70	R\$ 146,57	R\$ 183,21
18.4.4	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	37,30	R\$ 36,27	R\$ 45,34	R\$ 1.352,87	R\$ 1.691,18
18.4.5	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	4.292,50	R\$ 2,87	R\$ 3,59	R\$ 12.319,48	R\$ 15.410,08

18.4.6	91952	CABOTE DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10/25, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	222,00	R\$ 19,97	R\$ 19,96	R\$ 2.424,14	R\$ 2.221,62
18.4.7	91953	CABOTE DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10/25, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	222,00	R\$ 23,10	R\$ 20,80	R\$ 2.295,39	R\$ 2.069,20
18.4.8	91954	CABOTE DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5/5, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	1.055,20	R\$ 4,15	R\$ 5,10	R\$ 20.149,08	R\$ 25.190,40
18.4.9	101523	CABOTE DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35/55, 0,6/1,0KV, PARA PEDR. AGRIO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMERGÊNCIA E LIGAÇÃO DE LIGAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	911,50	R\$ 23,54	R\$ 41,00	R\$ 17.195,71	R\$ 21.117,30
18.4.10	91958	CABOTE DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 3/5, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	100,00	R\$ 6,11	R\$ 4,00	R\$ 663,41	R\$ 329,04
18.4.11	91959	CABOTE DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 8/55, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	851,70	R\$ 4,85	R\$ 11,19	R\$ 7.112,22	R\$ 9.612,42
18.5	CAIXAS DE PASSAGEM								
18.5.1	100559	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X100M (SODREPOR), 100% CIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	UN	3,00	R\$ 38,90	R\$ 40,43	R\$ 110,70	R\$ 109,39
18.5.2	00033057	CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA DE PAREDE, DE SODREPOR, EM TERMOPLÁSTICO (PVC), COM TAMPA APARTE, LAMINADA, DIMENSÕES: 160 X 160 X 100 MM	SINAPI	UN	2,00	R\$ 47,64	R\$ 59,55	R\$ 95,20	R\$ 119,10
18.5.3	97891	CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA RE (ANGULAR), EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40X0,40X0,3 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	11,00	R\$ 200,14	R\$ 260,19	R\$ 2.913,96	R\$ 3.642,52
18.6	DISPOSITIVOS ELÉTRICOS								
18.6.1	91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	5,00	R\$ 37,47	R\$ 46,04	R\$ 107,35	R\$ 234,20
18.6.2	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	5,00	R\$ 30,83	R\$ 38,54	R\$ 246,64	R\$ 308,32
18.6.3	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	4,00	R\$ 47,05	R\$ 58,33	R\$ 188,24	R\$ 235,37
18.6.4	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 63,30	R\$ 78,13	R\$ 63,30	R\$ 79,13
18.6.5	FNDE 309	ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Composições Próprias	UN	30,00	R\$ 14,01	R\$ 17,51	R\$ 420,30	R\$ 626,30
18.6.6	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	189,00	R\$ 11,39	R\$ 14,24	R\$ 2.152,71	R\$ 2.691,36
18.6.7	92022	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+1 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	27,00	R\$ 41,05	R\$ 51,31	R\$ 1.100,35	R\$ 1.385,37
18.6.8	92028	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+1 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	14,00	R\$ 47,76	R\$ 59,69	R\$ 688,60	R\$ 835,66
18.6.9	91964	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 58,51	R\$ 73,14	R\$ 58,51	R\$ 73,14
18.6.10	92026	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+1 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	7,00	R\$ 57,29	R\$ 71,61	R\$ 401,03	R\$ 501,27
18.6.11	91998	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+1 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	130,00	R\$ 20,98	R\$ 26,23	R\$ 2.727,40	R\$ 3.409,00
18.6.12	91999	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+1 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	10,00	R\$ 23,34	R\$ 29,10	R\$ 233,40	R\$ 291,00
18.7	DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO								
18.7.1	93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	R\$ 62,39	R\$ 77,99	R\$ 249,56	R\$ 311,96
18.7.2	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	56,00	R\$ 10,40	R\$ 13,00	R\$ 582,40	R\$ 726,00
18.7.3	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	13,00	R\$ 11,04	R\$ 13,80	R\$ 143,52	R\$ 179,40
18.7.4	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	13,00	R\$ 12,26	R\$ 15,33	R\$ 159,30	R\$ 199,29
18.7.5	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 13,77	R\$ 17,21	R\$ 82,62	R\$ 103,26
18.7.6	101895	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 378,04	R\$ 473,56	R\$ 378,04	R\$ 473,55
18.7.7	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 18A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 64,32	R\$ 80,40	R\$ 128,64	R\$ 160,80
18.7.8	101896	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 501,85	R\$ 702,31	R\$ 501,85	R\$ 702,31
18.7.9	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 67,97	R\$ 84,96	R\$ 135,94	R\$ 169,92
18.7.10	93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 72,49	R\$ 90,51	R\$ 144,98	R\$ 181,22
18.7.11	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 142,39	R\$ 177,99	R\$ 854,34	R\$ 1.067,94
18.7.12	FNDE 22	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 8 kA	Composições Próprias	UN	38,00	R\$ 68,30	R\$ 85,30	R\$ 2.156,80	R\$ 3.073,68
18.7.13	FNDE 83	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	Composições Próprias	UN	3,00	R\$ 153,20	R\$ 191,50	R\$ 459,60	R\$ 574,60
18.7.14	FNDE 365	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - 30mA	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 153,30	R\$ 191,63	R\$ 153,30	R\$ 191,63
18.7.15	FNDE 84	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 63A - 30mA	Composições Próprias	UN	2,00	R\$ 165,50	R\$ 206,95	R\$ 331,12	R\$ 413,90
18.7.16	FNDE 85	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 100A - 30mA	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 298,51	R\$ 370,64	R\$ 298,51	R\$ 370,64
18.8	ELEIROCALHAS								
18.8.1	FNDE 24	ELEIROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 200MM E ALTURA 75MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	M	121,00	R\$ 191,16	R\$ 238,95	R\$ 23.130,36	R\$ 28.912,85
18.8.2	FNDE 25	ELEIROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	M	105,30	R\$ 115,09	R\$ 143,86	R\$ 12.118,80	R\$ 15.148,46
18.8.3	FNDE 316	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELEIROCALHA	Composições Próprias	UN	92,00	R\$ 15,17	R\$ 18,96	R\$ 1.395,64	R\$ 1.744,32

18.8.2	FNDE 366	TE HORIZONTAL 90°, PARA ELÉTRICIDADE, LIGAÇÃO DE 50MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	3,00	R\$ 17.142,90	R\$ 17.142,90	R\$ 428,70	R\$ 525,39
18.8.3	FNDE 367	TE HORIZONTAL 90°, PARA ELÉTRICIDADE, LIGAÇÃO DE 50MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 135,58	R\$ 135,58	R\$ 405,77	R\$ 508,47
18.8.4	FNDE 368	TE HORIZONTAL 90°, PARA ELÉTRICIDADE, LIGAÇÃO DE 50MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	5,00	R\$ 145,50	R\$ 181,88	R\$ 475,09	R\$ 1.091,24
18.8.7	FNDE 369	TE HORIZONTAL 90°, PARA ELÉTRICIDADE, LIGAÇÃO DE 50MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 135,20	R\$ 135,20	R\$ 405,77	R\$ 508,47
18.8.8	FNDE 371	TAMPÃO DE BARRAMENTO 1/2" Ø 1/2", PARA DUTO CORRUGADO PEAD.	Composições Próprias	UN	5,00	R\$ 22,75	R\$ 26,44	R\$ 113,75	R\$ 142,20
18.8.9	FNDE 370	TAMPÃO DE BARRAMENTO 1/2" Ø 1/2", PARA DUTO CORRUGADO PEAD.	Composições Próprias	UN	7,00	R\$ 15,08	R\$ 18,85	R\$ 111,10	R\$ 130,25
18.9	ELETRODUTOS							R\$ 10.560,63	R\$ 25.456,22
18.9.1	FNDE 372	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	40,00	R\$ 25,24	R\$ 10.096,00	R\$ 1.041,71	R\$ 1.423,38
18.9.2	91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	1.505,20	R\$ 10,33	R\$ 12,91	R\$ 16.380,28	R\$ 20.471,39
18.9.3	91697	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	SINAPI	M	17,20	R\$ 8,59	R\$ 11,20	R\$ 154,11	R\$ 192,63
18.9.4	92669	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (3/4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	SINAPI	M	50,30	R\$ 10,87	R\$ 23,50	R\$ 1.110,99	R\$ 1.398,89
18.9.5	FNDE 372	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (3/4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	17,10	R\$ 27,13	R\$ 33,91	R\$ 463,97	R\$ 579,06
18.9.6	91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	6,00	R\$ 11,85	R\$ 14,81	R\$ 71,10	R\$ 88,85
18.9.7	FNDE 26	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	Composições Próprias	M	6,00	R\$ 16,10	R\$ 22,73	R\$ 109,08	R\$ 136,38
18.9.8	FNDE 27	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO LEVE, DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2022	Composições Próprias	M	2,20	R\$ 58,11	R\$ 47,64	R\$ 83,84	R\$ 104,81
18.10	PERFILADOS							R\$ 4.341,94	R\$ 5.427,80
18.10.1	FNDE 373	GANCHO PARA PERFILADO 40X32 MM.	Composições Próprias	M	53,00	R\$ 14,26	R\$ 17,83	R\$ 755,70	R\$ 944,99
18.10.2	104764	SUORTE PARA 2 ELETRODUTOS, ESPAÇADO A CADA 80 CM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 25 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETRODUTO FIXADO. AF. 09/2023	SINAPI	M	44,00	R\$ 23,10	R\$ 28,08	R\$ 1.037,19	R\$ 1.296,71
18.10.3	FNDE 32	PERFILADO PERFURADO 30X38 MM	Composições Próprias	M	41,90	R\$ 56,77	R\$ 70,90	R\$ 2.548,97	R\$ 3.186,10
18.11	ILUMINAÇÃO							R\$ 57.547,55	R\$ 71.934,27
18.11.1	FNDE 378	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, COM GRADE, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 27 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	16,00	R\$ 120,69	R\$ 150,86	R\$ 1.931,04	R\$ 2.413,76
18.11.2	108906	LUMINÁRIA DUPLA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 4 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATORES DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	SINAPI	UN	7,00	R\$ 315,08	R\$ 384,88	R\$ 2.211,06	R\$ 2.754,85
18.11.3	FNDE 370	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", PARA 2 LÂMPADAS T8 16/18W.	Composições Próprias	UN	14,00	R\$ 288,36	R\$ 350,45	R\$ 4.037,04	R\$ 5.046,30
18.11.4	97587	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE EMBUTIR, COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 14 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	SINAPI	UN	40,00	R\$ 283,35	R\$ 360,14	R\$ 11.534,00	R\$ 14.417,60
18.11.5	FNDE 380	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", PARA 2 LÂMPADAS T8 32/36W.	Composições Próprias	UN	105,00	R\$ 315,85	R\$ 394,81	R\$ 33.164,25	R\$ 41.455,65
18.11.6	FNDE 301	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 1 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 70 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	9,00	R\$ 332,12	R\$ 415,15	R\$ 2.989,08	R\$ 3.736,35
18.11.7	FNDE 302	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 1 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 150 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	4,00	R\$ 332,12	R\$ 415,15	R\$ 1.320,40	R\$ 1.660,60
18.11.8	97601	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 250 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 351,89	R\$ 439,75	R\$ 351,89	R\$ 439,75
18.12	QUADROS							R\$ 7.545,97	R\$ 9.432,48
18.12.1	101945	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 161,73	R\$ 202,16	R\$ 161,73	R\$ 202,16
18.12.2	FNDE 383	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 46 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	8,00	R\$ 923,03	R\$ 1.153,78	R\$ 7.384,24	R\$ 9.230,32
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO							R\$ 17.425,11	R\$ 21.782,24
19.1	DUTOS							R\$ 13.282,56	R\$ 16.604,28
19.1.1	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	22,60	R\$ 4,65	R\$ 5,81	R\$ 106,09	R\$ 131,31
19.1.2	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	132,40	R\$ 6,85	R\$ 8,58	R\$ 906,94	R\$ 1.133,34
19.1.3	97327	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	SINAPI	M	16,00	R\$ 24,84	R\$ 31,05	R\$ 419,80	R\$ 524,75
19.1.4	97328	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	SINAPI	M	151,90	R\$ 40,46	R\$ 50,58	R\$ 8.267,25	R\$ 10.344,84
19.1.5	97328	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	SINAPI	M	139,00	R\$ 40,49	R\$ 50,58	R\$ 8.583,40	R\$ 10.900,09
19.2	URENO							R\$ 4.142,55	R\$ 5.177,98
19.2.1	103978	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	SINAPI	M	128,80	R\$ 26,17	R\$ 32,71	R\$ 3.370,70	R\$ 4.213,05

19.2.3	100081	JUPELO 30 GRAMS, PVC, SOLDÁVEL, DN 3/8", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2022	SINAPI	UN	23,00	R\$ 17,40	R\$ 21,75	R\$ 41,70	R\$ 629,00
19.2.4	100080	JUPELO 30 GRAMS, PVC, SOLDÁVEL, DN 3/8", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2022	SINAPI	UN	13,00	R\$ 17,40	R\$ 21,60	R\$ 399,40	R\$ 411,02
19.2.5	100011	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 3/8", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 24,70	R\$ 30,59	R\$ 24,70	R\$ 30,80
20	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO E SUBSTITUIÇÃO								
20.1	ACESSÓRIOS CABEAMENTO								
20.1.1	100007	TOMADA DE REDE R145 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	SINAPI	UN	20,00	R\$ 49,36	R\$ 61,70	R\$ 1.382,00	R\$ 1.727,60
20.1.2	FNDE 361	SWITCH TIPO 30 PORTAS	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 5.266,20	R\$ 5.595,43	R\$ 5.275,50	R\$ 6.505,43
20.1.3	FNDE 365	PATCH CORO, CATEGORIA 6 UTP, 4 PARES	Composições Próprias	UN	48,00	R\$ 58,24	R\$ 70,29	R\$ 2.699,04	R\$ 3.379,92
20.1.4	100002	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	SINAPI	UN	3,00	R\$ 991,96	R\$ 1.239,03	R\$ 2.975,50	R\$ 3.719,49
20.1.5	FNDE 332	RÉ-GUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 10 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 158,50	R\$ 173,23	R\$ 158,50	R\$ 173,23
20.1.6	FNDE 123	GUIA DE CABOS FLUADO 11"	Composições Próprias	UN	2,00	R\$ 25,62	R\$ 32,03	R\$ 61,24	R\$ 64,00
20.1.7	FNDE 122	BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 178,58	R\$ 223,20	R\$ 178,58	R\$ 223,20
20.1.8	100555	RACK ABERTO EM COLUMA 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.055,11	R\$ 1.310,80	R\$ 1.055,11	R\$ 1.310,80
20.1.9	FNDE 126	GUIA VERTICAL 200 MM PARA CABOS	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 31,19	R\$ 38,93	R\$ 31,19	R\$ 38,93
20.2	ACESSÓRIOS								
20.2.1	91911	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	UN	42,00	R\$ 11,13	R\$ 13,81	R\$ 467,46	R\$ 500,22
20.2.2	FNDE 353	ARRUELA EM ALUMÍNIO	Composições Próprias	UN	697,00	R\$ 2,60	R\$ 2,61	R\$ 1.809,73	R\$ 1.819,17
20.2.3	FNDE 354	BUCHA DE NYLON	Composições Próprias	UN	23,00	R\$ 1,07	R\$ 1,34	R\$ 23,61	R\$ 30,82
20.2.4	FNDE 389	PARAFUSO EM AÇO GALVANIZADO, TIPO MÁQUINA, SEXTAVADO, SEM PORCA	Composições Próprias	UN	481,00	R\$ 3,19	R\$ 4,36	R\$ 1.678,10	R\$ 2.097,16
20.2.5	FNDE 356	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIÂMETRO 1/4"	Composições Próprias	UN	593,00	R\$ 0,93	R\$ 1,16	R\$ 551,49	R\$ 687,88
20.2.6	92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF. 03/2022	SINAPI	KG	39,24	R\$ 13,32	R\$ 16,65	R\$ 522,68	R\$ 653,25
20.2.7	99463	SUORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	UN	65,00	R\$ 25,90	R\$ 33,63	R\$ 1.740,50	R\$ 2.185,95
20.3	CAIXAS E QUADROS								
20.3.1	FNDE 31	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSÕES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	Composições Próprias	UN	5,00	R\$ 427,27	R\$ 534,00	R\$ 2.136,35	R\$ 2.670,45
20.3.2	100557	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X150 M (SOBREPOR) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	SINAPI	UN	4,00	R\$ 408,50	R\$ 510,63	R\$ 1.634,00	R\$ 2.042,52
20.3.3	FNDE 303	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMPUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 46 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 923,03	R\$ 1.163,79	R\$ 923,03	R\$ 1.163,79
20.4	DISPOSITIVOS								
20.4.1	91307	TOMADA DE REDE R145 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	SINAPI	UN	20,00	R\$ 49,36	R\$ 61,70	R\$ 1.382,00	R\$ 1.727,60
20.4.2	FNDE 375	TOMADA PARA ANTENA DE TV, CABO COAXIAL DE 9 MM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	14,00	R\$ 27,52	R\$ 34,40	R\$ 385,28	R\$ 481,80
20.5	ELETROCALHA E ELETRODUTOS								
20.5.1	FNDE 312	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	77,60	R\$ 152,38	R\$ 190,48	R\$ 11.824,59	R\$ 14.781,25
20.5.2	91837	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	4,20	R\$ 25,24	R\$ 31,55	R\$ 106,01	R\$ 132,51
20.5.3	91835	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	258,40	R\$ 21,10	R\$ 26,38	R\$ 5.452,24	R\$ 6.810,59
20.5.4	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	M	51,80	R\$ 17,24	R\$ 21,55	R\$ 893,03	R\$ 1.116,29
20.5.5	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	45,90	R\$ 40,39	R\$ 50,49	R\$ 1.894,29	R\$ 2.367,98
20.5.6	FNDE 374	CRUZETA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 327,71	R\$ 409,64	R\$ 327,71	R\$ 409,64
20.5.7	FNDE 389	CRUZETA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	Composições Próprias	UN	3,00	R\$ 133,76	R\$ 167,20	R\$ 401,28	R\$ 501,00
20.5.8	FNDE 346	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO	Composições Próprias	UN	12,00	R\$ 15,17	R\$ 18,98	R\$ 182,04	R\$ 227,52
20.5.9	FNDE 70	TERMINAL A COMPRESSÃO	Composições Próprias	UN	5,00	R\$ 14,64	R\$ 18,30	R\$ 73,20	R\$ 91,50
20.5.10	FNDE 116	TE HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 140,60	R\$ 175,75	R\$ 140,60	R\$ 175,75
20.6	CABEAMENTO								
20.6.1	98297	CABO ELÉTRICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	SINAPI	M	1.209,50	R\$ 8,31	R\$ 10,39	R\$ 10.050,95	R\$ 12.566,71
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA								
21.1	FNDE 42	INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR ELÉTRICO TIPO DOMICILIAR	Composições Próprias	UN	4,00	R\$ 385,17	R\$ 481,46	R\$ 1.540,68	R\$ 1.925,84

21.2	FNDE 44	DUTO DE ALOJAMENTO PARA EXAUSTO	Composições Próprias	UN	7,70	R\$ 411,25	R\$ 139,09	R\$ 369,34	R\$ 1.075,01
21.3	FNDE 45	CORRETIMENTO DE BLOCO DE CIMENTO	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 9.025,00	R\$ 11.282,35	R\$ 10.075,38	R\$ 11.292,35
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESMONTAGEM AERODINÂMICA (SPDA)							R\$ 30.343,35	R\$ 32.932,67
22.1	98111	CABO DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CILINDRICAL, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,333 AF 02/2020	SINAPI	UN	15,00	R\$ 57,17	R\$ 72,21	R\$ 666,53	R\$ 1.083,15
22.2	98905	LAGIF DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 50MM, CORDÃO DE 100M	SINAPI	UN	15,00	R\$ 25,49	R\$ 35,60	R\$ 1.417,20	R\$ 1.411,00
22.3	98123	CONECTOR SPDT (GOL) PARA SPDA, PARA CORDÃO DE 100M	SINAPI	UN	40,00	R\$ 24,75	R\$ 27,19	R\$ 1.044,00	R\$ 1.385,12
22.4	98917	CORDÃO DE COBRE 100MM, 100M	SINAPI	M	310,00	R\$ 35,72	R\$ 62,75	R\$ 48.808,20	R\$ 2.011,30
22.5	FNDE 71	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	UN	20,00	R\$ 66,41	R\$ 43,05	R\$ 1.320,00	R\$ 1.661,00
22.6	FNDE 73	VERGALHO	Composições Próprias	M	120,00	R\$ 14,68	R\$ 19,36	R\$ 1.762,80	R\$ 2.203,20
22.7	FNDE 75	BARRA CRATA EM ALUMÍNIO	Composições Próprias	UN	260,00	R\$ 26,30	R\$ 32,30	R\$ 7.366,40	R\$ 9.234,40
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							R\$ 181.934,56	R\$ 201.443,69
23.1	FNDE 39	CONJUNTO DE BASTÃO COM TRÊS BANCORAS E PEDESTAL	Composições Próprias	UN	1,00	R\$ 4.317,49	R\$ 5.306,66	R\$ 4.317,49	R\$ 5.306,66
23.2	FNDE 40	BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE PASSA PRATOS, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	M2	61,53	R\$ 600,56	R\$ 825,69	R\$ 42.625,29	R\$ 63.201,78
23.3	FNDE 46	BANCO DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	M2	2,21	R\$ 660,55	R\$ 825,69	R\$ 1.459,82	R\$ 1.824,77
23.4	FNDE 47	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composições Próprias	M2	53,79	R\$ 705,71	R\$ 832,18	R\$ 37.961,75	R\$ 47.462,55
23.5	FNDE 48	ESCAMINHOS EM MDF, REVESTIDOS EM LAMINADO MELAMÍNICO	Composições Próprias	M2	86,67	R\$ 239,22	R\$ 299,03	R\$ 23.125,40	R\$ 28.907,23
23.6	60196	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF 01/2020	SINAPI	M	132,00	R\$ 110,94	R\$ 138,66	R\$ 14.642,76	R\$ 18.303,12
23.7	FNDE 354	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO - CHUVEIRO	Composições Próprias	M	8,45	R\$ 110,97	R\$ 138,71	R\$ 937,70	R\$ 1.172,10
23.8	100661	SUORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	301,00	R\$ 35,76	R\$ 44,70	R\$ 10.763,76	R\$ 13.454,70
23.9	FNDE 49	BARRA DE APOIO EM INOX, DIÂMETRO MÍNIMO 3 CM, EM AÇO INOX	Composições Próprias	M	23,86	R\$ 228,08	R\$ 286,23	R\$ 5.463,46	R\$ 6.829,45
23.10	FNDE 61	BANCO DE CONCRETO SEM ENCOSTO, DIM. 2,50 X 0,60 M	Composições Próprias	M2	6,44	R\$ 664,71	R\$ 755,93	R\$ 3.269,49	R\$ 4.112,26
23.11	FNDE 325	POSTE OFICIAL COMPLETO PARA REDE DE VOLEI	Composições Próprias	CJ	1,00	R\$ 3.004,04	R\$ 3.755,05	R\$ 3.004,04	R\$ 3.755,05
23.12	FNDE 326	TABELA DE BASQUETE OFICIAL COMPLETA	Composições Próprias	CJ	1,00	R\$ 8.893,34	R\$ 11.104,18	R\$ 8.893,34	R\$ 11.104,18
23.13	FNDE 327	TRAVE OFICIAL COMPLETA PARA FUTEBOL DE SALÃO	Composições Próprias	CJ	1,00	R\$ 4.759,94	R\$ 5.949,93	R\$ 4.759,94	R\$ 5.949,93
24	FECHAMENTO - MURO							R\$ 154.414,47	R\$ 193.027,53
24.1	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES							R\$ 1.485,31	R\$ 1.857,03
24.1.1	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERVO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020	SINAPI	M2	36,54	R\$ 3,18	R\$ 3,98	R\$ 110,20	R\$ 145,43
24.1.2	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M ³ /POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	SINAPI	M3	14,59	R\$ 12,79	R\$ 15,90	R\$ 188,46	R\$ 233,16
24.1.3	90521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS). AF 01/2021	SINAPI	M3	29,23	R\$ 40,16	R\$ 50,50	R\$ 1.182,05	R\$ 1.470,45
24.2	CONCRETO ARMADO PARA SAPATAS E BLOCOS							R\$ 35.631,56	R\$ 44.543,29
24.2.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024	SINAPI	M2	1,83	R\$ 40,85	R\$ 50,01	R\$ 74,39	R\$ 92,98
24.2.2	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	14,76	R\$ 694,72	R\$ 858,16	R\$ 10.254,81	R\$ 12.810,47
24.2.3	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 3 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	SINAPI	M2	89,74	R\$ 86,81	R\$ 108,51	R\$ 7.790,33	R\$ 9.737,69
24.2.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	588,54	R\$ 17,14	R\$ 21,43	R\$ 10.036,10	R\$ 12.518,12
24.2.5	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	352,14	R\$ 15,03	R\$ 18,79	R\$ 5.292,06	R\$ 6.610,71
24.2.6	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	95,58	R\$ 17,71	R\$ 22,14	R\$ 1.692,72	R\$ 2.118,14
24.2.7	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	14,55	R\$ 11,81	R\$ 14,55	R\$ 169,36	R\$ 211,70
24.2.8	104921	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	29,22	R\$ 10,99	R\$ 13,74	R\$ 321,13	R\$ 401,40
24.3	SUPERESTRUTURA							R\$ 43.270,58	R\$ 54.092,46
24.3.1	CONCRETO ARMADO - PILARES							R\$ 14.703,38	R\$ 18.379,00
24.3.1.1	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	SINAPI	M2	104,46	R\$ 51,91	R\$ 64,09	R\$ 5.423,56	R\$ 6.770,71
24.3.1.2	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	294,01	R\$ 12,04	R\$ 15,05	R\$ 3.539,80	R\$ 4.424,85
24.3.1.3	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	173,04	R\$ 14,99	R\$ 18,74	R\$ 2.593,87	R\$ 3.242,77

24.3.1.1	100072	CONCRETO LACUNAS DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADESIÃO E ACABAMENTO. AF_02/2022_P5	SINAPI	KG	1,73	R\$ 628,73	R\$ 705,91	R\$ 5.134,93	R\$ 3.300,63
24.3.1.5	92750	ARMACÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_02/2022	SINAPI	KG	1,00	R\$ 14,98	R\$ 18,73	R\$ 14,98	R\$ 18,73
24.3.2	CONCRETO ARMADO - VIGAS RECURSO BALCÃO								
24.3.2.1	98619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE CONCRETO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF_01/2021	SINAPI	M2	30,30	R\$ 40,65	R\$ 50,00	R\$ 1.630,20	R\$ 2.017,31
24.3.2.2	92443	MONTANTE DE SOBRELANCEIA DE FORMA DE PILARES TRIANGULARES E ESTRUTURAS CILÍNDRICAS, PE DRECHO SIMPLES, EM CLAPA DE MADEIRA COM REDE PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_02/2020	SINAPI	M2	103,77	R\$ 51,90	R\$ 63,89	R\$ 5.470,15	R\$ 10.994,10
24.3.2.3	92761	ARMACÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_02/2022	SINAPI	KG	514,39	R\$ 13,40	R\$ 16,43	R\$ 7.297,11	R\$ 9.111,90
24.3.2.4	92762	ARMACÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_02/2022	SINAPI	KG	3,99	R\$ 12,04	R\$ 15,05	R\$ 48,01	R\$ 60,05
24.3.2.5	92763	ARMACÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_02/2022	SINAPI	KG	4,54	R\$ 10,17	R\$ 12,62	R\$ 48,12	R\$ 107,55
24.3.2.6	92764	ARMACÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_02/2022	SINAPI	KG	19,24	R\$ 9,00	R\$ 12,25	R\$ 194,06	R\$ 492,57
24.3.2.7	92765	ARMACÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_02/2022	SINAPI	KG	202,39	R\$ 14,09	R\$ 18,74	R\$ 3.033,83	R\$ 3.792,79
24.3.2.8	103575	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPa, PARA LAJES MACIÇAS OU REFORÇADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADESIÃO E ACABAMENTO. AF_02/2022_P5	SINAPI	M3	12,02	R\$ 628,42	R\$ 708,78	R\$ 7.009,80	R\$ 9.912,17
24.4	IMPERMEABILIZAÇÃO								
24.4.1	FNDE 172	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMBOÇO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	Composições Próprias	M2	108,81	R\$ 41,65	R\$ 66,06	R\$ 4.780,43	R\$ 5.987,77
24.5	ALVENARIA DE VEDAÇÃO - RURO								
24.5.1	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X18X39 CM (ESPESURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	330,60	R\$ 67,05	R\$ 83,81	R\$ 22.166,73	R\$ 27.707,59
24.5.2	93201	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	SINAPI	M	171,00	R\$ 6,86	R\$ 9,58	R\$ 1.178,55	R\$ 1.174,04
24.6	REVESTIMENTO								
24.6.1	FNDE 176	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L - EXTERNO	Composições Próprias	M2	330,60	R\$ 4,54	R\$ 5,68	R\$ 1.500,92	R\$ 1.877,81
24.6.2	FNDE 177	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L - INTERNO	Composições Próprias	M2	330,60	R\$ 4,54	R\$ 5,68	R\$ 1.500,92	R\$ 1.877,81
24.6.3	FNDE 178	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO INTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESURA DE 25 MM	Composições Próprias	M2	330,60	R\$ 41,00	R\$ 51,25	R\$ 13.554,60	R\$ 16.943,25
24.6.4	FNDE 179	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO EXTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESURA DE 25 MM	Composições Próprias	M2	330,60	R\$ 41,00	R\$ 51,25	R\$ 13.554,60	R\$ 16.943,25
24.6.5	101979	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	SINAPI	M	177,70	R\$ 38,05	R\$ 49,06	R\$ 7.045,81	R\$ 8.808,81
24.7	PINTURA								
24.7.1	FNDE 196	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	Composições Próprias	M2	330,60	R\$ 13,21	R\$ 16,51	R\$ 4.367,23	R\$ 5.458,21
24.7.2	FNDE 352	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS - FACE EXTERNA MURO	Composições Próprias	M2	330,60	R\$ 13,21	R\$ 16,51	R\$ 4.367,23	R\$ 5.458,21
25	SERVIÇOS FINAIS								
25.1	90603	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	SINAPI	M2	1.515,00	R\$ 2,12	R\$ 2,65	R\$ 3.277,50	R\$ 4.066,87
25.2	103889	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_P5	SINAPI	M2	6,00	R\$ 315,95	R\$ 394,91	R\$ 1.895,70	R\$ 2.369,84
VALOR TOTAL:								R\$ 5.471.031,22	

Cinco Milhões Quatrocentos e Setenta e Um Mil Trinta e Um reais e Vinte e Dois centavos

Saulo Marjorie Gonçalves Silva Bezerra
Engenheiro Civil
RNP: 061684170
CREA-CE: 33095

DELAÇÃO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

PROJETO	PROJETO DE OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MADERA - PA	DATA	03/2024	PROJ.	001
DESCRIÇÃO	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MADERA - PA	VALOR	R\$ 1.000.000,00	ORÇ.	001
OBJETO	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MADERA - PA	VALOR	R\$ 1.000.000,00	ORÇ.	001
CONTEÚDO	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MADERA - PA	VALOR	R\$ 1.000.000,00	ORÇ.	001

1.1. 103889 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022 PS (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000013 PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA N. 22, ADESIVADA DE 1,4 X 1,2 M (SEG. POSTES PARA FIAÇÃO)	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 250,00	R\$ 250,00
0000005 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 10 X 10 (7/8 X 17)	SINAPI	KG	0,01130000	R\$ 26,45	R\$ 0,29
0000500 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 27 (12 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01320000	R\$ 14,17	R\$ 0,19
0000100 SARRAFO 2,5 X 10 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	1,20000000	R\$ 5,92	R\$ 6,90
TOTAL Material					R\$ 263,38
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00260 CARPINTIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37200000	R\$ 27,54	R\$ 10,20
00316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,11000000	R\$ 21,91	R\$ 24,31
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 34,51
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00221 PINTURA EQUÍVANTE PARA MADEIRA, 2 DEMAS. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,50000000	R\$ 23,39	R\$ 11,69
TOTAL Serviço					R\$ 11,69
VALOR:					R\$ 315,95

1.2. 98459 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
01603 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CH. DIURNO, AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,02610000	R\$ 31,85	R\$ 0,84
01602 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO, AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,00380000	R\$ 33,25	R\$ 0,13
TOTAL Equipamento Custo Horário					R\$ 0,97
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000491 PONTALETE 7,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	1,22730000	R\$ 11,68	R\$ 14,33
0000501 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 27 (1 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,05800000	R\$ 13,67	R\$ 0,79
0000610 TABUA 2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	2,00000000	R\$ 8,33	R\$ 16,66
0000723 TELHA TRAPEZOIDAL EM AÇO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA ÚNICA DE 800 MM	SINAPI	M2	0,58530000	R\$ 46,39	R\$ 27,15
TOTAL Material					R\$ 58,93
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00239 AJUDANTE DE CARPINTIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,49200000	R\$ 22,98	R\$ 11,30
00262 CARPINTIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,73500000	R\$ 27,54	R\$ 20,24
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 31,54
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94974 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRACO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO, AREIA MÉDIA BRUTA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00510000	R\$ 473,85	R\$ 2,40
TOTAL Serviço					R\$ 2,40
VALOR:					R\$ 94,54

1.3. 101500 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020 PS (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000104 ARMADAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 17,57	R\$ 17,57
0001167 ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATÃO POLIDO, DIÂMETRO NOMINAL 5/8", DIÂMETRO EXTERNO = 3/4", DIÂMETRO DO FURO = 1/2", ESPESSURA = 1/8"	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 1,56	R\$ 3,12
0003463 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO E PARA RAJOS, EM POLIPROPILENO, DIÂMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,79	R\$ 47,79
0000102 CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDIÇÃO PARA 1 MEDIDOR TRIFÁSICO, COM VISOR, EM CHAPA DE AÇO 18 USG (PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 220,09	R\$ 220,09
0001104 CONECTOR METÁLICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 95 MM2	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 27,36	R\$ 27,36

[illegible]

Código de identificação dos cargos complementares		FORTE	DEPO	COEFICIENTE	PERCENTUAL	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SENAPI	II	0,32300000	RS 23,50	RS 7,6
88248	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SENAPI	II	2,10000000	RS 28,20	RS 82,2
				TOTAL DOS CARGOS COMPLEMENTARES		RS 89,8

Serviço	FORTE	ORIG	COEFICIENTE	Preço Unitário	TOTAL
37367 ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MEDIDA UNIDADE) PARA EMBOÇAMASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAIS, AF_03/2019	SINAPI	M	0,01810000	R\$ 721,94	R\$ 14,00
100978 ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 0,8 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAM, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SUPO (NÃO INCLUI FORTECIMENTO), AF_11/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 400,17	R\$ 400,17
91933 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 USP, ANTI-CHAMA 0,610 (V), PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_03/2023	SINAPI	LI	22,20000000	R\$ 15,41	R\$ 342,10
90977 CORDOALHA DE COBRE NU 30 MCM, ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_03/2023	SINAPI	M	1,92000000	R\$ 54,22	R\$ 105,72
91919 CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 22,27	R\$ 22,27
91917 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 20,55	R\$ 20,55
90673 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 60A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 80,83	R\$ 80,83
91872 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_03/2023	SINAPI	M	6,05000000	R\$ 10,85	R\$ 101,94
105888 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 114,25	R\$ 114,25
91866 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 12,75	R\$ 12,75
				TOTAL Serviço	R\$ 1.302,55
				VALOR:	R\$ 1.755,86

1.4. FNDE 03 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO (UN)

1.4. FNDE 03 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO (UN)		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
Material						
00000370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) - Percentual=1,0000%	SINAPI	M3	0,02000000	R\$ 125,00	R\$ 2,50
00010420	BACIA SANITÁRIA (VASO) CONVENCIONAL, DE LOUCA BRANCA, SIFÃO APARENTE, SAÍDA VERTICAL (SEM ASSENTO) - Percentual=1,0000%	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 214,50	R\$ 216,00
00011008	CAIXA D'ÁGUA / RESERVATÓRIO EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 1000 LITROS, COM TAMPA - Percentual=1,0000%	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 632,14	R\$ 638,00
00020247	PREÇO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 15 X 15 (1 1/4 X 1 1/2) - Percentual=1,0000%	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 15,39	R\$ 15,39
00020205	RIPA APARELHADA "1,5 X 5" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELITA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - Percentual=1,0000%	SINAPI	M	8,00000000	R\$ 3,22	R\$ 26,00
00021009	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"). E = 2,25 MM, 1,3' KG/M (NBR 5500) - Percentual=1,0000%	SINAPI	M	30,00000000	R\$ 24,08	R\$ 720,00
00000941	TUBO PVC, SÉRIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5086) - Percentual=1,0000%	SINAPI	M	5,00000000	R\$ 26,02	R\$ 131,00
00000941	TUBO PVC, SÉRIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5086) - Percentual=1,0000%	SINAPI	M	5,00000000	R\$ 26,02	R\$ 131,00
					TOTAL Material	R\$ 1.389,00

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88245	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	II	4,80000000	R\$ 27,48	R\$ 80,82
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	II	8,00000000	R\$ 27,14	R\$ 219,29
88300	PEDEIREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	8,00000000	R\$ 27,80	R\$ 225,43
88310	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	8,12000000	R\$ 21,94	R\$ 178,95
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares	R\$ 715,49

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
92273	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PE-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020 - Percentual=1,0000%	SINAPI	M	17,00000000	R\$ 19,77	R\$ 339,46

2.1. 96524 INSPEÇÃO GLOBAIS DE CIMENTAÇÃO DE FUND. E COLOCAÇÃO DE PROTEÇÃO ARMADA, PARA OBRAS DE TRONCO MENOR DE 0,30 M, COM TRATOR DE ESTEIRAS, AF. 03/2024 (M3)					
Equipamento Custo Horário					
QUANT	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 160 HP, PISO OPERACIONAL 9,1 T, COM LÂMBIA 2,10 M - CHD DIURNO, AF. 03/2024	CHD	0,00730000	R\$ 24,73	R\$ 0,24
00002	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 160 HP, PISO OPERACIONAL 9,1 T, COM LÂMBIA 2,10 M - CHD DIURNO, AF. 03/2024	CHD	0,00120000	R\$ 191,34	R\$ 0,23
TOTAL Equipamento Custo Horário					R\$ 0,47

Mão de obra com encargos complementares					
QUANT	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001	PAROPEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00160000	R\$ 22,26	R\$ 0,36
TOTAL Mão de obra com Encargos Complementares					R\$ 0,36
VALOR:					R\$ 0,83

2.2. 96366 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGIL-ARENOSO, AF. 03/2024 (M3)					
Equipamento Custo Horário					
QUANT	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L, TRACADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.035 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHD DIURNO, AF. 03/2024	CHD	0,00050000	R\$ 29,71	R\$ 0,04
5904	CAMINHÃO PIPA 10.000 L, TRACADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.035 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHD DIURNO, AF. 03/2024	CHD	0,00160000	R\$ 275,00	R\$ 0,44
01533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHD DIURNO, AF. 03/2015	CHD	0,12520000	R\$ 39,71	R\$ 4,97
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M³, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHD DIURNO, AF. 03/2014	CHD	0,04020000	R\$ 88,80	R\$ 3,57
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M³, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHD DIURNO, AF. 03/2014	CHD	0,02780000	R\$ 210,55	R\$ 5,85
TOTAL Equipamento Custo Horário					R\$ 10,30

Materiais					
QUANT	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
01006070	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M³	1,38800000	R\$ 36,51	R\$ 50,70
TOTAL Materiais					R\$ 50,70
Mão de obra com encargos complementares					
QUANT	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04730000	R\$ 21,94	R\$ 0,83
TOTAL Mão de obra com Encargos Complementares					R\$ 0,83
VALOR:					R\$ 67,71

2.3. 96521 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS), AF. 01/2024 (M3)					
Equipamento Custo Horário					
QUANT	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 80 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M³, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M³, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHD DIURNO, AF. 06/2014	CHD	0,09600000	R\$ 62,05	R\$ 6,09
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 80 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M³, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M³, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHD DIURNO, AF. 06/2014	CHD	0,18200000	R\$ 145,17	R\$ 26,47
TOTAL Equipamento Custo Horário					R\$ 32,56
Mão de obra com encargos complementares					
QUANT	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10500000	R\$ 27,90	R\$ 2,92
00316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16600000	R\$ 21,94	R\$ 3,64
TOTAL Mão de obra com Encargos Complementares					R\$ 6,56
VALOR:					R\$ 40,16

2.4. 96525 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS), AF. 01/2024 (M3)					
Equipamento Custo Horário					
QUANT	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
96246	MINI-ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE "30" HP, PESO OPERACIONAL DE "3.500" KG - CHD DIURNO, AF. 04/2017	CHD	0,16400000	R\$ 69,50	R\$ 11,39
96245	MINI-ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE "25" HP, PESO OPERACIONAL DE "3.500" KG - CHD DIURNO, AF. 04/2017	CHD	0,32500000	R\$ 124,12	R\$ 40,71
TOTAL Equipamento Custo Horário					R\$ 52,10
Mão de obra com encargos complementares					
QUANT	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08600000	R\$ 27,90	R\$ 2,39
00316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13600000	R\$ 21,94	R\$ 2,98

10181500 - OBRAS DE MANUTENÇÃO	10181500
10181500 - OBRAS DE MANUTENÇÃO	10181500
VALOR:	R\$ 97,41

08

2.5. 101617 PREPARO DE TERREIRO DE VALA COM LARGURA MÁXIMA OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,6 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 (M3)					
Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO, AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,00160000	R\$ 39,71
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO, AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,00160000	R\$ 39,71
TOTAL Equipamento Custo Horário					R\$ 79,42

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
08310	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01740000	R\$ 21,94
08310	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01740000	R\$ 21,94
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 43,88
VALOR:					R\$ 123,30

2.6. 93381 RETROSCAVADEIRA MECANIZADA DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)					
Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5003	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 1,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO, AF_08/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 78,74
5001	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 1,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO, AF_08/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 78,74
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO, AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,12550000	R\$ 39,71
5679	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M³, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M³, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO, AF_08/2014	SINAPI	CHI	0,03210000	R\$ 62,85
5678	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M³, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M³, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO, AF_08/2014	SINAPI	CHI	0,03210000	R\$ 62,85
TOTAL Equipamento Custo Horário					R\$ 244,99

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
08310	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03030000	R\$ 21,94
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 43,88
VALOR:					R\$ 288,87

2.7. 94316 ÁTERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILA-ARENOSO. AF_08/2023 (M3)					
Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5003	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 1,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO, AF_08/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 78,74
5001	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 1,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO, AF_08/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 78,74
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO, AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,16340000	R\$ 39,71
5679	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M³, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M³, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO, AF_08/2014	SINAPI	CHI	0,05510000	R\$ 62,85
5678	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M³, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M³, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO, AF_08/2014	SINAPI	CHI	0,05510000	R\$ 62,85
TOTAL Equipamento Custo Horário					R\$ 307,99

Materiais	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000079	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETRADA DA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,38630000	R\$ 30,51
TOTAL Materiais					R\$ 30,51

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
08310	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05210000	R\$ 21,94
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 43,88

3.1.1. 10186 TUBULÃO A CÉU ABERTO, DIÂMETRO DO FUSTE DE 70CM, ESCAVAÇÃO MANUAL, SEM ALARGAMENTO DE BASE, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM JERICA. AF_05/2020 (M3)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	R\$ 26,17	R\$ 65,93
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03500000	R\$ 131,88	R\$ 116,11
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16000000	R\$ 27,00	R\$ 10,10
88313	POCEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	10,01900000	R\$ 21,24	R\$ 212,06
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	II	1,59000000	R\$ 21,94	R\$ 34,91
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 449,51
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100973	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PA CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M³) AF_07/2020	SINAPI	M3	1,25000000	R\$ 9,19	R\$ 11,86
04971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 12,3,2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L AF_05/2021	SINAPI	M3	1,22000000	R\$ 611,72	R\$ 824,29
95674	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO - 10,0MM AF_08/2021_PS	SINAPI	KG	12,30000000	R\$ 9,11	R\$ 116,15
95676	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO - 8,0MM AF_08/2021_PS	SINAPI	KG	2,58000000	R\$ 13,60	R\$ 35,26
97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M³XKM) AF_07/2020	SINAPI	M³XKM	0,37500000	R\$ 3,39	R\$ 1,27
100206	TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 90 L, DE MASSA/ GRADEL (UNIDADE: M³XKM) AF_07/2019	SINAPI	M³XKM	0,03750000	R\$ 1,083,70	R\$ 40,62
TOTAL Serviço						R\$ 929,55
VALOR:						R\$ 1.271,09

3.1.2. 10112 ALARGAMENTO DE BASE DE TUBULÃO A CÉU ABERTO, ESCAVAÇÃO MANUAL, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM JERICA. AF_05/2020 (M3)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,18000000	R\$ 26,17	R\$ 31,09
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39600000	R\$ 131,88	R\$ 52,22
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,61700000	R\$ 27,00	R\$ 17,21
88313	POCEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,75300000	R\$ 21,24	R\$ 100,85
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	II	1,54200000	R\$ 21,94	R\$ 33,83
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 235,27
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100973	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PA CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M³) AF_07/2020	SINAPI	M3	1,25000000	R\$ 9,19	R\$ 11,86
04971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 12,3,2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L AF_05/2021	SINAPI	M3	1,24000000	R\$ 611,72	R\$ 834,53
97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M³XKM) AF_07/2020	SINAPI	M³XKM	0,37500000	R\$ 3,39	R\$ 1,27
100206	TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 90 L, DE MASSA/ GRADEL (UNIDADE: M³XKM) AF_07/2019	SINAPI	M³XKM	0,03750000	R\$ 1,083,70	R\$ 40,62
TOTAL Serviço						R\$ 928,28
VALOR:						R\$ 923,57

3.2.1. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33000000	R\$ 27,00	R\$ 9,45
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12265000	R\$ 21,94	R\$ 2,69
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						R\$ 12,14
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94998	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1,4,5,4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L AF_03/2021	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 413,33	R\$ 28,51
TOTAL Serviço						R\$ 28,51
VALOR:						R\$ 40,65

3.2.2. 96857 CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,07500000	R\$ 0,40	R\$ 0,03