ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INFRAESTRUTURA - PAPI

AERÓDROMO DIONÍSIO CERQUEIRA – SND6

Cabeceira 01

2025

INFRACEA AEROPORTOS

EQUIPE TÉCNICA DO PROJETO

Natália Paula de Souza

Engenheira de Energia – Coordenadora Técnica INFRACEA

Francisca Raiane Gomes Pessoa

Engenheira de Energia - Analista de Engenharia INFRACEA

Jean Ramalho de Lemos

Engenheiro Civil – Coordenador Técnico INFRACEA

Luiz Augusto de Assis Peixoto

Engenheiro de Transportes – Gerente de Projetos INFRACEA

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

EQS 114/115 - Ed. Casablanca, 43, Asa Sul, Brasília - DF
+55 (61) 99698-8484 | 3081-8484
www.infracea.com.br

Sumário

1. Especificações Técnicas 6
1.1. PAPI Convencional 6
1.1.1. Unidade de Luz 6
1.1.2. Pés frangíveis 7
1.1.3. Transformador de isolamento 8
1.1.4. Abrigo Metálico 9
1.1.5. Kit Conector 10
1.1.6. Cabo Conector Duplo 2x2,5mm² 10
1.1.7. Cabo Média Tensão 11
1.2. Regulador de Corrente Constante (RCC) 11
1.3. Kit conector primário para cabo de seção nominal 10mm², 3,6/6Kv 12
1.4. Kit conector secundário para cabo de seção nominal 4mm², 0,6/1Kv 13
1.5. Painel de Controle Remoto 13
2. Assinatura e Visto 14

Lista de Figuras

Figura 1 : Pé Frangível PAPI. 7
Figura 2 : Transformador de isolamento 200w 8
Figura 3: Abrigo Metálico L867/L868 9
Figura 4: Figura 4 - Kit Conector de 5kV 10
Figura 5 : Kit Conector de 5kV 10
Figura 6 : Regulador de Corrente Constante 11

1. Especificações Técnicas

Este documento tem como objetivo principal apresentar as especificações técnicas dos equipamentos e materiais definidos no Projeto Executivo de Implantação do Auxílio Visual – Indicador de Percurso de Aproximação de Precisão (PAPI) na cabeceira 01 do Aeródromo Dionísio Cerqueira (SND6), situado no município de Dionísio Cerqueira, Santa Catarina.

1.1 PAPI Convencional

Será instalado na cabeceira 01 do Aeródromo Dionísio Cerqueira um sistema de indicação de percurso de aproximação de precisão – PAPI, composto por quatro unidades de luz.

O modelo MM-UL 4X200W é constituído pelos seguintes itens:

- 04 (quatro) Unidades de Luz;
- 16 (dezesseis) Conjuntos de pés frangíveis;
- 08 (oito) transformadores de isolamento de 200W;
- 04 (quatro) Abrigos metálicos com tampas metálicas e acessórios;
- 04 (quatro) kits conectores 5kV;
- 08 (oito) cabos conectores duplo 2 x 2,5mm²;
- 01 (um) Painel de controle remoto para o PAPI; e
- 01 (um) Clinômetro digital.

As principais características dos componentes do sistema PAPI serão apresentadas nos tópicos a seguir.

1.1.1. Unidade de Luz

O modelo utilizado da unidade de luz é o MM-UL 4X200W da empresa METROL Engenharia LTDA, fabricado em chapa de alumínio e acabamento à base de pintura eletrostática a pó nas cores preto e laranja. O modelo segue às normas técnicas nacionais COMAER-ANAC RBAC 154/ICA 6310 e as normas técnicas internacionais (L-880 e L-881), da FAA.

Cada unidade de luz é formada por:

- 02 Lâmpadas de 200W/6,6A, com 1000 h de vida útil;
- 02 Suportes de pressão para fixação das lâmpadas;

- 04 Lentes Plano-Convexas;
- 02 Filtros vermelhos;
- 02 Prensa – cabos.

1.1.2. Pés frangíveis

O pé frangível é fabricado em alumínio, e tem como função a fixação e ajuste da unidade de luz do PAPI. Conforme normas internacionais, a parte inferior do pé é frangível, evitando acidentes de maiores proporções no caso de quebra do conjunto por aeronaves. O pé frangível também possui um punho de ajuste para a variação da altura durante a regulação do ângulo da unidade de luz do sistema PAPI, sendo complementado por um tubo de duralumínio para a justar a altura de instalação do PAPI.

A Figura 1, mostrada a seguir, apresenta um exemplo desse equipamento.

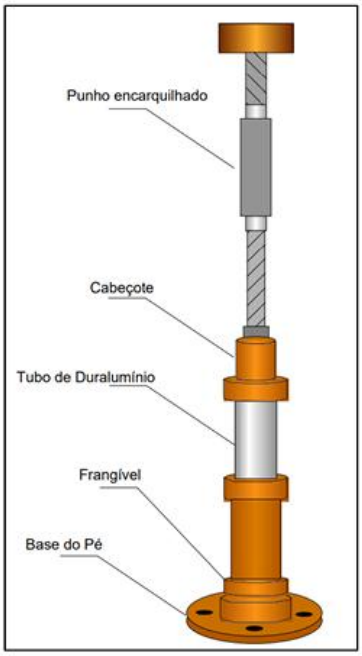


Figura 1 : Pé Frangível PAPI.

Serão instalados 16 conjuntos de pés frangíveis com o objetivo de fixar as unidades de luz nas bases de concreto, além de possibilitar o cisalhamento e quebra em caso de abalroamento mecânica nas unidades de luz.

1.1.3. Transformador de isolamento

O transformador de isolamento tem como função a alimentação da lâmpada dentro do circuito em série por meio do condutor secundário. Esse equipamento é fabricado totalmente encapsulado em borracha especial, com o objetivo de permitir o funcionamento mesmo sob água.

Deverá ser instalado dois transformadores de isolamento em cada abrigo metálico presente no sistema PAPI. As características desse transformador de isolamento são apresentadas abaixo:

- Fabricante: METROL Engenharia LTDA;
- Modelo: MM-TFI-6.6A-5KV-60HZ;
- Potência Mínima: 200W;
- Corrente Nominal: 6,6A/6,6A, ± 3%
- Fator de Potência: 0,95 mínimo
- Tensão de Isolamento: 5 kV

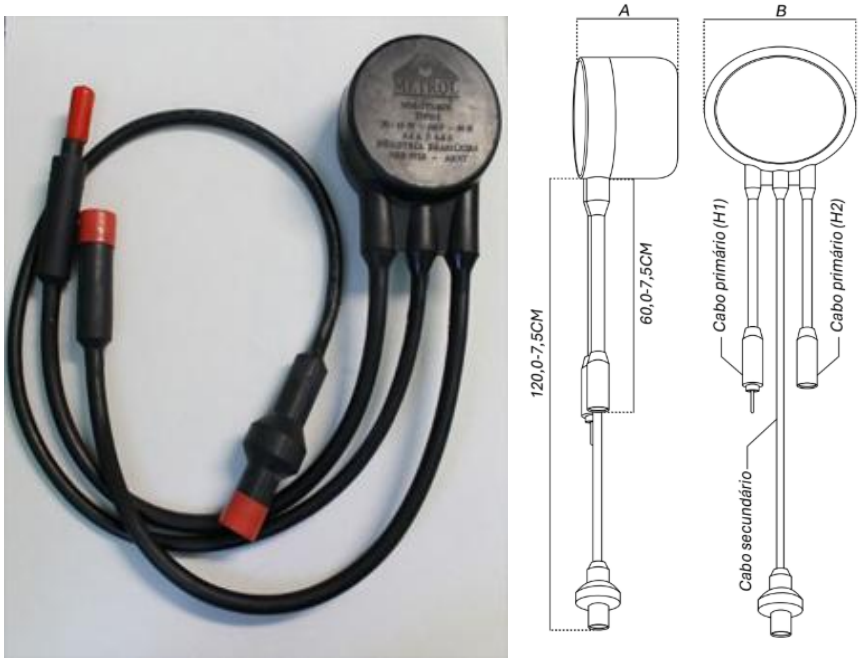


Figura 2 : Transformador de isolamento 200w

1.1.4. Abrigo Metálico

Cada unidade de luz do sistema PAPI deverá possuir um abrigo metálico para instalação dos transformadores de isolamento. O abrigo trata-se de um cilindro de metal à prova d'água que será chumbado na base de concreto.

Na parte inferior do abrigo metálico encontram-se duas luvas para passagem dos cabos de alimentação e sua tampa apresenta dois furos para passagem dos conectores das lâmpadas, protegidos por canoplas especiais, usados para fixar o cabo central do transformador de isolamento.

O corpo do abrigo é fabricado em ferro 1020 com 3mm de espessura e recebe tratamento por galvanização à quente. A placa suporte é fabricada em alumínio fundido com 10mm de espessura, montada sobre gaxeta de Neoprene de 3mm e kit de parafusos e arruelas (aço inox) para sua fixação ao abrigo metálico. A placa suporte tem acabamento em tinta epóxi na cor laranja internacional.

O abrigo metálico é fabricado conforme requisitos apresentados na norma AC 150/5345-42J (L-687) da FAA. A seguir é mostrada uma imagem ilustrativa do abrigo metálico.



Figura 3: Abrigo Metálico L867/L868

1.1.5. Kit Conector

Cada unidade de luz que compõe o sistema PAPI deverá dispor de 2 plugs machos e 2 plugs fêmeas para cabo 10mm², com isolamento para 5kV, para interligações elétricas, fabricado obedecendo as especificações da norma AC 150/5345-26E (L-823) da FAA.

A Figura 4, mostrada a seguir, apresenta um exemplo desse equipamento.

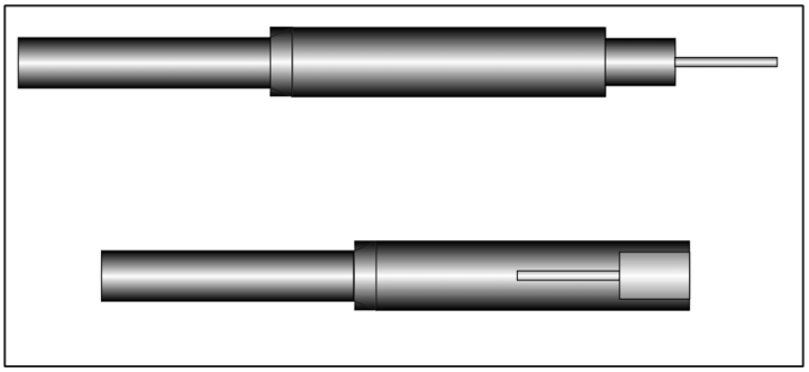


Figura 4: Figura 4 - Kit Conector de 5kV

1.1.6. Cabo Conector Duplo 2x2,5mm²

O conector duplo 2 x 2,5mm² tem a função de interligar o transformador de isolamento à lâmpada halógena da unidade de luz. Possui isolamento de 0,6/1kV, corrente de 20A e comprimento aproximado de 1,20 metros. Em ambas as extremidades, apresenta conectores (plugs) moldados em borracha especial, com isolamento para 0,6/1kV.

A Figura 5, a seguir, ilustra um exemplo desse equipamento.

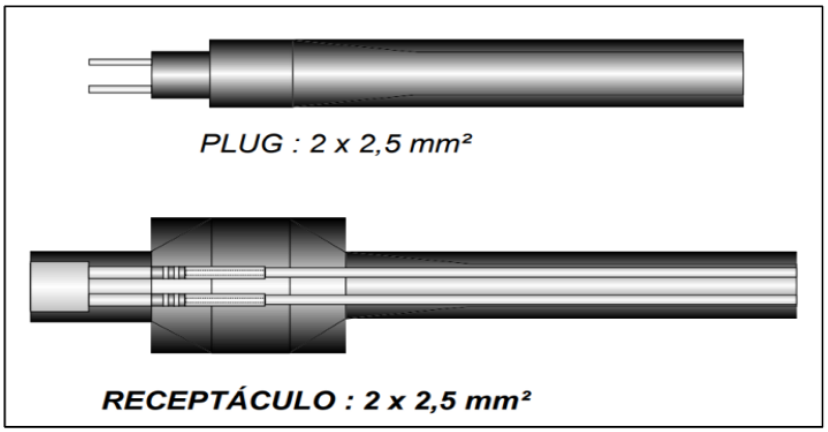


Figura 5 : Kit Conector de 5kV

1.1.7. Cabo Média Tensão

Os cabos condutores de média tensão do circuito do PAPI, em série, interligarão o RCC do PAPI da cabeceira 19 aos transformadores de isolamentos de cada lâmpada da caixa do PAPI. Os cabos deverão ser de cobre, isolado, tensão de 3,6/6KV. A seção nominal será de 10 mm². Os cabos serão lançados na rede de dutos referentes ao sistema PAPI. A instalação deverá ser conforme NBR 7733 - Aeroportos - Execução de instalação de cabos elétricos subterrâneos para auxílios luminosos.

1.2 Regulador de Corrente Constante (RCC)

Será instalado um Regulador de Corrente Constante com potência igual a 4kW para o sistema PAPI da cabeceira 19. Esse equipamento estará localizado na Subestação de Energia Elétrica.

O RCC recebe alimentação em corrente alternada de baixa tensão e gera corrente constante com diferentes faixas de corrente, variando de 2,8 a 6,6A, com o objetivo de ajustar o brilho de forma adequada para o funcionamento da sinalização luminosa. O equipamento deverá obedecer às exigências técnicas estabelecidas na norma AC 150/5345-10H da FAA.

A Figura 6, a seguir, apresenta um exemplo desse equipamento.



Figura 6 : Regulador de Corrente Constante

As especificações técnicas do equipamento estão listas a seguir:

- Fabricante: MARTE SUPORTE AERONÁUTICO;
- Modelo: MSAARCC3K466;
- Tensão de alimentação: 220 VAC;
- Número de fases: 2 fases (cabos);

EQS 114/115 - Ed. Casablanca, 43, Asa Sul, Brasília - DF +55 (61) 99698-8484 | 3081-8484 www.infracea.com.br

- Frequência: 60Hz;
- Correntes de saída:
- Brilho 1: 2,8A;
- Brilho 2: 3,4A;
- Brilho 3: 4,1A;
- Brilho 4: 5,2A;
- Brilho 5: 6,6A.
- Potências do equipamento: 4kW;

1.3Kit conector primário para cabo de seção nominal 10mm², 3,6/6Kv

A conexão dos transformadores de isolamento em série aos cabos de alimentação requer kits conectores primários que devem ser aplicados às extremidades dos cabos. Os kits primários com blindagem são projetados para cabos blindados de 5 kV. Eles são equipados com conexão de blindagem integral com fio externo para manter a continuidade do aterramento através da conexão de cabo ou transformador de isolamento.

Os kits primários fornecem um plugue (macho) e um receptáculo (fêmea). É necessário um kit conector primário para cabo de 10mm², com isolação para 5kV para cada instalação de transformador de isolamento ao cabo do circuito série (cabo de cobre unipolar de seção nominal 10mm², blindado, com isolação de 3,6/6kV). Os circuitos podem ser facilmente desconectados para testar ou substituir o equipamento defeituoso e, em seguida, rapidamente serem reunidos para uso contínuo.

A Figura 7 apresenta o kit conector primário

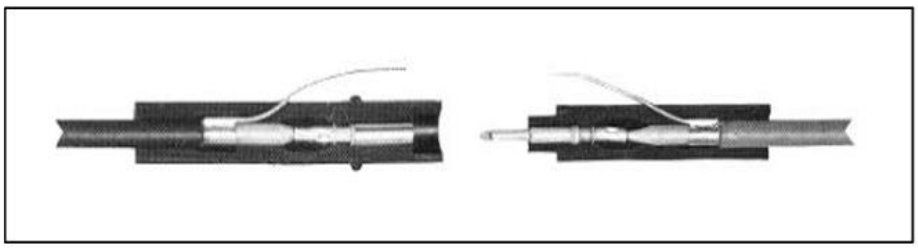


Figura 7 : Kit conector primário.

1.4 Kit conector secundário para cabo de seção nominal 4mm², 0,6/1Kv

Como não é possível o acoplamento direto entre as luzes e seus respectivos transformadores de isolamento. Os kits Conectores Secundários serão utilizados para realizar extensões secundárias adequadas, para aplicação direta no local, às extremidades do cabo. Serão instalados kits conectores secundários para condutores com seção nominal de 4mm².

Desenvolvido de acordo com a especificação FAA L-823, estilo 4, cada kit forma um plugue para dois cabos de condutores simples para conexão a um kit receptáculo secundário ou a um transformador de isolamento.

A Figura 8 apresenta o kit conector secundário.



Figura 8: Kit conector secundário.

1.5 Painel de Controle Remoto

O controle remoto tem por finalidade permitir a operação do RCC (Regulador de Corrente Constante) a partir da torre de controle, este poderá ser acompanhado de outros comandos que permitam a minimização e acionamento dos vários sistemas que estejam instalados no aeródromo permitindo uma centralização e a padronização de todo o sistema operacional.

Todo o sistema está montado sobre um conjunto fabricado em chapa de aço, galvanizada à fogo e pintura eletrostática na cor cinza e grau de proteção IP 55 e de fácil acesso ao pessoal de manutenção. Com classe I -30° à + 55°, umidade relativa de 0 a 95% com tensão de alimentação de 48 VDC ou 240 VAC/60 Hz.

NOTA: Vale ressaltar que as marcas de equipamentos indicadas neste memorial são meras sugestões, não sendo obrigatória a utilização das mesmas

EQS 114/115 - Ed. Casablanca, 43, Asa Sul, Brasília - DF +55 (61) 99698-8484 | 3081-8484 www.infracea.com.br

2. Assinatura e Visto

Documento assinado digitalmente
gov.br
NATALIA PAULA DE SOUZA
Data: 16/06/2025 14:37:30-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Natália Paula de Sousa

Engenheira de Energia

Documento assinado digitalmente
gov.br
FRANCISCA RAIANE GOMES PESSOA
Data: 16/06/2025 14:40:14-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Francisca Raiane G Pessoa

Engenheira de Energia

EQS 114/115 - Ed. Casablanca, 43, Asa Sul, Brasília - DF +55 (61) 99698-8484 | 3081-8484 www.infracea.com.br

Você também pode estar interessado: telas soldada malhas pop 10x10 - barra de ferro 3 8 12 metros - barra de ferro 3 8 - malha pop 5x5

Mais opções que podem te interessar



Kit Solda Exotérmica Molde Hct 5/8 25mm² + Acessórios

R$ 326⁶⁵

em 6x R$ 54,44 sem juros

Frete grátis



Kit Solda Exotérmica Molde Hcl 5/8 50mm2 + Alicate

R$ 381⁸⁵

em 7x R$ 54,55 sem juros

Frete grátis



Kit Solda Exotérmica Mc 5/8 50mm2 Para 3 Sold

R$ 416⁰²

em 8x R$ 52 sem juros

Frete grátis









Novo | +25 vendidos

Kit Solda Exotérmica Molc Hct 5/8 25mm² + Acessór

5.0 ★★★★★ (1)

R$ 366³⁶

em 7x R$ 52³⁴ sem juros

Ver os meios de pagamento

Mais parcelas sem juros ao assinar o meli+

Assinar >

Chegará grátis sexta-feira

Mais formas de entrega

Retire grátis a partir de sexta-feira e agência Mercado Livre

Ver no mapa

Estoque disponível

Quantidade: **1 unidade** (+5 disponí

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Adicione e receba grátis os pro deste vendedor no seu carrinh

Vendido por CATELAN SHOPPING

MercadoLíder | **+1000 vendas**

Devolução grátis. Você tem 30 dias a data de recebimento.

Compra Garantida, receba o produto esperando ou devolvemos o dinheiro

Adicionar a uma lista

Produtos relacionados

Patrocinado

CATELAN SHOPPING

+100 Produtos



R$ 75[05]

em 12x R$ 7,38

Frete grátis FULL

Kit 10 Driver Led Bivolt Para Plafon Painel 18w 24w 25w



R$ 130[50]

em 4x R$ 32,62 sem juros

Frete grátis

Kit 30 Peças Soquete Com Rabicho E27 Plastico Branco



R$ 27,67

R$ 24[90] 10% OFF

Frete grátis

1 Kit Com 3 Unidades Conectores Para Chuveiro 221...

MercadoLíder

É um dos melhores do site!

+1000

Vendas concluídas | Oferece um bom atendimento | Ent produto

Ir para a página do vendedor

Meios de pagamento

Pague em até 9x sem juros!

Linha de Crédito

Cartões de crédito

Pix

Boleto bancário

Confira outros meios de pagamento

Produtos do vendedor



Kit Solda Exotérmica Molde Hct 5/8 25mm² +...

R$ 326[65]

em 6x R$ 54,44 sem juros

Frete grátis



Kit Solda Exotérmica Molde Hct 5/8 50mm2 Para 3...

R$ 416[02]

em 8x R$ 52 sem juros

Frete grátis

Ir para a página do vendedor

Características do produto

Características principais

Marca	SPEEDY WELDY
Modelo	SOLDA EXOTÉRMICA

Descrição

KIT COM:

1 MOLDE HCT 5/8 25MM²
1 ALICATE Z200
1 MASSA DE VEDAÇÃO 500G
5 SACHÊS DE SOLDA
5 DISCOS
5 IGNITORES

Garantia do vendedor: 1 meses

Perguntas e respostas

Qual informação você precisa?

Custo e prazo de envio | Devoluções grátis | Meios de pagamento | Garantia

Está com dúvidas?
Estes atalhos ajudarão você a encontrar o que busca.

Pergunte ao vendedor

Escreva sua pergunta...

Perguntar

Últimas perguntas feitas

Boa tarde, preciso desse kit completo para solda de Cabo de 25mm com Aster. Esse que tá aí na página já adequado pra esse necessidade?

└ Boa tarde. Sim, esse kit é para cabo de 25mm e haste de 5/8. Agora cada projeto utiliza um modelo de molde, eles mudam de modelo de acordo com a necessidade. Precisa ver se a sua é o molde
hct 16/06/2025

Peso do kit?

└ Peso do material? Mais ou menos 1.5kg 08/05/2025

Ver todas as perguntas

Opiniões do produto

5.0 ★★★★★
1 avaliação

5 ★
4 ★
3 ★
2 ★
1 ★

Ainda não há comentários sobre este produto.

Ao comprar e compartilhar sua opinião, você estará ajudando a comunidade do Mercado Livre.

Anúncio **#26141129**

Destaques em Construção

Janelas
- Janela anti ruido
- Janela blindex
- Janela acustica
- Janela de aluminio
- Janela vidro temperado
- Janela acustica sobrepor
- Janela drywall

Ver tudo

Piso vinilico
- Piso vinilico click
- Piso vinilico clicado
- Piso vinilico autocolante
- Piso vinilico manta
- Manta vinilica hospitalar
- Piso vinilico regua
- Piso vinilico jacaranda

Ver tudo

Placa solar
- Placa solar 550w
- Placa solar 150w
- Placa solar 340w
- Placa solar 450w
- Placa solar 330w
- Painel solar 500w
- Kit placa solar

Telha
- Telha sanduiche
- Telha zinco
- Telha pvc
- Telha galvanizada
- Telha brasilit
- Telha policarbonato
- Telha fibrocimento

Ver tudo

Mais informações

Copyright © 1999-2025 Ebazar.com.br LTDA.
CNPJ n.º 03.007.331/0001-41 / Av. das Nações Unidas, nº 3.003, Bonfim, Osasco/SP - CEP 06233-903 - empresa do grupo Mercado Livre.

COMÉRCIO E INDÚSTRIA COMBRATEL 2000 LTDA
RUA SÃO SEBASTIÃO S/N LOTE 46 QUADRA 14 -
ENGENHO DO MATO - NITERÓI (RJ) CEP 24346190
TELEFONE (21) 35876967 CEL/ ZAP (21) 966298496
E.MAIL : orcamentos@combratel2000.com.br
CNPJ 00.645.310/0001-63
WWW.COMBRATEL2000.COM.BR

Proposta Nº 871

Para

INFRACEA CONTROLE DO ESPACO AEREO, AEROPORTOS E CAPACITACAO LTDA
CNPJ: 17469843000134, IE: 763227600110
ST SHCS EQ 114/115 CONJUNTO A BLOCO 03 LOJA, 43, PARTE A, Asa Sul
70377400 - Brasília, DF
Celular: (61) 99604-8484, magno.viana@infracea.com.br

Número da Proposta	871
Data	29/05/2025

Vendedor(a): MARCELO SANTIAGO DE MATTOS

Aos cuidados de: MAGNO VIANA

Itens da proposta comercial

	Imagem	Descrição do produto/serviço	Código	Un	Qtd.	Preço lista.	Desconto %	Preço un.	Preço total
1		Biruta completa c/mastro 6,5 articulado e flangível, armação do cone, cone de vento 90cm, conj Iluminação e obstaculo Indicador Visual de condições de vento	C11.L806.A.AV/AI	UN	1,00	9.424,69	0,00	9.424,69	9.424,69
2		Farot p/aerodromo L-801A, c/2 projetores Media Intensidade - Nac. Farot	C12.L801.A2	UN	2,00	29.562,52	0,00	29.562,52	59.125,04
3		Porta filtro em AF (bruto) Porta Filtro	C12.L801.PF	UN	2,00	763,52	0,00	763,52	1.527,04
4		Kit Conector 5KV p/cabo 10mm2 L823 primário - MACHO e FEMEA Kit conector	C03.AT.10M	UN	104,00	170,60	0,00	170,60	17.742,40
5		Kit Conector 750V p/cabo 2x2,5mm L823 secundário (Fêmea e Macho) Kit conector		UN	104,00	225,93	0,00	225,93	23.496,72
6		Globo Prismatico em Borosilicato - CLARO/AMBAR Globo Sn-05	CGP.BORO.branc.ambar		12,00	1.334,67	0,00	1.334,67	16.016,04

7		Globo Prismatico em Borosilicato - CLARO Globo Sn-05	CGP.BORO.branco		6,00	1.334,67	0,00	1.334,67	8.008,02
8		Globo Prismatico em Borosilicato - VERDE/VERMELHO Globo Sn-05	CGP.BORO.verd/verm		6,00	1.354,93	0,00	1.354,93	8.129,58
9		Globo Prismatico em Borosilicato - VERDE/CLARO Globo Sn-05			10,00	1.354,93	0,00	1.354,93	13.549,30
10		Globo Prismático em Policarbonato cor ÂMBAR / VERMELHO	CGP.POLI COR	Un	2,00	435,29	0,00	435,29	870,58
11		Placa suporte para Base Metálica - Aço Sn-05	C33.PS.12	UN	52,00	405,62	0,00	405,62	21.092,24
12		Base Metálica tipo L867 modelo B(12") p/luminaria elevada (altura 600mm) BM	C32.L867.B6	UN	52,00	1.917,20	0,00	1.917,20	99.694,40
13		Painel de Controle Remoto L-821 p/Sin Lumin(cabo) (aeroportos) 5 BRILHOS Painel de controle	C04.L821.CB5DS	UN	1,00	14.449,54	0,00	14.449,54	14.449,54
14		RCC 7,5KW/220V, 5NB - L828 - Eletromec RCC eletromecânico	C05.L828.ELM.7,5	UN	1,00	91.296,48	0,00	91.296,48	91.296,48
15		Globo Prismatico em Borosilicato - OPACO/VERMELHO Globo Sn-05			6,00	1.554,00	0,00	1.554,00	9.324,00
16		RCC 5KW/220V, 5NB - L828 - Eletromec RCC eletromecânico	C05.L828.ELM.5	UN	1,00	77.916,77	0,00	77.916,77	77.916,77

Nº de Itens	Soma das Qtdes	Total outros itens	Desconto total dos itens	Total dos itens	Frete	Total da proposta
16,00	362	0,00	0,00	471.662,84	0,00	471.662,84

Condições gerais

Prazo de entrega	60
Validade	30 dia(s)
Garantia	6 mes(es)

Observações

OPTANTE PELO SIMPLES NACIONAL
Impostos inclusos
Forma de pagamento: 50% sinal + 50% no fim da fabricação
Frete FOB Niterói -RJ

Atenciosamente,

Departamento de vendas

Data da aprovação ____/____/____	Assinatura do cliente _____	Proposta N°: 871 Valor Total: 471.662,84

TAMPÕES E GRELHAS EIRELI
CNPJ.: 41.896.811/0001-08 I.E.: 131.164.743.117

ALB TAMPOES E GRELHAS EIRELI **10:03:37 17/06/2025**
Orçamento de Venda ftp026a2

Orçamento: 31085 **Data do Orçamento:** 17/06/2025
Cliente: 0 - MUNICIO DE DIONISIO CERQUEIRA - ( )

Dados do Contato

Empresa: MUNICIO DE DIONISIO CERQUEIRA
Contato: MAGNO
Endereço:
Bairro: **Município:**
UF: **CEP:**
Telefone: 61 3081-8484

Itens

Item	Produto	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total Sem IPI	% IPI	Valor IPI	% Desc.	Preço Total Com IPI
1	N1	TAMPÃO CIRCULAR ARTICULADO Ø600MM CLASSE 125 - BALIZAMENTO	PC	101	388,00	39.188,00	0,00	0,00	0	39.188,00
2	N1	FRETE CERQUEIRA - SC	PC	1	3.200,00	3.200,00	0,00	0,00	0	3.200,00
									Valor Total :	42.388,00

Cond. Pagto: A VISTA
Tipo de Frete: CIF
Valor Frete: 0,00 **Valor Total Documento:** 42.388,00
Dias para Entrega: 25

Observações

PAGAMENTO A VISTA
GARANTIA DE 12 MESES PARA O MATERIAL ORÇADO

MARCA JM
VALIDADE DO ORÇAMENTO ATÉ 30/06/2025

Observações

PRAZO DE ENTREGA: 25 DIAS

Vendedor

Atenciosamente,

RENATA
VENDAS1@JMTAMPOES.COM TEL (11) 98316-4595 Depto. Comercial

Obs.: A CONTRATANTE COMPRADORA ESTÁ CIENTE DE QUE UMA VEZ REALIZADO O PEDIDO DOS PRODUTOS CONSTANTES NA PRESENTE PROPOSTA, NÃO SERÁ POSSIVEL O CANCELAMENTO APÓS SUA RESPECTIVA PRODUÇÃO.

DE ACORDO.

EMPRESA	CNPJ_____
RESPONSÁVEL	ASSINATURA

AS PARTES CONCORDAM E ACEITAM QUE TODA E QUALQUER DISCUSSÃO ACERCA DA RELAÇÃCO COMERCIAL ORA PACTUADA SERÁ REALIZADA NO FORO CENTRAL DA CAPITAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (JOÃO MENDES JUNIOR), COM EXCLUSÃO DE QUALQUER OUTRO.

Endereço: Rua Damasio Pinto,1656, Parada XV de Novembro São Paulo / SP
Telefones: (11)2553-4576 - 2554-7704 - 2554-1917
E-mail: vendas@jmtampoes.com

BRASCOMM - Indicada a Você.

Trendcable
condutores elétricos

Fios e Cabos de Cobre Nu
2293-1808 / 5601-9050
https://trendcable.com.br

18 de junho de 2025

PROPOSTA NÚMERO: **110725**

Cliente: **0001971 - MUNICIPIO DE DIONISIO CERQUEIRA - NÃO CONTRIBUINTE DE ICMS**

Endereço: **, 413, CEP: 89950000, DIONÍSIO CERQUEIRA - SC**

CNPJ: **83.026.773/0001-74**

Referência:

Contato: **MAGNO VIANA**

Telefone/e-mail: **(61)3081-8484 \ magno.viana@infracea.com.br**

ITEM	CÓDIGO/ NCM	DESCRIÇÃO/REFERENCIA	QTDE	UC	PREÇO	%ICMS	%IPI	ICMS-ST	TOTAL
1	44/ 74130000	**CABO DE COBRE NU NBR TMD C2A 6 mm2 - 7 FIOS**	100,00	M	4,3300	12.00	0,00		433,00
2	45/ 74130000	**CABO DE COBRE NU NBR TMD C2A 10 mm2 - 7 FIOS**	600,00	M	6,6100	12.00	0,00		3.966,00
3	47/ 74130000	**CABO DE COBRE NU NBR TMD C2A 25 mm2 - 7 FIOS**	4.864,00	M	15,3500	12.00	0,00		74.662,40

CONDIÇÕES COMERCIAIS					
ICMS incluso	**R$ 9.487,37**	TOTAL PRODUTOS	**R$ 79.061,40**	TOTAL PROPOSTA	**R$ 79.061,40**

Condições de pagamento	**28/35/42 DIAS**	Frete	**CIF - FRETE PAGO**
Estimativa de peso/volumes		Validade da proposta	**20/06/2025**
Prazo de produção	**10 DIAS UTEIS**	Pedido mínimo	**R$ 3.000,00**

OBSERVAÇÕES

CONDIÇÕES COMERCIAIS

O aceite do pedido estará condicionado à aprovação de crédito, inclusive no momento do faturamento.
Nos reservamos o direito de em até 5 dias úteis do recebimento da ordem de compra, recusá-la total ou parcialmente, desde que apresente divergências em relação a esta proposta.
O valor mínimo de pedido para faturamento é de R$ 3.000,00.
Os preços estão sujeitos a reajuste após o vencimento da validade da proposta.

IMPOSTOS E INFORMAÇÕES CADASTRAIS

Quando houver a incidência do Protocolo ICMS Nº 84 de 30/09/2011 ou Protocolo 198 de 11/12/2009, pagaremos antecipadamente os valores de Diferencial de Alíquota ou Substituição Tributária, mediante reembolso e devolução dos valores por parte do cliente em momento acordado, o valor será embutido sempre na 1 parcela.
Para clientes com perfil NÃO CONTRIBUINTE, o ICMS efetivo é sempre a Alíquota cheia do destino. Porém, na nota fiscal será destacado o ICMS interestadual, observado que o Diferencial de partilha de ICMS estará embutido no preço na nota fiscal, conforme regulamentação da Emenda Constitucional 87/2015.
Cabe ao cliente informar alterações em suas informações cadastrais (inscrição estadual, municipal, regime tributário, benefício fiscal, endereço de entrega, CNPJ de faturamento etc.), ciente de que poderá haver mudança de parâmetro na formação do preço de venda.

PRAZOS DE FABRICAÇÃO

Os prazos de fabricação informados são orientativos. Devem ser confirmados de acordo com a disponibilidade de estoque e critérios de inspeção.
O prazo informado e/ou acordado é contado a partir da data de liberação de crédito do pedido.
Podemos antecipar a entrega dos materiais solicitados, total ou parcialmente.

TOLERÂNCIAS NOS LANCES NOMINAIS DE EXPEDIÇÃO

Os lances solicitados são nominais e estão sujeitos às seguintes variações previstas nas normas técnicas de fabricação: ± 5% para condutores isolados 750V, cordões e cabos de cobre nu (NBR NM 247 e NBR 6524) ± 3% para cabos isolados de baixa tensão (energia, controle, instrumentação, etc.) e média tensão (protegidos e isolados) (NBR 7286, NBR 7287, NBR 7289, NBR 13248, NBR 10300, NBR 11873, entre outras) O cliente pode fornecer seu plano de cortes, previamente, porém está sujeito à viabilidade de fabricação e manuseio.

TRANSPORTE E DESCARGA

Não nos responsabilizamos pela contratação/fornecimento de equipamentos especiais para o descarregamento da mercadoria no destino, cabendo ao cliente esta responsabilidade.

GISELE PINHOLI gisele@trendcable.com.br **VENDAS INTERNAS**	**VENDAS EXTERNAS**	**ASSINATURA DO CLIENTE**

CONDUCAB SAC (19)3278-0955

Espelho do Pedido de Venda

terça-feira, 17 de junho de 2025 — VEN101UP - Hora : 16:59:18 Folha : 1

Orçamento Número	**040498.0** **Data Entrada =** 17/06/25	**FATU=0000**	**ORÇAMENTO**
Nome do Cliente	**26423 INFRACEA CONTROLE DO ESPACO AEREO, AEROP E CAPACITACAO LTDA**		
Endereço	Q EQS 114/115 CONJUNTO A BLOCO 03 LOJA 42	CEP	70377-400
Bairro	ASA SUL	CNPJ (MF)	17.469.843/0001-34
UF / Cidade	DF / BRASILIA	Insc. Estadual	0763227600110
Telefones	61 3081-8484	E-mail	
Pedido do Cliente		Comprador	
Representante 1	16340 VENDAS6@CONDUCAB.COM.BR	Telefone	
Natureza da Operação	612A VENDA DE PRODUTO DO ESTABELECIMENTO	Transporte	CIF
Portador CA	888 Emitente - Carteira Ativada	Cidade	CAMPINAS
Portador CD	777 Emitente - Carteira Desativada	Telefone	(19)3225-6733

Qde	Interno	Fábrica	UN	Descrição do Produto	CFOP	CST	Unitário	VL Total	Icms	VL Icms	Ipi	VL Ipi
10.909	320001	CONDUCAB	MT	CABO BALIZAMENTO S/ BLD HEPR 3,6/6KV 10,00MM² NBR7732*IPI*	6101	000	11,6100	126.653,49	7,00	8.865,74	3,25	4.116,24

10.909	Base de Cálculo do ICMS	126.653,49	Valor do Frete	0,00	(-) Desconto referente ao SUFRAMA	0,00	DCA 0/0/0/0/0/0
	Valor do ICMS	8.865,74	Valor do Seguro	0,00	(-) Desconto referente ao PIS	0,00	DCD 0/0/0/0/0/0
	Base de Cálculo do ICMS Subs.Trib	0,00	Outras Desp. Aces.	0,00	(-) Desconto referente ao COFINS	0,00	
	Valor do ICMS Subs.Trib	0,00	(-) Desc Finan	0,00	(+) ST PIS/COFINS	0,00	TAB CA=1 CD=1
	Total dos Produtos	**126.653,49**	Total do IPI	4.116,24	**Total do Pedido**	**130.769,73**	

Observações	Considerado CONSUMO, se "revenda" considerar ST, se "não contribuinte", DIFAL | PIS/COFINS/ICMS inclusos.	30	17/07/25	130.769,73
	Frete: CIF | Prazo de Fabricação: 20 a 25 dias úteis | Validade do Orçamento: 1 dia | Variação de metragem: >ou< em 5%.			
	Condição de pagamento sugerida, sujeita à aprovação de crédito. Após aprovação, o prazo inicia no dia útil seguinte			
Peso Bruto e Líquido	0,000 KG - 0,000 KG (0,000 VOLUMES/CAIXAS)			
Frete	**0 = PAGO / EMITENTE**			

Lábramo Centronics Indústria e Comércio Ltda
Endereço : Av. Francisca de Paula Pereira, 450. Distrito Industrial III - São João Del Rey. Bairro Uberaba.
Bragança Paulista. CEP 12908-535 - São Paulo. Brasil. CNPJ: 52.887.841/0001-66

A)	Materiais	Medidas	Quant.	Valor R$
1	**BALIZAMENTO**			
2	CORPO DE LUMINÁRIA ELEVADA SN-05	unidade	100	R$ 924,00
3	LÂMPADA LED 45W - 6.6A	unidade	100	NA
4	GLOBO PRISMATICO SN-05 - EM BOROSILICATO(CLARO/AMBAR) - BORDA PPD	unidade	36	R$ 480,00
5	GLOBO PRISMATICO SN-05 - EM BOROSILICATO (CLARO) - BORDA PPD	unidade	12	R$ 380,00
6	GLOBO PRISMATICO SN-05 - EM BOROSILICATO (VERMELHO / **PRETO**) - CABECEIRA	unidade	16	R$ 580,00
7	GLOBO PRISMATICO SN-05 - EM BOROSILICATO (VERMELHO / **VERDE)** - CABECEIRA	unidade	16	R$ 580,00
8	GLOBO PRISMATICO SN-05 EM BOROSILICATO (AZUL) - TWY	unidade	20	R$ 480,00
9	BASE METÁLICA P/ LUMINÁRIA ELEVADA TIPO FAA L-867 (12")	unidade	32	R$ 217,00
10	PLACA SUPORTE P/ LUMINÁRIA ELEVADA SN-05	unidade	32	NA
11	JUNTA DE BORRACHA TAMANHO GRANDE	unidade	32	R$ 35,00
12	PARAFUSOS SEXTAVADOS INOX 3/8" x 3/4" C/ ARRUELA LISA	unidade	192	R$ 4.45
13	KIT CONECTOR PRIMÁRIO SEM BLINDAGEM	unidade	100	R$ 47,50
14	KIT CONECTOR SECUNDÁRIO SEM BLINDAGEM	unidade	100	R$ 47,50
15	TRANSFORMADOR DE ISOLAMENTO 30/45W - 6.6A/ 5KV -60 HZ	unidade	100	NA
17	**FAROL**			
18	FAROL ROTATIVO PARA AERÓDROMO C/ 02 LÂMPADAS 1000W /220V - 60 HZ	unidade	1	NA
20	**BIRUTA**			
21	BIRUTA COMPLETA C/ MASTRO 6,5mt - ARTICULADO E FLANGÍVEL - ARMAÇÃO DO CONE DE VENTO - C/ ILUMINAÇÃO LED NBR 12647 ABNT(Indicador Visual de condições de vento)	unidade	1	R$ 10.860,00
23	**PAPI**			
24	SISTEMA INDICADOR DE PRECISÃO DE TRAJETÓRIA DE APROXIMAÇÃO, COM A CONFIGURAÇÃO DE 04 UNIDADES DE LUZ, MODELO UL-400-4.	unidade	1	NA
25	BASE METÁLICA P/ LUMINÁRIA ELEVADA TIPO FAA L-867 (12")	unidade	4	R$ 217,00
26	PLACA SUPORTE P/ LUMINÁRIA ELEVADA SN-05	unidade	4	NA
27	JUNTA DE BORRACHA TAMANHO GRANDE	unidade	4	R$ 35,00
28	PARAFUSOS SEXTAVADOS INOX 3/8" x 3/4" C/ ARRUELA LISA	unidade	24	R$ 4,45
29	TRANSFORMADORES DE ISOLAMENTO DE 200W - 6.6A / 6.6A - 5KV - 60 HZ	unidade	8	NA
30	KIT CONECTOR PRIMÁRIO SEM BLINDAGEM - SN 10	unidade	4	R$ 95,00
31	PAINEL DE CONTROLE REMOTO PARA SISTEMA AUXILIAR DE APROXIMAÇÃO (PAPI)	unidade	1	NA
32	RÉGUA DE AFERIÇÃO (PAPI)	unidade	1	NA
33	RCC COM CONTROLE REMOTO - 4KW **/ 220 V** - 5NB NBR 16370	unidade	1	NA
35	**RCC**			
36	REGULADOR DE CORRENTE CONSTANTE P/ CIRCUITO C/ SISTEMA DE CONTROLE - 7,5 KW - 220V - COM 5 NIVEIS DE BRILHO .	unidade	1	NA
37	REGULADOR DE CORRENTE CONSTANTE P/ CIRCUITO C/ SISTEMA DE CONTROLE - 10 KW - 220V - COM 5 NIVEIS DE BRILHO .	unidade	1	NA

Lábramo Centronics Indústria e Comércio Ltda
Endereço : Av. Francisca de Paula Pereira, 450. Distrito Industrial III - São João Del Rey. Bairro Uberaba.
Bragança Paulista. CEP 12908-535 - São Paulo. Brasil. CNPJ: 52.887.841/0001-66

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

IMPOSTOS: Inclusos.

PREÇOS EM REAIS: Após a data de validade, os preços estarão sujeitos a reajustes.

FRETE: FOB – Favor informar o transporte.

PRAZO DE PAGAMENTO: 50% no pedido e 50% na emissão da NF de entrega.

PREÇO Ex-Work nossa fábrica – Bragança Paulista. SP.

PRAZO DE ENTREGA: Até 30 dias úteis, após confirmação do pedido e sinal.

GARANTIA: 01 ano para todo o sistema, contra defeitos de fabricação.

A garantia do produto é executada em nossa fabrica. Recomendamos a leitura do TERMO de GARANTIA apresentado em nosso site: http://www.sunlab.com.br/garantia.htm.

OBSERVAÇÃO: Os preços NÃO compreendem a prestação de serviços: de projeto, instalação, assessoria, treinamento ou acompanhamento e inspeção de obra.

VALIDADE DESTA PROPOSTA: 7 dias;

Colocando-nos à disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente
Aline Magalhães
Dep. Comercial

vendas1@sunlab.com.br | **vendas1@labramo.com.br**
www.sunlab.com.br Instagram:sunlabpower
Fone: (11) 4035-2500 |(11) 4035.8575
WhatsApp - celular - Vivo (11) 9.9884.2601

V. CISS 00

18/06/2025 14:30:57

CORRÊA®
O SEU SHOPPING DE MATERIAIS ELÉTRICOS

Correa Materiais Elétricos
CNPJ: 02,559,947/0001-62 I.E. 253716284
Rua Dois de Setembro, 3323 - Itoupava Norte
BLUMENAU - SC CEP: 89 052-505
Fone: (47) 3036-1800
www.correamateriaiseletricos.com.br

DAV:
456896
VENDEDOR: VINICIUS EDUARDO JANSEN -
CEL. VENDEDOR: (47) 99282-5499
FONE VENDEDOR:
E-MAIL: vendas20@correamte.com.br;vin
DATA PROPOSTA: 18/06/2025
VALIDADE: 15 dias e cabo 1 dia

CLIENTE: 1011686 - INFRACEA CONTROLE DO ESPACO A **CNPJ/CPF:** 17469843000134
CONTATO: **I.E.:** 0763227600110
E-MAIL: infracea@infracea.com.br **FONE:** (61) 30818-484 (61) 99698-8484
ENDEREÇO: SHCS EQ 114/115 CONJUNTO A BLOCO 03 LOJA, Nº 43 **BAIRRO:** ASA SUL
CIDADE: BRASILIA **ESTADO:** DF **CEP:** 70377400

ITEM	COD	DESCRIÇÃO	UN	QTD.	Valor Unitário	Valor Total	Entrega
1	114936	HASTE TERRA COBREADA 5/8X2,40M PADRAO CELESC 14,28MM -MS/EV/L	PC	38,000	30,00	1.140,00	IMEDIATA
2	114775	GRAMPO DE ATERRAMENTO 5/8X5/8 GTDU -MS	PC	38,000	8,00	304,00	IMEDIATA
3	32378	DUTO CORRUGADO 2 POL PRETO PEAD 680N TODAS NORMAS RL C/ 50M	RL	102,000	415,00	42.330,00	IMEDIATA
4	114189	FITA ISOLANTE AUTOFUSAO 19MM X 10M -3M	PC	150,000	40,00	6.000,00	IMEDIATA
5	26067	CABO PP 0,6/1KV 3X4,00MM2 - LOTE -CORF-SIL-COBR-COND-NAMB	MT	600,000	10,60	6.360,00	IMEDIATA
6	23972	CABO COBRE NU 25,00MM2 NBR 6524 - 7 FIOS - LOTE -CORFIO/COBRECC	MT	4.864,000	18,50	89.984,00	IMEDIATA
7	105892	CABO COBRE BALIZAMENTO 6KV EPR 10,00MM S/BL -PRYSMIAN	PC	10.909,000	17,00	185.453,00	IMEDIATA
8	25814	CABO COBRE NU 10,00MM2 NORMATIZADO LOTE -CORFIO/COBRECOM/C	MT	700,000	6,83	4.781,00	IMEDIATA
9	26059	CABO PP 0,6/1KV 3X10,00MM2 - LOTE -CORF-SIL-COBR-COND-NAMB	MT	265,000	29,00	7.685,00	IMEDIATA
10	110288	CURVA G.F 90 GRAUS 2 POL NBR 5598 PESADA -ULTRA	PC	77,000	45,00	3.465,00	IMEDIATA
11	119181	LUVA G.F 2 POL NBR 5598 PESADA -ULTRA/GFC/ELECON	PC	154,000	16,00	2.464,00	IMEDIATA
12	109244	CONECTOR SPLIT-BOALT 10,00MM2 -INTELLI / MAGNET	PC	77,000	5,00	385,00	IMEDIATA
		Total de Itens:		**17.974,000**		**350.351,00**	

FORMA PAGTO: BOLETO ITAU- MULTIPLOS DE 28 DIAS
01 - 16/7/2025 - 350351,00

TOTAL PRODUTOS: R$	**884.939,56**
FRETE/SEGURO/OUTROS: R$	0,00
SUBST. TRIB. : R$	0,00
Valor Desconto :	534.588,56
TOTAL GERAL: R$	**350.351,00**
(incluso nos produtos)	

OBS: ATUALIZANDO PRECOS<E>

AUTORIZO O FORNECIMENTO DO(S) PRODUTO(S) ACIMA, CONFORME DESCRITO NESTE PEDIDO.

ASS.: _____

RESPONSÁVEL PELA AUTORIZAÇÃO

COMÉRCIO E INDÚSTRIA COMBRATEL 2000 LTDA
RUA SÃO SEBASTIÃO S/N LOTE 46 QUADRA 14 -
ENGENHO DO MATO - NITERÓI (RJ) CEP 24346190
TELEFONE (21) 35876967 CEL/ ZAP (21) 966298496
E.MAIL : orcamentos@combratel2000.com.br
CNPJ 00.645.310/0001-63
WWW.COMBRATEL2000.COM.BR

Proposta Nº 871

Para

INFRACEA CONTROLE DO ESPACO AEREO, AEROPORTOS E CAPACITACAO LTDA
CNPJ: 17469843000134, IE: 763227600110
ST SHCS EQ 114/115 CONJUNTO A BLOCO 03 LOJA, 43, PARTE A, Asa Sul
70377400 - Brasília, DF
Celular: (61) 99604-8484, magno.viana@infracea.com.br

Número da Proposta	871
Data	29/05/2025

Vendedor(a): MARCELO SANTIAGO DE MATTOS

Aos cuidados de: MAGNO VIANA

Itens da proposta comercial

	Imagem	Descrição do produto/serviço	Código	Un	Qtd.	Preço lista.	Desconto %	Preço un.	Preço total
1		Biruta completa c/mastro 6,5 articulado e flangível, armação do cone, cone de vento 90cm, conj Iluminação e obstaculo Indicador Visual de condições de vento	C11.L806.A.AV/AI	UN	1,00	9.424,69	0,00	9.424,69	9.424,69
2		Farot p/aerodromo L-801A, c/2 projetores Media Intensidade - Nac. Farot	C12.L801.A2	UN	2,00	29.562,52	0,00	29.562,52	59.125,04
3		Porta filtro em AF (bruto) Porta Filtro	C12.L801.PF	UN	2,00	763,52	0,00	763,52	1.527,04
4		Kit Conector 5KV p/cabo 10mm2 L823 primário - MACHO e FEMEA Kit conector	C03.AT.10M	UN	104,00	170,60	0,00	170,60	17.742,40
5		Kit Conector 750V p/cabo 2x2,5mm L823 secundário (Fêmea e Macho) Kit conector		UN	104,00	225,93	0,00	225,93	23.496,72
6		Globo Prismatico em Borosilicato - CLARO/AMBAR Globo Sn-05	CGP.BORO.branc.ambar		12,00	1.334,67	0,00	1.334,67	16.016,04

7		Globo Prismatico em Borosilicato - CLARO Globo Sn-05	CGP.BORO.branco		6,00	1.334,67	0,00	1.334,67	8.008,02
8		Globo Prismatico em Borosilicato - VERDE/VERMELHO Globo Sn-05	CGP.BORO.verd/verm		6,00	1.354,93	0,00	1.354,93	8.129,58
9		Globo Prismatico em Borosilicato - VERDE/CLARO Globo Sn-05			10,00	1.354,93	0,00	1.354,93	13.549,30
10		Globo Prismático em Policarbonato cor ÂMBAR / VERMELHO	CGP.POLI COR	Un	2,00	435,29	0,00	435,29	870,58
11		Placa suporte para Base Metálica - Aço Sn-05	C33.PS.12	UN	52,00	405,62	0,00	405,62	21.092,24
12		Base Metálica tipo L867 modelo B(12") p/luminaria elevada (altura 600mm) BM	C32.L867.B6	UN	52,00	1.917,20	0,00	1.917,20	99.694,40
13		Painel de Controle Remoto L-821 p/Sin Lumin(cabo) (aeroportos) 5 BRILHOS Painel de controle	C04.L821.CB5DS	UN	1,00	14.449,54	0,00	14.449,54	14.449,54
14		RCC 7,5KW/220V, 5NB - L828 - Eletromec RCC eletromecânico	C05.L828.ELM.7,5	UN	1,00	91.296,48	0,00	91.296,48	91.296,48
15		Globo Prismatico em Borosilicato - OPACO/VERMELHO Globo Sn-05			6,00	1.554,00	0,00	1.554,00	9.324,00
16		RCC 5KW/220V, 5NB - L828 - Eletromec RCC eletromecânico	C05.L828.ELM.5	UN	1,00	77.916,77	0,00	77.916,77	77.916,77

Nº de Itens	Soma das Qtdes	Total outros itens	Desconto total dos itens	Total dos itens	Frete	Total da proposta
16,00	362	0,00	0,00	471.662,84	0,00	471.662,84

Condições gerais

Prazo de entrega	60
Validade	30 dia(s)
Garantia	6 mes(es)

Observações

OPTANTE PELO SIMPLES NACIONAL
Impostos inclusos
Forma de pagamento: 50% sinal + 50% no fim da fabricação
Frete FOB Niterói -RJ

Atenciosamente,

Departamento de vendas

Data da aprovação ____/____/____	Assinatura do cliente _____	Proposta N°: 871 Valor Total: 471.662,84

VOEMARTE COMÉRCIO E SERVIÇOS AEROPORTUÁRIOS LTDA
Rua Santa Eulália, 137 Santana, São Paulo/ SP
CEP 02031-020 - Tel.: (11) 2221- 4358 / 2221-2139
(11) 94520-8564
www.martesuporte.com.br

PROPOSTA COMERCIAL

Para: Infracea

A/C Prefeitura Municipal de Dionísio Cerqueira - SC| CNPJ: 83.026.773/0001-74

Endereço: Rua Santos Dumont, 413 - Centro, Dionísio Cerqueira - SC - CEP: 89.950-000

Caros senhores, segue abaixo nossa Proposta Comercial para fornecimento de balizamento noturno para o Aeródromo Dionísio Cerqueira.

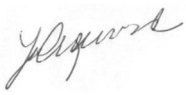
A)	Materiais	Medidas		Quant.	Vlr Unit	Vlr Total
1	**BALIZAMENTO**					R$ -
2	LUMINÁRIA ELEVADA SN-05 - 2"	unidade		101	R$ 998,00	R$ 100.798,00
3	LÂMPADA LED 45W - 6.6A	unidade		101	R$ 388,00	R$ 39.188,00
4	GLOBO PRISMATICO SN-05 - EM BOROSILICATO(CLARO/AMBAR) - BORDA PPD	unidade		36	R$ 980,00	R$ 35.280,00
5	GLOBO PRISMATICO SN-05 - EM BOROSILICATO (CLARO) - BORDA PPD	unidade		13	R$ 600,00	R$ 7.800,00
6	GLOBO PRISMATICO SN-05 - EM BOROSILICATO (VERMELHO / **PRETO**) - CABECEIRA	unidade		16	R$ 980,00	R$ 15.680,00
7	GLOBO PRISMATICO SN-05 - EM BOROSILICATO (VERMELHO / **VERDE)** - CABECEIRA	unidade		16	R$ 980,00	R$ 15.680,00
8	GLOBO PRISMATICO SN-05 EM BOROSILICATO (AZUL) - TWY	unidade		20	R$ 978,00	R$ 19.560,00
9	BASE METÁLICA P/ LUMINÁRIA ELEVADA TIPO FAA L-867 (12")	unidade		24	R$ 830,00	R$ 19.920,00
10	PLACA SUPORTE P/ LUMINÁRIA ELEVADA SN-05	unidade		24	R$ 165,00	R$ 3.960,00
11	JUNTA DE BORRACHA TAMANHO GRANDE	unidade		24	R$ 37,00	R$ 888,00
12	PARAFUSOS SEXTAVADOS INOX 3/8" x 3/4" C/ ARRUELA LISA	unidade		144	R$ 18,00	R$ 2.592,00
13	KIT CONECTOR PRIMÁRIO SEM BLINDAGEM	unidade		101	R$ 210,00	R$ 21.210,00
14	KIT CONECTOR SECUNDÁRIO SEM BLINDAGEM	unidade		202	R$ 140,00	R$ 28.280,00
15	TRANSFORMADOR DE ISOLAMENTO 30/45W - 6.6A/ 5KV -60 HZ	unidade		101	R$ 850,00	R$ 85.850,00
16	CURVA GALVANIZADA DE 2" /RAIO 200M C/ LUVAS EM AMBRAS EXTREMIDADES, ACOMPANHADA DE TERMINAL DE ATERRAMENTO ELÉTRICO - TIPO SPLIT BOLT P/ CABO DE 10MM²(P/ USO COM JUNTA GRANFÍVEL DE 2)	unidade		77		R$ -

18	**FAROL**					R$ -
19	FAROL ROTATIVO PARA AERÓDROMO C/ 02 LÂMPADAS 1000W /220V - 60 HZ	unidade		1	R$ 35.000,00	R$ 35.000,00
21	**BIRUTA**					R$ -
22	BIRUTA COMPLETA C/ MASTRO 6,5mt - ARTICULADO E FLANGÍVEL - ARMAÇÃO DO CONE DE VENTO - C/ ILUMINAÇÃO LED NBR 12647 ABNT(Indicador Visual de condições de vento)	unidade		1	R$ 4.300,00	R$ 4.300,00
24	**PAPI**					R$ -
25	SISTEMA INDICADOR DE PRECISÃO DE TRAJETÓRIA DE APROXIMAÇÃO, COM A CONFIGURAÇÃO DE 04 UNIDADES DE LUZ, MODELO UL-400-4.	unidade		1	R$ 96.000,00	R$ 96.000,00
26	BASE METÁLICA P/ LUMINÁRIA ELEVADA TIPO FAA L-867 (12")	unidade		4	R$ 850,00	R$ 3.400,00
27	PLACA SUPORTE P/ LUMINÁRIA ELEVADA SN-05	unidade		4	R$ 165,00	R$ 660,00
28	JUNTA DE BORRACHA TAMANHO GRANDE	unidade		4	R$ 32,00	R$ 128,00
29	PARAFUSOS SEXTAVADOS INOX 3/8" x 3/4" C/ ARRUELA LISA	unidade		24	R$ 19,30	R$ 463,20
30	TRANSFORMADORES DE ISOLAMENTO DE 200W - 6.6A / 6.6A - 5KV - 60 HZ	unidade		8	R$ 1.850,00	R$ 14.800,00
31	KIT CONECTOR PRIMÁRIO SEM BLINDAGEM - SN 10	unidade		4	R$ 240,00	R$ 960,00
32	PAINEL DE CONTROLE REMOTO PARA SISTEMA AUXILIAR DE APROXIMAÇÃO (PAPI)	unidade		1	R$ 4.200,00	R$ 4.200,00
33	RÉGUA DE AFERIÇÃO (PAPI)	unidade		1	R$ 7.000,00	R$ 7.000,00
34	RCC COM CONTROLE REMOTO - 4KW **/ 220 V** - 5NB NBR 16370	unidade		1	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
36	**RCC**					R$ -
37	REGULADOR DE CORRENTE CONSTANTE P/ CIRCUITO C/ SISTEMA DE CONTROLE - 7,5 KW - 220V - COM 5 NIVEIS DE BRILHO .	unidade		1	R$ 35.000,00	R$ 35.000,00
38	REGULADOR DE CORRENTE CONSTANTE P/ CIRCUITO C/ SISTEMA DE CONTROLE - 10 KW - 220V - COM 5 NIVEIS DE BRILHO .	unidade		1	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00
					TOTAL :	R$ 683.597,20

CONDIÇÕES COMERCIAIS

- Prazo de entrega: 90 dias
- Condições de Pagamento: 50% (cinquenta por cento) na assinatura do contrato e saldo faturado na entrega
- Forma de Pagamento: Boleto Bancário
- Validade da Proposta: 30 (trinta) dias.
- Frete: Não incluso
- Impostos: Inclusos

São Paulo, 10 de Fevereiro de 2025.



Jorge Luiz Gonçalves Cerqueira

Diretor Técnico - CREA SP 5070269793

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE POSTES DE ILUMINAÇÃO PARA O PÁTIO DE AERONAVES DO AEROPORTO.
LOCAL: AEROPORTO DE DIONÍSIO CERQUEIRA - SC
ELABORAÇÃO: 311 AIRPORTS CONSULTING SERVIÇOS AEROPORTUÁRIOS LTDA
LICITAÇÃO:

Item	Código	Banco	Descrição dos Serviços	Unid.	Quantidade	Valor unitário (R$)	Coeficiente	Valor Total onerado (R$)
1	**-**		**ADMINISTRAÇÃO DE OBRA ELÉTRICA**					**R$ 54.432,00**
1.1	PRM - 2003	Próprio	ACOMPANHAMENTO DE OBRA, ELABORAÇÃO/ATUALIZAÇÃO/ADAPTAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS POR ENGENHEIRO ELETRICISTA	H	180,00	R$ 132,87		R$ 23.916,60
1.2	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	60,00	R$ 34,31		R$ 2.058,60
1.3	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	240,00	R$ 43,64		R$ 10.473,60
1.4	88266	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	240,00	R$ 48,20		R$ 11.568,00
1.5	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	240,00	R$ 26,73		R$ 6.415,20
2	**-**		**TRANSPORTES**					**R$ 565,22**
2.1	PRM - 3001	Próprio	REMOÇÃO MANUAL DE ENTULHO	UN	2,00	R$ 282,61		R$ 565,22
3	**-**		**INST. ELET./TELEFONICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO - POSTES**					**R$ 88.426,26**
3.1	47117	SBC	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR 15,00m RESISTENCIA DE 1500 DAN, TIPO C-29	UN	4,00	R$ 8.327,47		R$ 33.309,88
3.2	436	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	UN	16,00	R$ 12,06		R$ 192,96
3.3	M2420	SICRO3	Parafuso de cabeça abaulada em aço inox com porca e arruela - D = 8 mm (M8) e C = 50 mm	un	8,00	R$ 2,47		R$ 19,76
3.4	47762	SBC	SELA EM ACO GALVANIZADO PARA CRUZETA	UN	4,00	R$ 19,40		R$ 77,60
3.5	12327	SINAPI	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 210 MM DE DIAMETRO PARA INSTALACAO DE TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO	UN	4,00	R$ 54,95		R$ 219,80
3.6	437	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA DUPLA	UN	8,00	R$ 28,19		R$ 225,52
3.7	34519	SINAPI	CRUZETA DE CONCRETO LEVE, COMP. 2000 MM SECAO, 90 X 90 MM	UN	4,00	R$ 82,84		R$ 331,36
3.8	37591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	UN	8,00	R$ 20,27		R$ 162,16
3.9	2	Próprio	OLHAL PARA PARAFUSO	UN	8,00	R$ 13,95		R$ 111,60
3.10	40764	SBC	CURVA 90 MACHO GALVANIZADO 1"	UN	8,00	R$ 36,90		R$ 295,20
3.11	3	Próprio	COPEX 1"	M	4,00	R$ 1,73		R$ 6,92
3.12	4	Próprio	ELETRODUTO GALVANIZADO 1"	M	40,00	R$ 19,33		R$ 773,20
3.13	9244	SBC	CINTA PARA POSTE ACO ZINCADO 280mm	UN	20,00	R$ 53,20		R$ 1.064,00
3.14	33050	SBC	CAIXA PASSAGEM CONCR.PREMOLDADO ATERRAMENTO 40x40x50cm	UN	7,00	R$ 60,02		R$ 420,14
3.15	20771	SBC	LUMINARIA - REFLETOR DE LED PARA CAMPO QUADRA 400W IP68 FLOOD LIGHT QUATRO MODULOS NUMBER TWO MODELO 2022	UN	16,00	R$ 418,00		R$ 6.688,00
3.16	1293	SBC	CABO PP CORDPLAST 3 CONDUTORES 450/750V 4,0mm2	M	24,00	R$ 10,90		R$ 261,60
3.17	16203	SBC	HASTE DE ATERRAMENTO 1/2" x 2,40m ABNT NBR-13571 / UL-467	UN	12,00	R$ 55,90		R$ 670,80
3.18	5	Próprio	FITA ISOLANTE BORRACHA EPR 19X0,80mm -10M - AUTO FUSÃO	UN	2,00	R$ 36,37		R$ 72,74
3.19	6	Próprio	Eletroduto Corrugado 2" 50Metros Preto Tuboline	ROLO	4,00	R$ 272,90		R$ 1.091,60
3.20	2560	SINAPI	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	30,00	R$ 15,89		R$ 476,70
3.21	842	SBC	LUVA FERRO GALVANIZADO 2"	UN	140,00	R$ 44,24		R$ 6.193,60
3.22	17028	SBC	DISJUNTOR BIPOLAR 25A CURVA C 10 KA SDA62C25 STECK	UN	4,00	R$ 38,43		R$ 153,72
3.23	7	Próprio	Cabo Cobre Nu 25mm Aterramento Para Raio	M	400,00	R$ 39,90		R$ 15.960,00
3.24	937	SINAPI	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 10 MM2	M	2000,00	R$ 9,71		R$ 19.420,00
3.25	8	Próprio	Relé Fotocontrolador Fotocélula Com Retardo 220V Exatron + Fácil RFG1FC / RFG2FC - 220V	UN	4,00	R$ 56,85		R$ 227,40
								R$ 143.423,48

BONIFICAÇÃO E DESPESAS DIRETAS (BDI)

SEGURO + GARANTIA=	0,48%
RISCO=	0,85%
DESPESAS FINANCEIRAS=	0,85%

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

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL=	3,45%
TRIBUTOS (PIS:0,65% CONFINS: 3%)	6,65%
LUCRO=	5,11%
INSS=	4,50%
TOTAL BDI=	25,01
TOTAL GERAL (R$)	**R$ 179.292,10**

CRONOGRAMA FISÍCO FINANCEIRO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE POSTES DE ILUMINAÇÃO PARA O PÁTIO DE AERONAVES DO AEROPORTO.
LOCAL: AEROPORTO DE DIONÍSIO CERQUEIRA - SC
ELABORAÇ 311 AIRPORTS CONSULTING SERVIÇOS AEROPORTUÁRIOS LTDA

					1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		TOTAL	
Item	Descrição dos Serviços	Custo final sem BDI (R$)	Peso do serviço (%)	PERC	VALOR (R$)	PERC	VALOR (R$)	PERC	VALOR (R$)	PERC	VALOR (R$)	
1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA ELÉTRICA	R$ 54.432,00	37,95%	33%	R$ 17.962,56	33%	R$ 17.962,56	34%	R$ 18.506,88	100%	R$ 54.432,00	
2	TRANSPORTES	R$ 565,22	0,39%	33%	R$ 186,52	33%	R$ 186,52	34%	R$ 192,17	100%	R$ 565,22	
3	INST. ELET./TELEFONICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO - POSTES	R$ 88.426,26	61,65%	75%	R$ 66.319,70	15%	R$ 13.263,94	10%	R$ 8.842,63	100%	R$ 88.426,26	
TOTAL GERAL (R$)		**R$ 143.423,48**	**100%**	**59%**	**R$ 84.468,78**	**22%**	**R$ 31.413,02**	**19%**	**R$ 27.541,68**	**100%**	**R$ 143.423,48**	
TOTAL GERAL COM BDI (25,0%)		**R$ 179.292,10**			**R$ 105.593,48**		**R$ 39.269,07**		**R$ 34.429,55**		**R$ 179.292,10**	

INFRACEA CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO, AEROPORTOS E CAPACITAÇÃO LTDA
Endereço: EQS 114/115, CONJ A BL 03 LJ 42, Ed. Casablanca II, Asa Sul, Brasília-DF - CEP 70377-400
Telefones: +55 (61) 3081-8484 ou +55 (61) 99990-8484
E-mail: protocolo@infracea.com.br
Site: www.infracea.com.br

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO PARA ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA DE AUXÍLIOS À NAVEGAÇÃO AÉREA E PÁTIO DE AERONAVES DO AEROPORTO.
LOCAL: AEROPORTO DE DIONÍSIO CERQUEIRA - SC
ELABORAÇÃO: 311 AIRPORTS CONSULTING SERVIÇOS AEROPORTUÁRIOS LTDA
LICITAÇÃO:

Item	Código	Banco	Descrição dos Serviços	Unid.	Quantidade	Valor unitário (R$)	Coeficiente	Valor Total onerado (R$)
1	**-**		**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**R$ 10.186,98**
1.1	**98525**	**SINAPI**	**LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024**	**m²**	**136,81**	**R$ 0,70**	**-**	**R$ 95,77**
1.1.1	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0046000	
1.1.2	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI			0,0029000	
1.1.3	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP			0,0017000	
1.2	**99059**	**SINAPI**	**LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024**	**M**	**40,00**	**R$ 60,19**		**R$ 2.407,60**
1.2.1	4417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO "2,5 X 7" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M			0,7445000	
1.2.2	4433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO "6 X 6" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M			0,4125000	
1.2.3	5068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG			0,1110000	
1.2.4	7356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L			0,0256000	
1.2.5	10567	SINAPI	TABUA "2,5 X 23" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M			0,5500000	
1.2.6	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,7247000	
1.2.7	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,7247000	
1.2.8	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP			0,0070000	
1.2.9	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI			0,0280000	
1.2.10	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M³			0,0040000	
1.3	**105011**	**SINAPI**	**EXECUÇÃO DE LINHAS DE REFERÊNCIA EM GABARITO OU CAVALETE. AF_03/2024**	**M**		**R$ 0,57**		
1.3.1	38382	SINAPI	LINHA PARA PEDREIRO LISA, 0,8 MM X 100 M	UN			0,0100000	
1.3.2	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0084000	
1.3.3	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0084000	
1.4	**103689**	**SINAPI**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS**	**M²**	**1,50**	**R$ 466,08**	**-**	**R$ 699,12**
1.5	**73847/002**	**SINAPI**	**ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT/WC C/1 VASO/1 LAV/1 MIC/4 CHUV LARG =2,20M COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO NERV TRAPEZ FORROC/ ISOL TERMO-ACUST CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL INCL INST ELETR/HIDRO-SANIT EXCL TRANSP/CARGA/DESCARGA**	**MES**	**3,00**	**R$ 974,19**	**-**	**R$ 2.922,57**
1.6	**00043496**	**SINAPI**	**EPI - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)**	**MES**	**3,00**	**R$ 238,02**	**-**	**R$ 714,06**
1.7	**93402**	**SINAPI**	**GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016**	**CHP**	**8,00**	**R$ 281,45**	**-**	**R$ 2.251,60**
1.8	**88266**	**SINAPI**	**ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**	**8,00**	**R$ 48,20**	**-**	**R$ 385,60**
1.9	**88309**	**SINAPI**	**PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**	**8,00**	**R$ 33,51**	**-**	**R$ 268,08**
1.10	**PRM - 2001**	**Próprio**	**LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA**	**UN**	**1,00**	**R$ 156,99**	**-**	**R$ 156,99**
1.11	**PRM - 2002**	**Próprio**	**ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART**	**UN**	**1,00**	**R$ 285,59**	**-**	**R$ 285,59**
2	**-**		**ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO**					**R$ 132.192,50**
2.1	**96527**	**SINAPI**	**ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024**	**m³**	**1,65**	**R$ 109,93**	**-**	**R$ 181,38**
2.1.1	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			1,0040000	
2.1.2	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			3,5150000	

2.2	**96523**	SINAPI	**ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024**	**m³**	**3,56**	**R$ 99,82**		**R$ 355,36**
2.2.1	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,9660000	
2.1.2	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			3,1260000	
2.3	**96541**	**SINAPI**	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024**	**m²**	**14,08**	**R$ 181,40**		**R$ 2.554,11**
2.3.1	1358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM,E = 17 MM	m²			0,3360000	
2.3.2	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L			0,0095500	
2.3.3	4491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M			0,7330000	
2.3.4	4517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M			5,4010000	
2.3.5	5073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	KG			0,0550000	
2.3.6	5074	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	KG			0,0050000	
2.3.7	20247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG			0,0220000	
2.3.8	40304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG			0,1190000	
2.3.9	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			1,3870000	
2.3.10	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			3,3950000	
2.3.11	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP			0,0600000	
2.3.12	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI			0,2390000	
2.4	**104918**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**KG**	**83,20**	**R$ 15,60**		**R$ 1.297,92**
2.4.1	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN			0,5030000	
2.4.2	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG			0,0250000	
2.4.3	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0390000	
2.4.4	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,1020000	
2.4.5	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG			1,0000000	
2.5	**104919**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**KG**	**180,50**	**R$ 13,92**		**R$ 2.512,56**
2.5.1	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN			0,3990000	
2.5.2	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG			0,0250000	
2.5.3	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0310000	
2.5.4	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0810000	
2.5.5	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG			1,0000000	
2.6	**104920**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**KG**	**32,70**	**R$ 11,83**		**R$ 386,84**
2.6.1	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN			0,3170000	
2.6.2	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG			0,0250000	
2.6.3	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0250000	
2.6.4	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0640000	
2.6.5	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG			1,0000000	
2.7	**104916**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**KG**	**51,70**	**R$ 17,87**		**R$ 923,88**
2.7.1	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN			0,8190000	
2.7.2	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG			0,0250000	
2.7.3	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0640000	
2.7.4	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,1660000	
2.7.5	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG			1,0000000	
2.8	**96539**	**SINAPI**	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024**	**M²**	**29,04**	**R$ 132,34**		**R$ 3.843,15**
2.8.1	1358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	M²				
2.8.2	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L				
2.8.3	4491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M				
2.8.4	4517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M				
2.8.5	5073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	KG				
2.8.6	20247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG				
2.8.7	40304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG				
2.8.8	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H				
2.8.9	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H				

2.8.10	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP				
2.8.11	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI				
2.9	**96617**	**SINAPI**	**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024**	**M²**	**11,25**	**R$ 20,85**		**R$ 234,56**
2.9.1	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,1863000	
2.9.2	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0508000	
2.9.3	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M³			0,0339000	
2.10	**96558**	**SINAPI**	**CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024**	**M³**	**3,56**	**R$ 800,34**		**R$ 2.849,21**
2.10.1	1525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	M³			1,2600000	
2.10.2	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,5870000	
2.10.3	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,8810000	
2.10.4	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP			0,1610000	
2.10.5	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI			0,1330000	
2.11	**96557**	**SINAPI**	**CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024**	**M³**	**1,65**	**R$ 766,10**		**R$ 1.264,07**
2.11.1	1525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	M³			1,2300000	
2.11.2	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,3340000	
2.11.3	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,5010000	
2.11.4	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP			0,0920000	
2.11.5	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI			0,0750000	
2.12	**98547**	**SINAPI**	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_09/2023**	**M²**	**29,04**	**R$ 230,23**		**R$ 6.685,88**
2.12.1	511	SINAPI	PRIMER PARA MANTA ASFALTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICACAO A FRIO	L			0,5872000	
2.12.2	4014	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 3 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	M²			1,1319000	
2.12.3	4015	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	M²			1,1319000	
2.12.4	4226	SINAPI	GAS DE COZINHA - GLP	KG			0,5200000	
2.12.5	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,3348000	
2.12.6	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			1,4849000	
2.13	**87339**	**SINAPI**	**ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 160 KG. AF_08/2019**	**M³**	**35,97**	**R$ 987,61**		**R$ 35.524,33**
2.13.1	370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M³				
2.13.2	1379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG				
2.13.3	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H				
2.13.4	88399	SINAPI	MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 160 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 3 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP				
2.13.5	88404	SINAPI	MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 160 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 3 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI				
2.14	**92446**	**SINAPI**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020**	**M²**	**57,78**	**R$ 263,33**		**R$ 15.215,21**
2.14.1	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L			0,0170000	
2.14.2	6193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M			0,9130000	
2.14.3	40304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG			0,0660000	
2.14.4	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,4550000	
2.14.5	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			2,4820000	
2.14.6	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M²			1,0200000	
2.14.7	92273	SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020	M			1,6800000	
2.15	**92409**	**SINAPI**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020**	**M²**	**41,30**	**R$ 216,28**		**R$ 8.932,36**
2.15.1	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L			0,0170000	
2.15.2	40304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG			0,0270000	
2.15.3	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,5540000	
2.15.4	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			3,0230000	
2.15.5	92269	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	M²			1,0200000	
2.16	**92482**	**SINAPI**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020**	**M²**	**83,43**	**R$ 286,40**		**R$ 23.894,35**

2.16.1	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L			0,0170000	
2.16.2	6193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M			3,8260000	
2.16.3	40304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG			0,0810000	
2.16.4	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,7300000	
2.16.5	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			3,9790000	
2.16.6	92271	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	M²			1,0200000	
2.16.7	92273	SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020	M			1,3480000	
2.17	**92759**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**159,80**	**R$ 15,13**		**R$ 2.417,77**
2.17.1	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN			1,1900000	
2.17.2	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG			0,0250000	
2.17.3	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0175000	
2.17.4	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,1069000	
2.17.5	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG			1,0000000	
2.18	**92760**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**0,40**	**R$ 14,41**		**R$ 5,76**
2.18.1	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN			0,9700000	
2.18.2	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG			0,0250000	
2.18.3	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0129000	
2.18.4	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0790000	
2.18.5	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG			1,0000000	
2.19	**92761**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**0,90**	**R$ 13,63**		**R$ 12,27**
2.19.1	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN			0,7430000	
2.19.2	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG			0,0250000	
2.19.3	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0092000	
2.19.4	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0561000	
2.19.5	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG			1,0000000	
2.20	**92762**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**277,40**	**R$ 12,19**		**R$ 3.381,51**
2.20.1	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN			0,5430000	
2.20.2	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG			0,0250000	
2.20.3	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0064000	
2.20.4	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0392000	
2.20.5	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG			1,0000000	
2.21	**92763**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**126,30**	**R$ 10,26**		**R$ 1.295,84**
2.21.1	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN			0,3670000	
2.21.2	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG			0,0250000	
2.21.3	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0042000	
2.21.4	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0257000	
2.21.5	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG			1,0000000	
2.22	**92768**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**25,50**	**R$ 14,53**		**R$ 370,52**
2.22.1	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN			2,1180000	
2.22.2	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG			0,0250000	
2.22.3	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0136000	
2.22.4	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0836000	
2.22.5	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG			1,0000000	
2.23	**92769**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**255,90**	**R$ 13,84**		**R$ 3.541,66**
2.23.1	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN			1,3330000	
2.23.2	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG			0,0250000	
2.23.3	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0098000	
2.23.4	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0597000	
2.23.5	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG			1,0000000	
2.24	**92770**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**58,00**	**R$ 13,12**		**R$ 760,96**
2.24.1	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN			0,7280000	
2.24.2	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG			0,0250000	

2.24.3	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0066000	
2.24.4	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0403000	
2.24.5	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG			1,0000000	
2.25	**92771**	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**10,00**	**R$ 11,74**		**R$ 117,40**
2.25.1	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN			0,3570000	
2.25.2	43132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG			0,0250000	
2.25.3	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0042000	
2.25.4	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,0259000	
2.25.5	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG			1,0000000	
2.24	**103672**	**SINAPI**	**CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS**	**M³**	**2,08**	**R$ 692,00**		**R$ 1.439,36**
2.24.1	1527	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	M³			1,1030000	
2.24.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,2240000	
2.24.3	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,2240000	
2.24.4	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			1,3450000	
2.24.5	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP			0,0940000	
2.24.6	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI			0,1300000	
2.25	**103675**	**SINAPI**	**CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS**	**M³**	**17,62**	**R$ 692,07**		**R$ 12.194,27**
2.24.1	1527	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	M³			1,1030000	
2.24.2	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,1250000	
2.24.3	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,7530000	
2.24.4	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,8260000	
2.24.5	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP			0,1200000	
2.24.6	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI			0,1300000	
3	**40000**		**VEDAÇÃO**					**R$ 19.124,31**
3.1	**103354**	**SINAPI**	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X14X24 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021**	**M²**	**137,90**	**88,14**		**R$ 12.154,51**
3.1.1	34558	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 10,5* CM	M			0,5800000	
3.1.2	37395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	CENTO			0,0139000	
3.1.3	44459	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 9 FUROS NA HORIZONTAL DE 11,5 X 14 X 24 CM (L X A X C)	UN			30,1900000	
3.1.4	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE	M³			0,0104000	
3.1.5	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			1,3800000	
3.1.6	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,6900000	
3.2	**101157**	**SINAPI**	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS DE GESSO DE 7X50X66CM (ESPESSURA 7CM). AF_05/2020**	**M²**	**27,90**	**R$ 70,01**		**R$ 1.953,28**
3.2.1	34584	SINAPI	BLOCO DE GESSO VAZADO, BRANCO, E = *7* CM, DIMENSOES *67 X 50* CM	M²			1,0270000	
3.2.2	44324	SINAPI	GESSO COLA, EM PO, PARA FIXACAO DE MOLDURAS, SANCAS E BLOCOS DE GESSO	KG			0,0100000	
3.2.3	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,4840000	
3.2.4	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,2420000	
3.4	**102363**	**SINAPI**	**ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021**	**M²**	**29,40**	**R$ 170,63**		**R$ 5.016,52**
3.4.1	7158	SINAPI	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,77 MM (12 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	M²			1,0203000	
3.4.2	7696	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M			0,6105000	
3.4.3	7698	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	M			0,8701000	
3.4.4	11002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG			0,0025000	
3.4.5	43130	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	KG			0,0797000	
3.4.6	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,9774000	
3.4.7	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,9774000	
3.4.8	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M³			0,0045000	
4	**70000**		**ESQUADRIAS METÁLICAS**					**R$ 11.719,32**
4.1	**91341**	**SINAPI**	**PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019**	**M²**	**10,74**	**R$ 866,86**		**R$ 9.310,08**
4.1.1	142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML			0,8829000	
4.1.2	7568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN			4,8166000	
4.1.3	36888	SINAPI	GUARNIÇÃO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	M			6,8504000	

4.1.4	39025	SINAPI	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	UN			0,5473000	
4.1.5	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,3826000	
4.1.6	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,1910000	
4.2	**100674**	**SINAPI**	**CAIXILHO FIXO DE ALUMÍNIO PARA VIDRO (VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO DE 4 A 14 CM, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024**	**M²**	**2,00**	**R$ 953,37**		**R$ 1.906,74**
4.2.1	599	SINAPI	JANELA FIXA, EM ALUMINIO PERFIL 20, 60 X 80 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	M²			1,0000000	
4.2.2	4377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN			17,4130000	
4.2.3	39961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN			1,1688000	
4.2.4	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,7422493	
4.2.5	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,3711247	
4.3	**105040**	**SINAPI**	**CONTRAVERGA PRÉ-FABRICADA, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024**	**M**	**4,60**	**R$ 33,39**		**R$ 153,59**
4.3.1	87294	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2,9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019				0,0013000	
4.3.2	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				0,0370000	
4.3.3	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				0,0190000	
4.3.4	97734	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024				0,0100000	
4.4	**105024**	**SINAPI**	**VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024**	**M**	**6,80**	**R$ 51,31**		**R$ 348,91**
4.4.1	2692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA					
4.4.2	4491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA					
4.4.3	39017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM					
4.4.4	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					
4.4.5	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					
4.4.6	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020					
4.4.7	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022					
4.4.8	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021					
5	**-**		**ACABAMENTO**					**R$ 15.323,45**
5.1	**87904**	**SINAPI**	**CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022**	**M²**	**275,80**	**R$ 8,85**		**R$ 2.440,83**
5.1.1	87377	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019				0,0037000	
5.1.2	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				0,1724000	

5.1.3	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				0,0575000	
5.3	**104218**	**SINAPI**	**EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022**	**M²**	**137,90**	**R$ 55,78**		**R$ 7.692,06**
5.3.1	37411	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	M³			0,1388000	
5.3.2	87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M³			0,0314000	
5.3.3	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,6010000	
5.3.4	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,6010000	
5.4	**87529**	**SINAPI**	**MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024**	**M²**	**137,90**	**R$ 37,64**		**R$ 5.190,56**
5.4.1	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M³			0,0304000	
5.4.2	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,4724000	
5.4.3	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			0,2362000	
6	**-**		**ADMINISTRAÇÃO DE OBRA ELÉTRICA**					**R$ 54.432,00**
6.1	PRM - 2003	Próprio	ACOMPANHAMENTO DE OBRA, ELABORAÇÃO/ATUALIZAÇÃO/ADAPTAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS POR ENGENHEIRO ELETRICISTA	H	180,00	R$ 132,87		R$ 23.916,60
6.2	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	60,00	R$ 34,31		R$ 2.058,60
6.3	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	240,00	R$ 43,64		R$ 10.473,60
6.4	88266	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	240,00	R$ 48,20		R$ 11.568,00
6.5	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	240,00	R$ 26,73		R$ 6.415,20
7	**-**		**TRANSPORTES**					**R$ 565,22**
7.1	PRM - 3001	Próprio	REMOÇÃO MANUAL DE ENTULHO	UN	2,00	R$ 282,61		R$ 565,22
8	**-**		**INST. ELET./TELEFONICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO - SUBESTAÇÃO**					**R$ 164.213,19**
8.1	PRM - 7001	Próprio	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 75KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM SOLO (NÃO INCLUSO ABRIGO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2022	UN	1,00	R$ 16.186,78		R$ 16.186,78
8.2	PRM - 7003	Próprio	GRUPO GERADOR DIESEL TRIFÁSICO 150KVA, 220/127V, COM QUADRO DE COMANDO AUTOMÁTICO	UN	1,00	R$ 106.603,64		R$ 106.603,64
8.3	PRM - 7004	Próprio	Quadro de Transferência Automática (QTA) 400 A, 4 polos, para comutação rede/gerador	UN	1,00	R$ 796,86		R$ 796,86
8.4	PRM - 7005	Próprio	QGBT – Quadro Geral de Baixa Tensão 400 A, trifásico 220/127 V	UM	4,00	R$ 1.600,21		R$ 6.400,84
8.5	13120	ORSE	Fornecimento e instalação de NOBREAK NHS EXPERT ON LINE, ref. 92.C4.100000 (C10000VA com 20 baterias seladas 9AH/ISOLADOR/BIFÁSICO/ETH). Ou similar.	UN	1,00	R$ 34.225,07		R$ 34.225,07
8	**-**		**INST. ELET./TELEFONICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO - SPDA**					**R$ 23.828,00**
8.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M³	41,00	R$ 96,24		R$ 3.945,84
8.2	96978	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 70 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	82,00	R$ 84,59		R$ 6.936,38
8.3	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	13,00	R$ 83,92		R$ 1.090,96
8.4	96983	SINAPI	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	18,00	R$ 58,70		R$ 1.056,60
8.5	12620	ORSE	Terminal de compressão 2 furos para cabo de 70 mm2 - fornecimento e instalação	UN	2,00	R$ 29,01		R$ 58,02
8.6	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	4,00	R$ 56,05		R$ 224,20
8.7	9041	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v	UN	10,00	R$ 87,53		R$ 875,30
8.8	104745	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 70 MM², NÃO ENTERRADA, COM PRESILHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	85,00	R$ 113,42		R$ 9.640,70
9	**-**		**INST. ELET./TELEFONICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO - CABEAMENTO FORÇA, SINAL E ATERRAMENTO**					**R$ 11.435,80**
9.1	10327	ORSE	Abraçadeira em aço inox, tipo "D", 3/4", fornecimento	UN	18,00	R$ 6,27		R$ 112,86
9.2	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	1,00	R$ 23,55		R$ 23,55
9.3	104402	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	8,00	R$ 30,83		R$ 246,64
9.4	104396	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	3,00	R$ 26,13		R$ 78,39
9.5	104404	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	4,00	R$ 40,20		R$ 160,80
9.6	95787	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4'	UN	2,00	R$ 33,17		R$ 66,34
9.7	95749	SINAPI		M	12,00	R$ 44,11		R$ 529,32
9.8	10418	ORSE	Barramento com vergalhão de cobre redondo 5/8" x 3,00m	UN	4,00	R$ 467,75		R$ 1.871,00
9.9	11844	ORSE	Derivação tipo "T" (borne concêntrico à pressão) construída em liga de alumínio por porcas e arruelas para vergalhão eletrolítico de 1/4"	UN	6,00	R$ 65,49		R$ 392,94
9.10	10420	ORSE	Derivação central (borne concêntrico à pressão) construída em liga de alumínio por porcas e arruelas para vergalhão eletrolítico de 5/8"	UN	20,00	R$ 38,95		R$ 779,00
9.11	95749	SINAPI		M	12,00	R$ 44,11		R$ 529,32
9.12	104402	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	1,00	R$ 30,83		R$ 30,83
9.13	73613	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	4,00	R$ 26,57		R$ 106,28
9.14	83372	SINAPI	CAIXA DE MEDICAO EM ALTA TENSAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	R$ 1.127,00		R$ 1.127,00

9.15	9913	ORSE	Fornecimento e instalação de chave seccionadora tripolar 15kv - 400a	UN	1,00	R$ 2.944,75		R$ 2.944,75
9.16	00003394	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO BUCHA, PARA TENSAO DE "15" KV	UN	6,00	R$ 406,13		R$ 2.436,78
10	**-**		**INST. ELET./TELEFONICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO - ILUMINAÇÃO INTERNA**					**R$ 3.401,20**
10.1	105542	SINAPI	LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR - QUADRADA 60X60CM, INCLUSO DRIVER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	8,00	R$ 212,80		R$ 1.702,40
10.2	83479	SINAPI	LUMINÁRIA ESTANQUE COM PROTECAO CONTRA ÁGUA, POEIRA OU IMPACTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	5,00	R$ 205,88		R$ 1.029,40
10.3	97610	SINAPI	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	20,00	R$ 17,57		R$ 351,40
10.4	COT - PRM 016	Próprio	Projetor LED 50 W 3500 lm, 6000 K, IP65	UN	2,00	R$ 159,00		R$ 318,00
11	**-**		**INST. ELET./TELEFONICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO - ILUMINAÇÃO EXTERNA**					**R$ 34.275,42**
11.1	COT - PRM 017	Próprio	Projetor LED 200 W – 24000 lm, 5700 K, IP66, multivoltagem (facho 120°) ou similar	UN	8,00	R$ 1.600,00		R$ 12.800,00
11.2	PRM - 7007	Próprio	Poste Metálico 9 m galvanizado, circular, c/ braço 1,5 m ou Similiar	UN	2,00	R$ 5.388,14		R$ 10.776,28
11.3	COT - PRM 019	Próprio	Luminária Pública LED 60 W – 8000 lm, 5000 K, IP66, para iluminação viária (braço 1,5 m) ou Similar	UN	4,00	R$ 380,00		R$ 1.520,00
11.4	PRM - 7008	Próprio	Poste Metálico 9 m galvanizado, circular, c/ braço 1,5 m ou similar	UN	2,00	R$ 4.589,57		R$ 9.179,14
12	**-**		**INST. ELET./TELEFONICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO - TOMADAS**					**R$ 2.762,28**
12.1	91992	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	34,00	R$ 59,76		R$ 2.031,84
12.2	91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,00	R$ 62,40		R$ 624,00
12.3	9422	ORSE	Tomada embutir 3p+T, tipo industrial, 32A, 220/240 ref:N-4249, cor azul, marca Steck ou similar	UN	2,00	R$ 53,22		R$ 106,44
13	**-**		**INST. ELET./TELEFONICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO - INFRAESTRUTURA**					**R$ 9.002,70**
13.1	104402	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	50,00	R$ 30,83		R$ 1.541,50
13.2	55866	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	60,00	R$ 52,12		R$ 3.127,20
13.3	COT - PRM 022	Próprio	Conduíte Flexível PEAD Ø 63 mm (2") corrugado, PN12, rolo 50 m ou Similar	UN	2,00	R$ 285,00		R$ 570,00
13.4	COT - PRM 023	Próprio	Canaleta PVC 40×20 mm com tampa 2 m, branco	UN	2,00	R$ 38,00		R$ 76,00
13.5	00043961	SINAPI	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA TIPO U, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO A FOGO, ESPESSURA # 22, DE 100 X 50 MM (L X A), SEM VIROLA, SEM TAMPA	M	30,00	R$ 80,00		R$ 2.400,00
13.6	COT - PRM 024	Próprio	Leito Para Cabos 300x100x3000mm Chapa #18 155.0300.Z Mopa ou Similar	UN	4,00	R$ 267,00		R$ 1.068,00
13.7	COT - PRM 026	Próprio	Caixa de Derivação 4"x4" PVC com tampa e p/vedação	UN	8,00	R$ 2,50		R$ 20,00
13.8	COT - PRM 027	Próprio	Acessórios p/ Eletrodutos e Calhas (curvas, luvas, fixadores, braçadeiras, parafusos)	UN	1,00	R$ 200,00		R$ 200,00
14	**-**		**INST. ELET./TELEFONICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO**					**R$ 8.335,32**
14.1	101873	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 12 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R$ 471,39		R$ 471,39
14.2	101874	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 24 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R$ 535,64		R$ 535,64
14.3	101872	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 8 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R$ 228,29		R$ 228,29
14.4	COT - PRM 028	Próprio	Quadro Geral de Comando do Gerador e transferencia automatica de carga ou similar	UN	1,00	R$ 7.100,00		R$ 7.100,00
15	**-**		**INST. ELET./TELEFONICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO - DISJUNTOR E PROTEÇÃO**					**R$ 3.441,06**
15.1	101897	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R$ 1.028,69		R$ 1.028,69
15.2	101894	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	R$ 171,00		R$ 342,00
15.3	12453	ORSE	Disjuntor tipo DIN/IEC, tripolar 63A, 10KA, Curva C	UN	2,00	R$ 222,14		R$ 444,28
15.4	93664	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	R$ 66,36		R$ 265,44
15.5	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	12,00	R$ 14,70		R$ 176,40
15.6	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10,00	R$ 12,23		R$ 122,30
15.7	97711	SINAPI	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R$ 264,18		R$ 264,18
15.8	13602	ORSE	Interruptor diferencial residual - IDR 2P DR 2x63A/30mA	UN	2,00	R$ 182,59		R$ 365,18
15.9	COT - PRM 004	Próprio	Interruptor DR 4x40 A, 30 mA, tipo AC	UN	1,00	R$ 170,00		R$ 170,00
15.10	9041	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v	UN	3,00	R$ 87,53		R$ 262,59
16	**-**		**INST. ELET./TELEFONICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO - SENSORES**					**R$ 3.256,78**
16.1	97595	SINAPI	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	6,00	R$ 110,98		R$ 665,88
16.2	97596	SINAPI	SENSOR DE PRESENÇA SEM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	10,00	R$ 81,09		R$ 810,90
16.3	COT - PRM 005	Próprio	Multimedidor de Energia Digital trifásico, saída MODBUS	UN	1,00	R$ 860,00		R$ 860,00
16.4	COT - PRM 006	Próprio	Sensor de Temperatura e Umidade ambiente, 4-20 mA ou MODBUS SUBESTAÇÃO	UN	2,00	R$ 460,00		R$ 920,00
17	**-**		**INST. ELET./TELEFONICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO - RELÉS**					**R$ 10.091,00**
17.1	COT - PRM 007	Próprio	Relé de Proteção de Falta de Fase/Subtensão 3 fases + neutro, 220/380 V	UN	1,00	R$ 117,00		R$ 117,00
17.2	COT - PRM 008	Próprio	Relé Auxiliar de Interface 4 NA (bobina 24 Vcc) com base 11 pinos	UN	6,00	R$ 170,00		R$ 1.020,00
17.3	COT - PRM 009	Próprio	Relé Temporizador (Timer) Multifunção 0,1 s–10 min, 1 inversor, 24–240 V	UN	2,00	R$ 97,00		R$ 194,00
17.4	COT - PRM 014	Próprio	Relé de Proteção Sobrecorrente Pextron 7104 ou Similar	UN	1,00	R$ 8.760,00		R$ 8.760,00

18	-		INST. ELET./TELEFONICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO - COMANDOS E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA					R$	5.144,02
18.1	3806	ORSE	Botão de comando cogumelo, de retenção, 3SB32 - Siemens ou similar	UN	2,00	R$ 82,66		R$	165,32
18.2	COT - PRM 010	Próprio	Botoeira de Comando (Liga/Desliga) em caixa, 2 posições (verde/vermelha)	UN	4,00	R$ 57,00		R$	228,00
18.3	COT - PRM 011	Próprio	Chave Seletora 3 posições (Manual/Automático/Desligado) 2NA	UN	1,00	R$ 75,00		R$	75,00
18.4	COT - PRM 012	Próprio	Contator Tripolar 100 A / 4 polos AC3 220 Vca (bobina 220 V)	UN	2,00	R$ 965,50		R$	1.931,00
18.5	101903	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 38A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	R$ 358,51		R$	717,02
18.6	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	10,00	R$ 21,48		R$	214,80
18.7	11824	ORSE	Sirene áudiovisual endereçavel, 120db, para alarme de incêndio	UN	2,00	R$ 232,74		R$	465,48
18.8	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	20,00	R$ 38,98		R$	779,60
18.9	91969	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	R$ 104,95		R$	419,80
18.10	COT - PRM 013	Próprio	Conjunto de Sinalização (Piloto) LED 22 mm (verde/vermelho) 220 V	UN	4,00	R$ 37,00		R$	148,00
								R$	522.730,54

BONIFICAÇÃO E DESPESAS DIRETAS (BDI)

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

SEGURO + GARANTIA=	0,48%
RISCO=	0,85%
DESPESAS FINANCEIRAS=	0,85%
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL=	3,45%
TRIBUTOS (PIS:0,65% CONFINS: 3%)	6,65%
LUCRO=	5,11%
INSS=	4,50%
TOTAL BDI=	25,01

TOTAL GERAL (R$)	R$ 653.459,65