MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE
Departamento de Atenção Especializada e Temática




# POLICLÍNICA
# LISTA DE MATERIAIS E MEMÓRIA DE CÁLCULO

*O Projeto de implantação diz respeito a todas as informações necessárias para que a edificação funcione de maneira completa, e deve apresentar informações sobre terraplenagem, fundações, acessibilidade, estacionamentos e vias externas, iluminação externa, de acesso ao lote etc.; bem como a adaptação do projeto executivo à legislação do Município onde será construído. Caberá ao Convenente implantar o projeto referência ao terreno escolhido para a construção, complementando o caderno de projetos com as informações necessárias e suficientes ao processo licitatório do empreendimento como um todo.
**Este documento deve ser usado em conjunto com as demais pranchas de arquitetura, engenharia e planilha orçamentária correspondente.
Em caso de dúvida procurar o Departamento de Atenção Especializada e Temática do MS.

## INTRODUÇÃO

Este documento tem por objetivo descrever a análise quantitativa dos elementos detalhados nos planos arquitetônicos e engenharias complementares (como estrutura, elétrica, hidráulica, ar-condicionado, telecomunicações e cabeamento) necessários para a realização do projeto de referência do Policlínica, iniciativa do governo federal. De maneira geral, essa análise foi conduzida utilizando a metodologia BIM conforme estabelecido no Decreto Nº 10.306, de abril de 2020. Assim, a maioria dos dados arquitetônicos foi obtida por meio da modelagem 3D utilizando o software *Graphisoft Archicad 26*. Os quantitativos relacionados às disciplinas de engenharia complementares (como estrutura, elétrica, hidráulica, ar-condicionado, telecomunicações e cabeamento) foram extraídos de softwares como *Alto QI Bilder*, entre outros, e organizados no *Excel*.
Essas planilhas quantitativas representam graficamente os elementos do projeto em números, codificando-os e quantificando-os. Todos esses dados estão detalhados na memória de cálculo a seguir.

## PROJETO DE REFERÊNCIA

OBJETO: POLICLINICA
Área Mínima do Terreno 80m X 60m = 4.800,00m²

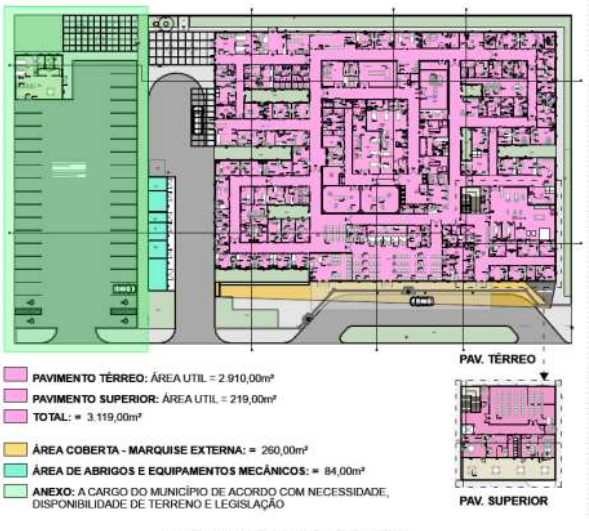
O projeto da Policlínica deverá ser implantado em terreno mínimo de 80m x 60m para contemplar as seguintes áreas construídas:

- Área do Pavimento Térreo: (áreas assistenciais e de apoios): 2.910,00m2;
- Área do Pavimento Superior (ensino e pesquisa): 219,00m2;
- Área de abrigos e equipamentos mecânicos: 84,00m2.

## ITENS NÃO FINANCIADOS

1. *Anexo - Descanso de Motorista e Estacionamento*
   É uma área sugestiva, ficando a cargo do município a decisão de construção desta área, tanto no que diz respeito a implantação quanto ao investimento de recursos para a construção. Visto que não será financiada com recurso federal, não consta em memória de cálculo e planilha orçamentaria

Conforme ilustrada em imagem:




**Fonte: Ministério da Saúde, 2024.**

## SERVIÇOS PRELIMINARES

- **CANTEIRO DE OBRAS**

1.1.1 LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²

De acordo com a NR 24 que estabelece as condições mínimas de higiene e de conforto a serem observadas pelas organizações, devendo o dimensionamento de todas as instalações regulamentadas por esta NR ter como base o número de trabalhadores usuários do turno com maior contingente. Baseado em obras similares e estimativa de histograma de mão de obra no decorrer das atividades a serem realizadas na obra, foi estabelecido o pico de 150 funcionários em um mesmo turno. Foi considerado para o almoxarifado/depósito de materiais e ferramentas 2 containers de 13,80m2 cada visto ser suficiente para atendimento do projeto e disposição no canteiro.

**2 x 16 meses = 32 unxmês**

1.1.2 EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016

De acordo com a NR 24 que estabelece as condições mínimas de higiene e de conforto a serem observadas pelas organizações, devendo o dimensionamento de todas as instalações regulamentadas por esta NR ter como base o número de trabalhadores usuários do turno com maior contingente. Baseado em obras similares e estimativa de histograma de mão de obra no decorrer das atividades a serem realizadas na obra, foi estabelecido o pico de 150 funcionários em um mesmo turno. Foi considerado para a central de armações uma área de 14m2 visto ser suficiente para atendimento do projeto e disposição no canteiro.

**14 m²**

1.1.3 EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016

De acordo com a NR 24 que estabelece as condições mínimas de higiene e de conforto a serem observadas pelas organizações, devendo o dimensionamento de todas as instalações regulamentadas por esta NR ter como base o número de trabalhadores usuários do turno com maior contingente. Baseado em obras similares e estimativa de histograma de mão de obra no decorrer das atividades a serem realizadas na obra, foi estabelecido o pico de 150 funcionários em um mesmo turno. Foi considerado para a central de formas uma área de 14m2 visto ser suficiente para atendimento do projeto e disposição no canteiro.

**14 m²**

1.1.4 LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM 1 VASO SANITÁRIO, 1 LAVATÓRIO E 1 PONTO PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²

De acordo com a NR 24 que estabelece as condições mínimas de higiene e de conforto a serem observadas pelas organizações, devendo o dimensionamento de todas as instalações regulamentadas por esta NR ter como base o número de trabalhadores usuários do turno com maior contingente. Baseado em obras similares e estimativa de histograma de mão de obra no decorrer das atividades a serem realizadas na obra, foi estabelecido o pico de 150 funcionários em um mesmo turno. Foi considerado para o escritório 4m2 por funcionario, sendo 3 neste local. 4x3=12m2.

**1 x 16 meses = 16 unxmês**

1.1.5 LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO GUARITA - ÁREA MÍNIMA DE 4,60 M²
Considerada área mínima de 4,6m2 para tal funcionalidade, sendo 1 vigia por turno.

**1 x 16 meses = 16 unxmês**

1.1.6 EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016

De acordo com a NR 24 que estabelece as condições mínimas de higiene e de conforto a serem observadas pelas organizações, devendo o dimensionamento de todas as instalações regulamentadas por esta NR ter como base o número de trabalhadores usuários do turno com maior contingente. Baseado em obras similares e estimativa de histograma de mão de obra no decorrer das atividades a serem realizadas na obra, foi estabelecido o pico de 150 funcionários em um mesmo turno. Considerado para refeitório 0,5m2 por funcionário somado a 15m2 para área de cozinha. 0,5x150=75 + 15 = 90m2

**90m²**

1.1.7 LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO SANITÁRIO COM 2 VASOS SANITÁRIOS, 2 LAVATÓRIOS, 2 MICTÓRIOS E 4 PONTOS PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²

De acordo com a NR 24 que estabelece as condições mínimas de higiene e de conforto a serem observadas pelas organizações, devendo o dimensionamento de todas as instalações regulamentadas por esta NR ter como base o número de trabalhadores usuários do turno com maior contingente. Baseado em obras similares e estimativa de histograma de mão de obra no decorrer das atividades a serem realizadas na obra, foi estabelecido o pico de 150 funcionários em um mesmo turno. Para cada 20 funcionários deve-se possuir 1 lavatório, 1 vaso sanitário e 1 mictório, com áreas de 0,6m2, 2,5m2 e 1,5m2, respectivamente. Além disso, a cada 10 funcionários, deve-se ter 1 chuveiro com área unitária de 2m2. Portanto, para o cálculo

proporcional a 150 funcionários temos: 150/20 = 7,5 funcionários, arredondando para cima, 8 funcionários x (0,6+2,5+1,5)m2 = 36,8m2 + 150/10 = 15 funcionários x 2m2 = 30m2, portanto 36,8m2 + 30m2 = 66,8 m2. Se somado ao container do escritório, tem-se a quantidade necessária para atendimento do efetivo.

**4 x 16 meses = 64 unxmês**

- **INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA**

O projeto deverá obedecerá às Normas da Concessionária local, com instalação provisória de água.

1.1.8 KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 (1"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016

**01 CAVALETE PARA MEDIÇÃO**

1.1.9 HIDRÔMETRO DN 20 (½"), 1,5 M³/H – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016

**01 HIDRÔMETRO**

Para o cálculo do reservatório provisório de água, foi considerado o recomendado através da NBR 5626/2020 com um consumo diário de 80 litros por dia/pessoa para o ambiente de Alojamento Provisório, desta forma foram considerados 80litros x 8 pessoas (Engenheiro, Vigia, Encarregado geral, Armador, Carpinteiro, Pedreiro, Bombeiro hidráulico e eletricista).

- **INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA**

O projeto obedecerá às Normas da Concessionária local, com instalação aérea em poste galvanizado.

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

**01 ENTRADA DE ENERGIA AÉREA COM CAIXA DE EMBUTIR E DISJUNTOR**

- **PLACA DE OBRA**

A placa de obra foi dimensionada levando em consideração as diretrizes estabelecidas no manual de uso da marca do Governo Federal para obras, versão 1.1 de janeiro de 2023. Essa placa é essencial para identificar e informar sobre o empreendimento em construção, seguindo os padrões e normativos determinados pelas autoridades competentes. Ela desempenha um papel importante na comunicação visual do projeto, fornecendo informações relevantes sobre a obra para o público em geral.

1.1.11 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

**PLACA DE OBRA = 3M X 2M = 6m**

1.1.12 EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016_PA

**01 RESERVATÓRIO DE ÁGUA – 1.000 l**

- **CARGA E DESCARGA DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO**

1.1.13 Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

Consideradas 2 caçambas de 5m3 cada por semana. Foi realizada média geral visto que alguns meses faz-se necessário maior quantidade e outros em menor quantidade. Média calculada para atendimento do projeto. 2un x5m3 x4semanas x16meses = 640m3

**640 m³**

- **ISOLAMENTO**

O isolamento em tapume metálico foi dimensionado levando em conta um perímetro ao redor da obra, conforme indicado no projeto. Em conformidade com as disposições da Norma Regulamentadora NR-18, estabeleceu-se uma altura mínima de 2,20 metros para os isolamentos. Este tapume metálico serve como uma barreira física para delimitar a área da construção, garantindo a segurança tanto dos trabalhadores quanto do público circundante durante o processo de construção.

1.1.14 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018

**285m (Perímetro do terreno) x 2,2m (altura definida da NR-18) = 640,00m²**

- **MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE CANTEIRO**

1.2.1 MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE CANTEIRO

**1 Mobilização de equipamentos e materiais no canteiro de obra.**

1.2.2 MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO DE EQUIP. E MO

**1 Mobilização de equipamentos e materiais no canteiro de obra.**

1.3.1 LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, PECAS COM APROXIMADAMENTE 1,20 M DE LARGURA E 2,0 M DE ALTURA, INCLUINDO DIAGONAIS EM X, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM

O andaime é calculado considerando a maior face do projeto para garantir uma cobertura adequada e segura durante o período de construção.
Esse cálculo visa garantir não apenas a cobertura completa da área de trabalho, mas também a conformidade com as regulamentações de segurança, proporcionando um ambiente seguro para os trabalhadores durante todo o processo de construção.
Dessa forma, ao considerar a maior face do projeto e realizar o cálculo adequado da área necessária de andaime, é possível garantir que as operações de construção sejam realizadas de forma eficiente e segura, atendendo aos padrões de segurança estabelecidos.

64,35 m (Largura da maior face) x 6m (altura da maior face) = 386,10m²

**386,10 m² (área da maior face) x 14 meses = 5.405,40**

- **ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA**

1.4.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Considerado 6,5h por dia durante todo o prazo da obra.

**6,5h/dia x 16 meses = 13 meses**

1.4.2 ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Considerado integralmente durante todo o prazo da obra.

**1 x 16 meses = 16 meses**

1.4.3 VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Considerado integralmente durante todo o prazo da obra.

**1 x 16 meses = 16 meses**

1.4.4 VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Considerado integralmente durante todo o prazo da obra.

**160h x 16 meses = 2560 horas**

## FUNDAÇÃO

No processo de elaboração de projetos de estrutura, o profissional utiliza o software QiBuilder como uma ferramenta fundamental. Além disso, são aplicadas normas técnicas específicas, como a NBR 6118, NBR 6120, NBR 6122 e NBR 6123, as quais estabelecem diretrizes para o dimensionamento e projeto de estruturas de concreto armado, estruturas de aço e estruturas de concreto protendido, respectivamente.
Essas normas desempenham um papel crucial na garantia da segurança e eficiência das estruturas projetadas, estabelecendo critérios para dimensionamento, materiais e métodos construtivos.

O processo de concepção estrutural se inicia com a análise do projeto arquitetônico, visando definir o modelo de estrutura mais adequado. A partir disso, é realizado o posicionamento de vigas, pilares e demais elementos estruturais, criando um modelo isostático.
Após essa etapa, inicia-se o dimensionamento e a compatibilização arquitetônica, garantindo que a estrutura atenda às necessidades funcionais e estéticas do projeto.
Finalizado o dimensionamento, é elaborado o projeto de fundação, levando em consideração a carga atuante sobre a estrutura e as características do solo. No entanto, é importante ressaltar que o projeto de fundação precisa ser revisado após a realização de sondagens de solo em cada terreno onde o projeto será executado, garantindo a adequação e segurança da fundação para as condições específicas de cada local.
A tabela a seguir apresenta os quantitativos gerados pelo software QiBuilder e suas especificações:

| **TÉRREO** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Fundações** | | | | |
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 205,5 | m³ |
| 2 | Forma | Área de forma | 640,7 | m² |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 541,2 | kg |
| 4 | Aço CA50 | Ø 8.0 mm | 4.204,7 | kg |
| 5 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 3.806,9 | kg |
| 6 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 283,7 | kg |
| 7 | Aço CA50 | Ø 16.0 mm | 506,5 | kg |
| **Vigas** | | | | |
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 72,4 | m³ |
| 2 | Forma | Área de forma | 1.069,0 | m² |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 1.307,2 | kg |
| 4 | Aço CA50 | Ø 6.3 mm | 14,8 | kg |
| 5 | Aço CA50 | Ø 8.0 mm | 1.662,9 | kg |
| 6 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 2.919,4 | kg |
| 7 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 134,3 | kg |

## 2.1 LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018

Para efeito de cálculo referente a locação de gabarito de tábuas corridas pontaletadas foi considerado a dimensão do perímetro fazendo o contorno da edificação.

**(64,35x2) + (47,9x2) = 224,50 m**

2.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

- **ESCAVAÇÃO**

Para efeito de cálculo referente a escavação de valas das fundações foi considerado as dimensões previstas para os elementos de Sapata e Viga Baldrame, indicado nas pranchas das disciplinas de estrutura, considerando uma folga de 20cm de largura e comprimento e 5cm na profundidade.

| **QUADRO RESUMO ESCAVAÇÕES SAPATAS (20CM DE FOLGA)** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FOLHA | SPT | QTD | LARG | FOLGA | COMP | FOLGA | PROF | FOLGA | TOTAL (m3) |
| 2_110 | S2=S5=S16=S82=S86=S102=S119=S124=S161=S166=S171=S172=S217 | 13 | 1,40 | 0,20 | 1,50 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 54,808 |
| 2_110 | S3=S229 | 2 | 1,55 | 0,20 | 1,60 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 9,765 |
| 2_110 | S4=S123 | 2 | 1,50 | 0,20 | 1,60 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 9,486 |
| 3_110 | S6=S8=S11=S13=S15=S56=S66=S109=S129=S141=S199=S227 | 12 | 1,45 | 0,20 | 1,55 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 53,708 |
| 3_110 | S7=S9=S10=S150=S160=S202 | 6 | 1,75 | 0,20 | 1,85 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 37,177 |
| 3_110 | S12 | 1 | 1,60 | 0,20 | 2,00 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 6,138 |
| 3_110 | S14 | 1 | 1,30 | 0,20 | 1,50 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 3,953 |
| 4_110 | S17=S107=S120=S121=S126=S232 | 6 | 1,10 | 0,20 | 1,20 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 16,926 |
| 4_110 | S20=S72=S74=S103=S133=S196 | 6 | 1,15 | 0,20 | 1,30 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 18,833 |
| 4_110 | S21=S36=S94=S137 | 4 | 1,25 | 0,20 | 1,40 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 14,384 |
| 5_110 | S23 | 1 | 0,95 | 0,20 | 1,10 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 2,317 |
| 5_110 | S24=S37=S77=S85=S92=S104=S221 | 7 | 1,05 | 0,20 | 1,15 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 18,309 |
| 5_110 | S25=S26=S148 | 3 | 1,95 | 0,20 | 2,05 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 22,494 |
| 6_110 | S27 | 1 | 1,65 | 0,20 | 2,15 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 6,739 |
| 6_110 | S28 | 1 | 1,90 | 0,20 | 2,40 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 8,463 |
| 7_110 | S30 | 1 | 1,70 | 0,20 | 1,60 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 5,301 |
| 7_110 | S39=S45=S81=S142=S168=S189 | 6 | 1,55 | 0,20 | 1,65 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 30,109 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7_110 | S41=S99=S106=S118=S233 | 5 | 1,15 | 0,20 | 1,25 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 15,171 |
| 7_110 | S38=S40=S48=S91=S201 | 5 | 1,05 | 0,20 | 1,20 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 13,563 |
| 8_110 | S43=S236 | 2 | 1,35 | 0,20 | 1,65 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 8,889 |
| 8_110 | S44=S209 | 2 | 1,65 | 0,20 | 1,65 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 10,610 |
| 8_110 | S49=S52=S76=S146=S147=S186 | 6 | 1,85 | 0,20 | 1,95 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 40,990 |
| 9_110 | S54=S59 | 2 | 1,35 | 0,20 | 1,35 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 7,448 |
| 9_110 | S55 | 1 | 1,10 | 0,20 | 1,10 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 2,620 |
| 9_110 | S57=S105=S162=S163=S174 | 5 | 0,95 | 0,20 | 1,05 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 11,141 |
| 9_110 | S58 | 1 | 1,50 | 0,20 | 1,50 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 4,480 |
| 9_110 | S62=S63=S193 | 3 | 1,45 | 0,20 | 1,60 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 13,811 |
| 10_110 | S65=S84=S187=S188 | 4 | 0,85 | 0,20 | 0,95 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 7,487 |
| 10_110 | S71=S108=S116=S153=S175 | 5 | 1,30 | 0,20 | 1,40 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 18,600 |
| 10_110 | S78 | 1 | 1,25 | 0,20 | 1,25 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 3,259 |
| 10_110 | S79 | 1 | 1,60 | 0,20 | 1,60 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 5,022 |
| 11_110 | S95=S135=S136=S151=S152=S206=S214=S222=S240=S246 | 10 | 0,75 | 0,20 | 0,85 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 15,461 |
| 11_110 | S96=S179=S207 | 3 | 0,65 | 0,20 | 0,80 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 3,953 |
| 11_110 | S98=S143=S155 | 3 | 1,65 | 0,20 | 1,75 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 16,775 |
| 12_110 | S111 | 1 | 1,55 | 0,20 | 1,75 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 5,289 |
| 12_110 | S127=S131 | 2 | 1,50 | 0,20 | 1,65 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 9,750 |
| 12_110 | S132=S144=S169 | 3 | 1,75 | 0,20 | 1,90 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 19,042 |
| 13_110 | S149 | 1 | 2,05 | 0,20 | 2,15 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 8,196 |
| 13_110 | S156 | 1 | 1,20 | 0,20 | 1,25 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 3,147 |
| 13_110 | S158 | 1 | 1,85 | 0,20 | 2,10 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 7,308 |
| 14_110 | S159=S237 | 2 | 1,85 | 0,20 | 2,15 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 14,934 |
| 14_110 | S170 | 1 | 2,45 | 0,20 | 2,55 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 11,296 |
| 15_110 | S176 | 1 | 1,20 | 0,20 | 1,55 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 3,798 |
| 15_110 | S177 | 1 | 1,95 | 0,20 | 2,35 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 8,498 |
| 15_110 | S178 | 1 | 2,45 | 0,20 | 2,80 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 12,323 |
| 16_110 | S180 | 1 | 0,90 | 0,20 | 1,15 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 2,302 |
| 16_110 | S181 | 1 | 1,30 | 0,20 | 1,55 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 4,069 |
| 16_110 | S183 | 1 | 0,90 | 0,20 | 1,25 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 2,472 |
| 16_110 | S194 | 1 | 1,65 | 0,20 | 1,80 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 5,735 |
| 16_110 | S195 | 1 | 2,20 | 0,20 | 2,60 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 10,416 |
| 17_110 | S197 | 1 | 1,35 | 0,20 | 1,90 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 5,045 |
| 17_110 | S198 | 1 | 1,95 | 0,20 | 2,10 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 7,665 |
| 17_110 | S200 | 1 | 2,10 | 0,20 | 2,35 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 9,091 |
| 17_110 | S208 | 1 | 0,75 | 0,20 | 0,90 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 1,620 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18_110 | S210 | 1 | 2,10 | 0,20 | 2,20 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 8,556 |
| 18_110 | S211 | 1 | 2,00 | 0,20 | 2,10 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 7,843 |
| 18_110 | S213 | 1 | 1,40 | 0,20 | 1,75 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 4,836 |
| 18_110 | S223=S241 | 2 | 0,75 | 0,20 | 0,75 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 2,798 |
| 18_110 | S224 | 2 | 0,90 | 0,20 | 1,70 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 6,479 |
| 19_110 | S225 | 1 | 1,95 | 0,20 | 2,25 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 8,165 |
| 19_110 | S226 | 1 | 1,05 | 0,20 | 1,35 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 3,003 |
| 19_110 | S230 | 1 | 1,70 | 0,20 | 1,90 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 6,185 |
| 19_110 | S231 | 1 | 0,85 | 0,20 | 1,10 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 2,116 |
| 19_110 | S234=S235 | 2 | 1,35 | 0,20 | 1,60 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 8,649 |
| 20_110 | S242=S244 | 2 | 2,60 | 0,20 | 2,60 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 24,304 |
| 20_110 | S243 | 1 | 1,75 | 0,20 | 1,75 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 5,894 |
| 21_110 | S245 | 1 | 2,50 | 0,20 | 2,50 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 11,300 |
| 21_110 | S247 | 1 | 1,25 | 0,20 | 1,95 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 4,832 |
| 22_110 | S238=239 | 2 | 1,75 | 0,20 | 2,95 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 19,042 |
| 23_110 | S1=S19=S22=S32=S42=S46=S47=S6=S80=S115=S122=S125=S134=S145=S204=S218=S220 | 17 | 1,25 | 0,20 | 1,35 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 59,222 |
| 24_110 | S18=S31=S34=S35=S51=S60=S61=S69=S70=S73=S83=S87=S90=S100=S101=S110=S113=S114=S117=S138=S139=S157=S164=S167=S173=S182=S185=S192=S203=S216=S219=S228 | 32 | 1,35 | 0,20 | 1,50 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 130,696 |
| 25_110 | S29=S33=S50=S53=S68=S75=S97=S112=S128=S130=S140=S154=S184=S191=S212=S215 | 16 | 1,60 | 0,20 | 1,75 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 87,048 |
| 26_110 | S67=S165=S205 | 3 | 1,70 | 0,20 | 2,15 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 20,762 |
| 27_110 | S88=S89=S93=S190 | 4 | 1,40 | 0,20 | 1,55 | 0,20 | 1,50 | 0,05 | 17,360 |

**TOTAL 1.109,265**

| QUADRO RESUMO ESCAVAÇÕES VIGA BALDRAME (FOLGA DE 20CM) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FOLHA | VB | COMP | FOLGA | LARG | FOLGA | ALT | FOLGA | TOTAL (m3) |
| 51_110 | VT101 | 8,63 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,236 |
| 51_110 | VT102 | 9,66 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,380 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 51_110 | VT103 | 9,13 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,306 |
| 51_110 | VT104 | 7,51 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,079 |
| 51_110 | VT105 | 12,66 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,800 |
| 51_110 | VT106 | 8,35 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,197 |
| 51_110 | VT107 | 10,42 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,487 |
| 51_110 | VT108 | 18,10 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 2,242 |
| 51_110 | VT109 | 4,30 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,630 |
| 51_110 | VT110 | 10,18 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,453 |
| 51_110 | VT111 | 10,42 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,487 |
| 52_110 | VT112 | 2,60 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,4 | 0,05 | 0,441 |
| 52_110 | VT113 | 8,06 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,012 |
| 52_110 | VT114 | 10,26 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,281 |
| 52_110 | VT115 | 5,60 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,711 |
| 52_110 | VT116 | 5,55 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,704 |
| 52_110 | VT117 | 7,16 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,902 |
| 52_110 | VT118 | 5,45 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,692 |
| 52_110 | VT119 | 12,65 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,574 |
| 52_110 | VT120 | 4,15 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,609 |
| 52_110 | VT121 | 5,65 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,717 |
| 52_110 | VT122 | 5,61 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,813 |
| 52_110 | VT123 | 7,10 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,022 |
| 52_110 | VT124 | 10,05 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,256 |
| 53_110 | VT125 | 8,65 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,084 |
| 53_110 | VT126 | 5,65 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,717 |
| 53_110 | VT127 | 5,50 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,698 |
| 53_110 | VT128 | 6,05 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,766 |
| 53_110 | VT129 | 5,81 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,736 |
| 53_110 | VT130 | 7,25 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,913 |
| 53_110 | VT131 | 4,15 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,609 |
| 53_110 | VT132 | 8,60 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,078 |
| 53_110 | VT133 | 5,65 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,717 |
| 53_110 | VT134 | 5,55 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,805 |
| 53_110 | VT135 | 7,10 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,022 |
| 53_110 | VT136 | 5,45 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,692 |
| 53_110 | VT137 | 7,75 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,974 |
| 53_110 | VT138 | 5,55 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,704 |
| 53_110 | VT139 | 5,90 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,747 |
| 53_110 | VT140 | 2,15 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,329 |
| 54_110 | VT141 | 16,00 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,985 |
| 54_110 | VT142 | 9,70 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,213 |
| 54_110 | VT143 | 8,45 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,060 |
| 54_110 | VT144 | 5,25 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,763 |
| 54_110 | VT145 | 5,20 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,662 |
| 54_110 | VT146 | 5,90 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,747 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 54_110 | VT147 | 5,55 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,704 |
| 54_110 | VT148 | 9,70 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,386 |
| 54_110 | VT149 | 8,45 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,211 |
| 54_110 | VT150 | 5,26 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,669 |
| 54_110 | VT151 | 11,16 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,590 |
| 54_110 | VT152 | 5,96 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,755 |
| 54_110 | VT153 | 5,30 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,674 |
| 54_110 | VT154 | 5,60 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,711 |
| 54_110 | VT155 | 9,30 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,330 |
| 54_110 | VT156 | 5,71 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,827 |
| 55_110 | VT157 | 11,16 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,590 |
| 55_110 | VT158 | 2,21 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,337 |
| 55_110 | VT159 | 8,30 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,041 |
| 55_110 | VT160 | 5,30 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,674 |
| 55_110 | VT161 | 5,26 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,669 |
| 55_110 | VT162 | 2,80 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,368 |
| 55_110 | VT163 | 5,61 | 0,2 | 0,14 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,691 |
| 55_110 | VT164 | 3,80 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,560 |
| 55_110 | VT165 | 9,30 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,164 |
| 55_110 | VT166 | 8,96 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,122 |
| 55_110 | VT167 | 9,87 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,410 |
| 55_110 | VT168 | 7,56 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,951 |
| 55_110 | VT169 | 4,02 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,517 |
| 55_110 | VT170 | 3,95 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,581 |
| 56_110 | VT171 | 11,95 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,488 |
| 56_110 | VT172 | 3,80 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,490 |
| 56_110 | VT173 | 5,34 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,776 |
| 56_110 | VT174 | 8,11 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,163 |
| 56_110 | VT175 | 1,91 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,258 |
| 56_110 | VT176 | 5,31 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,675 |
| 56_110 | VT177 | 4,95 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,631 |
| 56_110 | VT178 | 3,81 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,491 |
| 56_110 | VT179 | 9,87 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,410 |
| 56_110 | VT180 | 7,56 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,086 |
| 56_110 | VT181 | 5,64 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,715 |
| 56_110 | VT182 | 1,76 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,274 |
| 56_110 | VT182-2 | 3,91 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,05 | 0,740 |
| 56_110 | VT183 | 8,11 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,018 |
| 56_110 | VT184 | 3,80 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,490 |
| 57_110 | VT185 | 7,51 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,944 |
| 57_110 | VT186 | 4,95 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,631 |
| 57_110 | VT187 | 7,94 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,997 |
| 57_110 | VT188 | 8,37 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,050 |
| 57_110 | VT189 | 8,80 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,103 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 57_110 | VT190 | 3,80 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,490 |
| 57_110 | VT191 | 10,00 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,250 |
| 57_110 | VT192 | 8,06 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,012 |
| 57_110 | VT193 | 4,10 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,527 |
| 57_110 | VT194 | 12,66 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,575 |
| 57_110 | VT195 | 6,90 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,870 |
| 57_110 | VT196 | 6,06 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,767 |
| 58_110 | VT197 | 7,11 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,023 |
| 58_110 | VT198 | 1,61 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,253 |
| 58_110 | VT199 | 5,50 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,798 |
| 58_110 | VT200 | 5,55 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,805 |
| 58_110 | VT201 | 3,80 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,490 |
| 58_110 | VT202 | 6,95 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,876 |
| 58_110 | VT203 | 6,06 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,767 |
| 58_110 | VT204 | 7,69 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,105 |
| 58_110 | VT205 | 10,56 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,506 |
| 58_110 | VT206 | 8,12 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,165 |
| 58_110 | VT207 | 11,16 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,590 |
| 58_110 | VT208 | 6,75 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,973 |
| 58_110 | VT209 | 6,20 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,896 |
| 58_110 | VT210 | 12,06 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,716 |
| 58_110 | VT211 | 4,23 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,620 |
| 58_110 | VT212 | 3,80 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,560 |
| 59_110 | VT213 | 9,50 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,05 | 1,746 |
| 59_110 | VT214 | 9,50 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,05 | 1,746 |
| 59_110 | VT215 | 9,50 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,05 | 1,746 |
| 59_110 | VT216 | 22,05 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,05 | 4,005 |
| 59_110 | VT217 | 21,90 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 3,094 |
| 59_110 | VT218 | 5,65 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,05 | 1,053 |
| 59_110 | VT219 | 5,25 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,763 |
| 59_110 | VT220 | 6,76 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,974 |
| 59_110 | VT221 | 6,72 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,969 |
| 59_110 | VT222 | 5,87 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,850 |
| 60_110 | VT223 | 8,09 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,161 |
| 60_110 | VT224 | 7,97 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,144 |
| 60_110 | VT225 | 6,60 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,952 |
| 60_110 | VT226 | 3,30 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,490 |
| 60_110 | VT227 | 5,25 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,668 |
| 60_110 | VT228 | 7,35 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,925 |
| 60_110 | VT229 | 5,91 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,748 |
| 60_110 | VT230 | 3,10 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,404 |
| 60_110 | VT231 | 5,54 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,703 |
| 60_110 | VT232 | 7,91 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,993 |
| 60_110 | VT233 | 4,40 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,564 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60_110 | VT234 | 4,65 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,594 |
| 60_110 | VT235 | 2,91 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,435 |
| 60_110 | VT236 | 5,25 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,668 |
| 60_110 | VT237 | 5,54 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,703 |
| 60_110 | VT238 | 4,76 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,608 |
| 60_110 | VT239 | 5,80 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,840 |
| 60_110 | VT240 | 5,54 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,703 |
| 60_110 | VT241 | 4,65 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,594 |
| 60_110 | VT242 | 2,55 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,385 |
| 61_110 | VT243 | 5,40 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,686 |
| 61_110 | VT244 | 7,35 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,925 |
| 61_110 | VT245 | 5,96 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,755 |
| 61_110 | VT246 | 5,79 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,734 |
| 61_110 | VT247 | 8,60 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,078 |
| 61_110 | VT248 | 7,49 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,942 |
| 61_110 | VT249 | 6,42 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,811 |
| 61_110 | VT250 | 9,33 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,334 |
| 61_110 | VT251 | 8,63 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,236 |
| 61_110 | VT252 | 6,91 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,995 |
| 61_110 | VT253 | 5,20 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,756 |
| 61_110 | VT254 | 2,65 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,499 |
| 61_110 | VT255 | 5,20 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,756 |
| 61_110 | VT256 | 7,94 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,997 |
| 62_110 | VT257 | 5,45 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,692 |
| 62_110 | VT258 | 4,13 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,530 |
| 62_110 | VT259 | 8,68 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,088 |
| 62_110 | VT260 | 4,61 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,589 |
| 62_110 | VT261 | 5,70 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,723 |
| 62_110 | VT262 | 5,40 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,686 |
| 62_110 | VT263 | 5,54 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,703 |
| 62_110 | VT264 | 6,22 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,786 |
| 62_110 | VT265 | 5,20 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,662 |
| 62_110 | VT266 | 2,65 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,349 |
| 62_110 | VT267 | 4,13 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,530 |
| 62_110 | VT268 | 6,97 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,878 |
| 62_110 | VT269 | 5,71 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,827 |
| 62_110 | VT270 | 7,74 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,112 |
| 62_110 | VT271 | 5,19 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,660 |
| 63_110 | VT272 | 10,90 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,05 | 1,998 |
| 63_110 | VT273 | 8,55 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,072 |
| 63_110 | VT274 | 6,17 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,780 |
| 63_110 | VT275 | 7,10 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,894 |
| 63_110 | VT276 | 10,10 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,262 |
| 63_110 | VT277 | 5,20 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,756 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63_110 | VT278 | 5,70 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,826 |
| 63_110 | VT279 | 2,65 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,349 |
| 63_110 | VT280 | 4,30 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,551 |
| 63_110 | VT281 | 10,10 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,262 |
| 63_110 | VT282 | 6,64 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,838 |
| 63_110 | VT283 | 4,30 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,551 |
| 63_110 | VT284 | 5,92 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,857 |
| 63_110 | VT285 | 8,95 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,281 |
| 64_110 | VT286 | 9,57 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,367 |
| 64_110 | VT287 | 5,22 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,759 |
| 64_110 | VT288 | 11,70 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,666 |
| 64_110 | VT289 | 13,04 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,854 |
| 64_110 | VT290 | 5,65 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,819 |
| 64_110 | VT291 | 2,65 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,499 |
| 64_110 | VT292 | 6,64 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,838 |
| 64_110 | VT293 | 4,45 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,570 |
| 64_110 | VT294 | 4,63 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,676 |
| 64_110 | VT295 | 5,22 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,759 |
| 64_110 | VT296 | 2,60 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,392 |
| 64_110 | VT297 | 4,90 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,625 |
| 64_110 | VT298 | 6,72 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,848 |
| 64_110 | VT299 | 7,46 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,938 |
| 64_110 | VT300 | 3,40 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,441 |
| 65_110 | VT301 | 11,55 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,439 |
| 65_110 | VT302 | 6,00 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,868 |
| 65_110 | VT303 | 5,65 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,05 | 1,053 |
| 65_110 | VT304 | 3,40 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,504 |
| 65_110 | VT305 | 3,47 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,514 |
| 65_110 | VT306 | 5,65 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,717 |
| 65_110 | VT307 | 10,36 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,294 |
| 65_110 | VT308 | 11,75 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,464 |
| 65_110 | VT309 | 3,51 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,454 |
| 65_110 | VT310 | 2,20 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,294 |
| 65_110 | VT311 | 4,75 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,606 |
| 65_110 | VT312 | 3,40 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,441 |
| 65_110 | VT313 | 5,65 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,05 | 1,053 |
| 65_110 | VT314 | 8,15 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,169 |
| 65_110 | VT315 | 10,36 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,478 |
| 66_110 | VT316 | 11,85 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,687 |
| 66_110 | VT317 | 6,95 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,001 |
| 66_110 | VT318 | 4,70 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,686 |
| 66_110 | VT319 | 7,40 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 1,064 |
| 66_110 | VT320 | 1,98 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,305 |
| 66_110 | VT321 | 3,65 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,539 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 66_110 | VT322 | 3,59 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,05 | 0,531 |

**TOTAL: 205,685**

**TOTAL DE ESCAVAÇÃO DE VALAS - SAPATAS E VIGAS BALDRAMES**

**1109,265³ + 205,685m³ = 1.314,95m³**

## 2.3 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM. AF_07/2019

Para efeito de cálculo referente ao lastro de brita foi considerado as dimensões previstas para os elementos de Sapatas e laje de piso, indicado nas pranchas das disciplinas de estrutura, considerando a espessura de 5cm.

| **QUADRO RESUMO LASTRO DE CONCRETO MAGRO SAPATAS (5CM DE ESPESSURA)** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FOLHA | SPT | QTD | LARG | COMP | TOTAL (m2) |
| 2_110 | S2=S5=S16=S82=S86=S102=S119=S124=S161=S166=S171=S172=S217 | 13 | 1,40 | 1,50 | 27,300 |
| 2_110 | S3=S229 | 2 | 1,55 | 1,60 | 4,960 |
| 2_110 | S4=S123 | 2 | 1,50 | 1,60 | 4,800 |
| 3_110 | S6=S8=S11=S13=S15=S56=S66=S109=S129=S141=S199=S227 | 12 | 1,45 | 1,55 | 26,970 |
| 3_110 | S7=S9=S10=S150=S160=S202 | 6 | 1,75 | 1,85 | 19,425 |
| 3_110 | S12 | 1 | 1,60 | 2,00 | 3,200 |
| 3_110 | S14 | 1 | 1,30 | 1,50 | 1,950 |
| 4_110 | S17=S107=S120=S121=S126=S232 | 6 | 1,10 | 1,20 | 7,920 |
| 4_110 | S20=S72=S74=S103=S133=S196 | 6 | 1,15 | 1,30 | 8,970 |
| 4_110 | S21=S36=S94=S137 | 4 | 1,25 | 1,40 | 7,000 |
| 5_110 | S23 | 1 | 0,95 | 1,10 | 1,045 |
| 5_110 | S24=S37=S77=S85=S92=S104=S221 | 7 | 1,05 | 1,15 | 8,453 |
| 5_110 | S25=S26=S148 | 3 | 1,95 | 2,05 | 11,993 |
| 6_110 | S27 | 1 | 1,65 | 2,15 | 3,548 |
| 6_110 | S28 | 1 | 1,90 | 2,40 | 4,560 |
| 7_110 | S30 | 1 | 1,70 | 1,60 | 2,720 |
| 7_110 | S39=S45=S81=S142=S168=S189 | 6 | 1,55 | 1,65 | 15,345 |
| 7_110 | S41=S99=S106=S118=S233 | 5 | 1,15 | 1,25 | 7,188 |
| 7_110 | S38=S40=S48=S91=S201 | 5 | 1,05 | 1,20 | 6,300 |
| 8_110 | S43=S236 | 2 | 1,35 | 1,65 | 4,455 |
| 8_110 | S44=S209 | 2 | 1,65 | 1,65 | 5,445 |
| 8_110 | S49=S52=S76=S146=S147=S186 | 6 | 1,85 | 1,95 | 21,645 |
| 9_110 | S54=S59 | 2 | 1,35 | 1,35 | 3,645 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9_110 | S55 | 1 | 1,10 | 1,10 | 1,210 |
| 9_110 | S57=S105=S162=S163=S174 | 5 | 0,95 | 1,05 | 4,988 |
| 9_110 | S58 | 1 | 1,50 | 1,50 | 2,250 |
| 9_110 | S62=S63=S193 | 3 | 1,45 | 1,60 | 6,960 |
| 10_110 | S65=S84=S187=S188 | 4 | 0,85 | 0,95 | 3,230 |
| 10_110 | S71=S108=S116=S153=S175 | 5 | 1,30 | 1,40 | 9,100 |
| 10_110 | S78 | 1 | 1,25 | 1,25 | 1,563 |
| 10_110 | S79 | 1 | 1,60 | 1,60 | 2,560 |
| 11_110 | S95=S135=S136=S151=S152=S206=S214=S222=S240=S246 | 10 | 0,75 | 0,85 | 6,375 |
| 11_110 | S96=S179=S207 | 3 | 0,65 | 0,80 | 1,560 |
| 11_110 | S98=S143=S155 | 3 | 1,65 | 1,75 | 8,663 |
| 12_110 | S111 | 1 | 1,55 | 1,75 | 2,713 |
| 12_110 | S127=S131 | 2 | 1,50 | 1,65 | 4,950 |
| 12_110 | S132=S144=S169 | 3 | 1,75 | 1,90 | 9,975 |
| 13_110 | S149 | 1 | 2,05 | 2,15 | 4,408 |
| 13_110 | S156 | 1 | 1,20 | 1,25 | 1,500 |
| 13_110 | S158 | 1 | 1,85 | 2,10 | 3,885 |
| 14_110 | S159=S237 | 2 | 1,85 | 2,15 | 7,955 |
| 14_110 | S170 | 1 | 2,45 | 2,55 | 6,248 |
| 15_110 | S176 | 1 | 1,20 | 1,55 | 1,860 |
| 15_110 | S177 | 1 | 1,95 | 2,35 | 4,583 |
| 15_110 | S178 | 1 | 2,45 | 2,80 | 6,860 |
| 16_110 | S180 | 1 | 0,90 | 1,15 | 1,035 |
| 16_110 | S181 | 1 | 1,30 | 1,55 | 2,015 |
| 16_110 | S183 | 1 | 0,90 | 1,25 | 1,125 |
| 16_110 | S194 | 1 | 1,65 | 1,80 | 2,970 |
| 16_110 | S195 | 1 | 2,20 | 2,60 | 5,720 |
| 17_110 | S197 | 1 | 1,35 | 1,90 | 2,565 |
| 17_110 | S198 | 1 | 1,95 | 2,10 | 4,095 |
| 17_110 | S200 | 1 | 2,10 | 2,35 | 4,935 |
| 17_110 | S208 | 1 | 0,75 | 0,90 | 0,675 |
| 18_110 | S210 | 1 | 2,10 | 2,20 | 4,620 |
| 18_110 | S211 | 1 | 2,00 | 2,10 | 4,200 |
| 18_110 | S213 | 1 | 1,40 | 1,75 | 2,450 |
| 18_110 | S223=S241 | 2 | 0,75 | 0,75 | 1,125 |
| 18_110 | S224 | 2 | 0,90 | 1,70 | 3,060 |
| 19_110 | S225 | 1 | 1,95 | 2,25 | 4,388 |
| 19_110 | S226 | 1 | 1,05 | 1,35 | 1,418 |
| 19_110 | S230 | 1 | 1,70 | 1,90 | 3,230 |
| 19_110 | S231 | 1 | 0,85 | 1,10 | 0,935 |
| 19_110 | S234=S235 | 2 | 1,35 | 1,60 | 4,320 |
| 20_110 | S242=S244 | 2 | 2,60 | 2,60 | 13,520 |
| 20_110 | S243 | 1 | 1,75 | 1,75 | 3,063 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 21_110 | S245 | 1 | 2,50 | 2,50 | 6,250 |
| 21_110 | S247 | 1 | 1,25 | 1,95 | 2,438 |
| 22_110 | S238=239 | 2 | 1,75 | 2,95 | 10,325 |
| 23_110 | S1=S19=S22=S32=S42=S46=S47=S6=S80=S115=S122=S125=S134=S145=S204=S218=S220 | 17 | 1,25 | 1,35 | 28,688 |
| 24_110 | S18=S31=S34=S35=S51=S60=S61=S69=S70=S73=S83=S87=S90=S100=S101=S110=S113=S114=S117=S138=S139=S157=S164=S167=S173=S182=S185=S192=S203=S216=S219=S228 | 32 | 1,35 | 1,50 | 64,800 |
| 25_110 | S29=S33=S50=S53=S68=S75=S97=S112=S128=S130=S140=S154=S184=S191=S212=S215 | 16 | 1,60 | 1,75 | 44,800 |
| 26_110 | S67=S165=S205 | 3 | 1,70 | 2,15 | 10,965 |
| 27_110 | S88=S89=S93=S190 | 4 | 1,40 | 1,55 | 8,680 |

Para efeito de cálculo referente ao lastro de brita foi considerado as dimensões previstas para os elementos de Sapatas e laje de piso, indicado nas pranchas das disciplinas de estrutura, considerando a espessura de 5cm.

| Quadro de Áreas de Pisos | | |
|---|---|---|
| Legenda | Descrição | Área (m²) |
| | GRAMA | 708,75 |
| | PISO EM CONCRETO DESEMPOLADO (PISO EXTERNO); | 648,53 |
| | PISO EM GRANILITE POLIDO (PISO INTERNO); | 2.807,97 |
| | PISO EM GRANILITE POLIDO AZUL (PISO INTERNO); | 248,68 |
| | PISO EM GRANILITE SEM POLIMENTO; | 150,76 |
| | PISO INTERTRAVADO (VIAS INTERNAS E ESTACIONAMENTO) | 760,79 |
| | PISO VINÍLICO TIPO MANTA CONDUTIVA (SALAS DE CIRURGIA); | 71,97 |

Fonte: MS_POL_PE_AQ_01_TÉCNICA TÉRREO_R02 TÉCNICA TÉRREO

| | |
|---|---|
| TOTAL DAS SAPATAS | 560,635 |
| PISO CONCRETO DESEMPOLADO | 648,530 |
| GRANILITE POLIDO INTERNO | 2807,970 |
| GRANILITE POLIDO AZUL INTERNO | 248,680 |
| GRANILITE SEM POLIMENTO | 150,760 |
| PISO VINÍLICO | 71,970 |
| TOTAL | 4488,545 |
| | |
| TOTAL EM m³ | 224,427 |

2.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

| Fundações | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 2 | Forma | Área de forma | 640,7 | m² |
| 2 | Forma | Área de forma | 1.069,0 | m² |
| | | | 1.709,7 | m² |

2.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

| Fundações | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 541,2 | kg |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 1.307,2 | kg |
| | | | 1.848,4 | kg |

2.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

| Fundações | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 4 | Aço CA50 | Ø 6.3 mm | 14,8 | kg |
| | | | 14,8 | kg |

2.7 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

| Fundações | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 4 | Aço CA50 | Ø 8.0 mm | 4.204,7 | kg |
| 5 | Aço CA50 | Ø 8.0 mm | 1.662,9 | kg |
| | | | 5.867,6 | kg |

2.8 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

| **Fundações** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 5 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 3.806,9 | kg |
| 6 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 2.919,4 | kg |
| | | | 6.726,3 | kg |

2.9 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

| Fundações | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 6 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 283,7 | kg |
| 7 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 134,3 | kg |
| | | | 418,0 | kg |

2.10 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

| **Fundações** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| **7** | Aço CA50 | Ø 16.0 mm | 506,5 | kg |

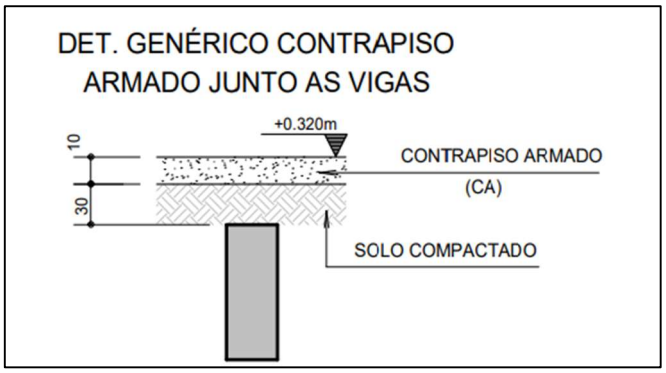
2.11 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 35 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

| Fundações | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 205,5 | m³ |
| 1 | Concreto | C-35 | 72,4 | m³ |
| | | | 277,9 | m³ |

## 2.12 ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP

- **ESPALHAMENTO**

Para efeito de cálculo referente ao serviço de espalhamento de material para compactação de solo em trator de esteira, foi considerada a área de LAJE DE PISO armado x 0,3m.




| VOLUME DE ESPALHAMENTO | | | |
|---|---|---|---|
| PISO CONCRETO DESEMPOLADO | **648,530** | | |
| GRANILITE POLIDO INTERNO | **2808,000** | | |
| GRANILITE POLIDO AZUL INTERNO | **248,680** | | |
| GRANILITE SEM POLIMENTO | **150,760** | | |
| PISO VINÍLICO | **71,970** | | |
| área m² | 3927,940 | | ÁREA X 0,3 |
| | | **1178,382** | **VOLUME DE ESPALHAMENTO** |

ÀREA DO CONTRAPISO ARMADO X 0,3m = 3927,94,51m² x 0,3m =

**1.178,382m³**

## 2.13 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

- **REATERRO**

Para efeito de cálculo referente ao serviço de reaterro de valas foi considerado a diferença do volume de escavação menos o volume de concreto das SAPATAS + VIGAS BALDRAME.

REATERRO = 205,47m³ (volume de concreto das Sapatas) + 72,37m³ (volume de concreto das vigas baldrames) - **1.508,97m** ³ (volume de escavação) * 30% (empolamento)

**REATERRO = (1.314,95m³– 277,84m³) *1,3 = 1.348,243m³**

## 2.14 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023

- **IMPERMEABILIZAÇÃO**

Para efeito de cálculo referente ao serviço de impermeabilização das fundações, foi considerada a mesma área de forma destes elementos.

**TOTAL DE FORMA PARA AS FUNDAÇÕES (SAPATAS) = 640,76 m²**
**TOTAL DE FORMA PARA AS FUNDAÇÕES (VIGAS BALDRAME) = 1068,96m²**

**ÁREA DE IMPERMEABILIZAÇÃO = ÁREA TOTAL DE FORMAS**
**640,76 + 1068,96 = 1709,72M²**

QUADRO RESUMO VOLUME DE CONCRETO X FORMA_SAPATAS

| FOLHA | DESCRIÇÃO | VC (M³) | FORMAS (M²) |
|---|---|---|---|
| 02/110 | SAPATAS | 12,76 | 43,5 |
| 03/110 | SAPATAS | 19 | 53,07 |
| 04/110 | SAPATAS | 7,85 | 36,92 |
| 05/110 | SAPATAS | 7,81 | 26,43 |
| 06/110 | SAPATAS | 3,3 | 7,49 |
| 07/110 | SAPATAS | 10,94 | 41,31 |
| 08/110 | SAPATAS | 11,82 | 28,21 |
| 09/110 | SAPATAS | 6,41 | 27,52 |
| 10/110 | SAPATAS | 5,65 | 25,17 |
| 11/110 | SAPATAS | 6,09 | 34,15 |
| 12/110 | SAPATAS | 6,45 | 15,73 |
| 13/110 | SAPATAS | 3,85 | 8,18 |
| 14/110 | SAPATAS | 5,85 | 9,72 |
| 15/110 | SAPATAS | 5,57 | 10,08 |
| 16/110 | SAPATAS | 5 | 14,17 |
| 17/110 | SAPATAS | 4,76 | 11,44 |
| 18/110 | SAPATAS | 5,46 | 16,98 |
| 19/110 | SAPATAS | 5,42 | 17,89 |
| 20/110 | SAPATAS | 7,42 | 10,99 |
| 21/110 | SAPATAS | 3,95 | 8,31 |
| 22/110 | SAPATAS | 5,28 | 11 |
| 23/110 | SAPATAS | 9,43 | 41,08 |
| 24/110 | SAPATAS | 21,84 | 79,04 |
| 25/110 | SAPATAS | 16,26 | 41,7 |
| 26/110 | SAPATAS | 4,27 | 11 |
| 27/110 | SAPATAS | 3,03 | 9,68 |
| | | **205,47** | **640,76** |

QUADRO RESUMO VOLUME DE CONCRETO X FORMA_BALDRAME

| FOLHA | DESCRIÇÃO | VC (M³) | FORMAS (M²) |
|---|---|---|---|
| 51/110 | VIGA BALDRAME | 5,6 | 77,19 |
| 52/110 | VIGA BALDRAME | 3,98 | 63,09 |
| 53/110 | VIGA BALDRAME | 4,27 | 67,8 |
| 54/110 | VIGA BALDRAME | 5,77 | 87,04 |
| 55/110 | VIGA BALDRAME | 3,98 | 60,95 |
| 56/110 | VIGA BALDRAME | 4,27 | 62,4 |
| 57/110 | VIGA BALDRAME | 3,62 | 60,36 |
| 58/110 | VIGA BALDRAME | 5,75 | 80,33 |
| 59/110 | VIGA BALDRAME | 6,21 | 80,69 |
| 60/110 | VIGA BALDRAME | 4,78 | 73,27 |
| 61/110 | VIGA BALDRAME | 4,35 | 64,79 |
| 62/110 | VIGA BALDRAME | 3,59 | 57,21 |
| 63/110 | VIGA BALDRAME | 4,6 | 68,78 |
| 64/110 | VIGA BALDRAME | 4,79 | 67,63 |
| 65/110 | VIGA BALDRAME | 4,73 | 69,73 |
| 66/110 | VIGA BALDRAME | 2,08 | 27,7 |
| | | **72,37** | **1068,96** |

## 2.15 CONTROLE TECNOLOGICO DE CONCRETOS

| Fundações | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 205,5 | m³ |
| 1 | Concreto | C-35 | 72,4 | m³ |
| | | | 277,9 | m³ |

## ESTRUTURA

No processo de elaboração de projetos de estrutura, o profissional utiliza o software QiBuilder como uma ferramenta fundamental. Além disso, são aplicadas normas técnicas específicas, como a NBR 6118, NBR 6120, NBR 6122 e NBR 6123, as quais estabelecem diretrizes para o dimensionamento e projeto de estruturas de concreto armado, estruturas de aço e estruturas de concreto protendido, respectivamente.
Essas normas desempenham um papel crucial na garantia da segurança e eficiência das estruturas projetadas, estabelecendo critérios para dimensionamento, materiais e métodos construtivos.
O processo de concepção estrutural se inicia com a análise do projeto arquitetônico, visando definir o modelo de estrutura mais adequado. A partir disso, é realizado o posicionamento de vigas, pilares e demais elementos estruturais, criando um modelo isostático.
Após essa etapa, inicia-se o dimensionamento e a compatibilização arquitetônica, garantindo que a estrutura atenda às necessidades funcionais e estéticas do projeto.
Finalizado o dimensionamento, é elaborado o projeto de fundação, levando em consideração a carga atuante sobre a estrutura e as características do solo. No entanto, é importante ressaltar que o projeto de fundação precisa ser revisado após a realização de sondagens de solo em cada terreno onde o projeto será executado, garantindo a adequação e segurança da fundação para as condições específicas de cada local.
A tabela a seguir apresenta os quantitativos gerados pelo software QiBuilder e suas especificações:

| **COBERTURA** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Lajes** | | | | |
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 50,4 | m³ |
| 2 | Forma | Área de forma | 268,9 | m² |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 53,6 | kg |
| 4 | Aço CA50 | Ø 8.0 mm | 837,4 | kg |
| 5 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 664,6 | kg |
| 6 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 548,1 | kg |
| **Pilares** | | | | |
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 22,9 | m³ |
| 2 | Forma | Área de forma | 340,4 | m² |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 463,4 | kg |
| 4 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 843,9 | kg |
| 5 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 235,7 | kg |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6 | Aço CA50 | Ø 16.0 mm | 157,1 | kg |
| 7 | Aço CA50 | Ø 20.0 mm | 71,1 | kg |
| **Vigas** | | | | |
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 43,5 | m³ |
| 2 | Forma | Área de forma | 491,9 | m² |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 672,8 | kg |
| 4 | Aço CA50 | Ø 6.3 mm | 221,5 | kg |
| 5 | Aço CA50 | Ø 8.0 mm | 281,7 | kg |
| 6 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 1.333,8 | kg |
| 7 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 409,5 | kg |
| 8 | Aço CA50 | Ø 16.0 mm | 350,5 | kg |
| 9 | Aço CA50 | Ø 20.0 mm | 122,5 | kg |
| | | | | |
| **MEZANINO** | | | | |
| **Escadas** | | | | |
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 3,5 | m³ |
| 2 | Forma | Área de forma | 33,3 | m² |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 24,6 | kg |
| 4 | Aço CA50 | Ø 8.0 mm | 496,1 | kg |
| 5 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 393,0 | kg |
| **Lajes** | | | | |
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 217,7 | m³ |
| 2 | Forma | Área de forma | 93,7 | m² |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 373,5 | kg |
| 4 | Aço CA50 | Ø 6.3 mm | 623,8 | kg |
| 5 | Aço CA50 | Ø 8.0 mm | 1.251,6 | kg |
| 6 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 1.445,0 | kg |
| 7 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 422,4 | kg |
| **Pilares** | | | | |
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 57,3 | m³ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Forma | Área de forma | 952,8 | m² |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 1.251,4 | kg |
| 4 | Aço CA50 | Ø 6.3 mm | 37,4 | kg |
| 5 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 3.221,3 | kg |
| 6 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 493,7 | kg |
| 7 | Aço CA50 | Ø 16.0 mm | 273,2 | kg |
| **Vigas** | | | | |
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 114,2 | m³ |
| 2 | Forma | Área de forma | 1.058,4 | m² |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 1.740,1 | kg |
| 4 | Aço CA50 | Ø 6.3 mm | 822,9 | kg |
| 5 | Aço CA50 | Ø 8.0 mm | 744,6 | kg |
| 6 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 2.417,7 | kg |
| 7 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 2.572,4 | kg |
| 8 | Aço CA50 | Ø 16.0 mm | 2.674,5 | kg |
| 9 | Aço CA50 | Ø 20.0 mm | 654,1 | kg |
| | | | | |
| **PLATIBANDA** | | | | |
| **Pilares** | | | | |
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 2,5 | m³ |
| 2 | Forma | Área de forma | 36,0 | m² |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 47,8 | kg |
| 4 | Aço CA50 | Ø 6.3 mm | 4,3 | kg |
| 5 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 97,5 | kg |
| 6 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 20,9 | kg |
| 7 | Aço CA50 | Ø 16.0 mm | 21,3 | kg |
| **Vigas** | | | | |
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 20,4 | m³ |
| 2 | Forma | Área de forma | 193,4 | m² |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 289,6 | kg |
| 4 | Aço CA50 | Ø 6.3 mm | 105,6 | kg |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | Aço CA50 | Ø 8.0 mm | 239,6 | kg |
| 6 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 474,2 | kg |
| 7 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 139,4 | kg |
| 8 | Aço CA50 | Ø 16.0 mm | 38,3 | kg |
| | | | | |
| **TOPO - RAMPA** | | | | |
| **Vigas** | | | | |
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 8,4 | m³ |
| 2 | Forma | Área de forma | 78,1 | m² |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 110,0 | kg |
| 4 | Aço CA50 | Ø 6.3 mm | 88,0 | kg |
| 5 | Aço CA50 | Ø 8.0 mm | 88,4 | kg |
| 6 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 149,3 | kg |
| 7 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 13,3 | kg |
| 8 | Aço CA50 | Ø 20.0 mm | 112,0 | kg |

- **PILARES**

3.1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

| Pilares | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 2 | Forma | Área de forma | 340,4 | m² |
| 2 | Forma | Área de forma | 952,8 | m² |
| 2 | Forma | Área de forma | 36,0 | m² |
| | | | 1.329,2 | m² |

3.1.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

| Pilares | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 4 | Aço CA50 | Ø 6.3 mm | 37,4 | kg |
| 4 | Aço CA50 | Ø 6.3 mm | 4,3 | kg |
| 41,7 | | | | kg |

3.1.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

| **Pilares** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 4 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 843,9 | kg |
| 5 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 3.221,3 | kg |
| 5 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 97,5 | kg |
| | | | 4.162,7 | kg |

3.1.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

| Pilares | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 5 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 235,7 | kg |
| 6 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 493,7 | kg |
| 6 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 20,9 | kg |
| | | | 750,3 | kg |

3.1.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

| **Pilares** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 6 | Aço CA50 | Ø 16.0 mm | 157,1 | kg |
| 7 | Aço CA50 | Ø 16.0 mm | 273,2 | kg |
| 7 | Aço CA50 | Ø 16.0 mm | 21,3 | kg |
| | | | 451,6 | kg |

3.1.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

| **Pilares** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 7 | Aço CA50 | Ø 20.0 mm | 71,1 | kg |

3.1.7 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

| **Pilares** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 463,4 | kg |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 1.251,4 | kg |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 47,8 | kg |
| | | | 1.762,6 | kg |

3.1.8 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 35 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS

| **Pilares** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 22,9 | m³ |
| 1 | Concreto | C-35 | 57,3 | m³ |
| 1 | Concreto | C-35 | 2,5 | m³ |
| | | | 82,7 | m³ |

3.1.9 CONTROLE TECNOLOGICO DE CONCRETOS

| **Pilares** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 22,9 | m³ |
| 1 | Concreto | C-35 | 57,3 | m³ |
| 1 | Concreto | C-35 | 2,5 | m³ |
| | | | 82,7 | m³ |

- **VIGAS**

3.2.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

| Vigas | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 2 | Forma | Área de forma | 491,9 | m² |
| 2 | Forma | Área de forma | 1.058,4 | m² |
| 2 | Forma | Área de forma | 193,4 | m² |
| 2 | Forma | Área de forma | 78,1 | m² |
| | | | 1.821,8 | m² |

3.2.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

| **Vigas** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 4 | Aço CA50 | Ø 6.3 mm | 221,5 | kg |
| 4 | Aço CA50 | Ø 6.3 mm | 822,9 | kg |
| 4 | Aço CA50 | Ø 6.3 mm | 105,6 | kg |
| 4 | Aço CA50 | Ø 6.3 mm | 88,0 | kg |
| | | | 1.238,0 | kg |

3.2.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

| **Vigas** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 5 | Aço CA50 | Ø 8.0 mm | 281,7 | kg |
| 5 | Aço CA50 | Ø 8.0 mm | 744,6 | kg |
| 5 | Aço CA50 | Ø 8.0 mm | 239,6 | kg |
| 5 | Aço CA50 | Ø 8.0 mm | 88,4 | kg |
| | | | 1.354,3 | kg |

3.2.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

| **Vigas** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 6 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 1.333,8 | kg |
| 6 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 2.417,7 | kg |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 474,2 | kg |
| 6 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 149,3 | kg |
| | | | 4.375,0 | kg |

3.2.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

| **Vigas** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 7 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 409,5 | kg |
| 7 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 2.572,4 | kg |
| 7 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 139,4 | kg |
| 7 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 13,3 | kg |
| | | | 3.134,6 | kg |

3.2.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

| **Vigas** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 8 | Aço CA50 | Ø 16.0 mm | 350,5 | kg |
| 8 | Aço CA50 | Ø 16.0 mm | 2.674,5 | kg |
| 8 | Aço CA50 | Ø 16.0 mm | 38,3 | kg |
| | | | 3.063,3 | kg |

3.2.7 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

| **Vigas** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| **9** | Aço CA50 | Ø 20.0 mm | 654,1 | kg |
| **9** | Aço CA50 | Ø 20.0 mm | 122,5 | kg |
| **8** | Aço CA50 | Ø 20.0 mm | 112,0 | kg |
| | | | **888,6** | kg |

3.2.8 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

| **Vigas** |
|---|

| N° | Descrição | Item | Quantidade | Unidade |
|---|---|---|---|---|
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 672,8 | kg |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 1.740,1 | kg |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 289,6 | kg |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 110,0 | kg |
| | | | 2.812,5 | kg |

3.2.9 CONCRETAGEM DE LAJES EM EDIFICAÇÕES MULTIFAMILIARES FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK 35 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_10/2021

| Vigas | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 43,5 | m³ |
| 1 | Concreto | C-35 | 114,2 | m³ |
| 1 | Concreto | C-35 | 20,4 | m³ |
| 1 | Concreto | C-35 | 8,4 | m³ |
| | | | | |
| | | | 186,5 | m³ |

3.2.10 CONTROLE TECNOLOGICO DE CONCRETOS

| Vigas | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 43,5 | m³ |
| 1 | Concreto | C-35 | 114,2 | m³ |
| 1 | Concreto | C-35 | 20,4 | m³ |
| 1 | Concreto | C-35 | 8,4 | m³ |
| | | | | |
| | | | 186,5 | m³ |

- **LAJES**

3.3.1 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020
3.3.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_11/2020

| Lajes | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| **2** | Forma | Área de forma | 268,9 | m² |
| **2** | Forma | Área de forma | 93,7 | m² |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 362,6 | |

3.3.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_11/2020

| Escadas | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 2 | Forma | Área de forma | 33,3 | m² |

3.3.3 CONCRETAGEM DE LAJES EM EDIFICAÇÕES MULTIFAMILIARES FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK 35 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_10/2021

| **Lajes** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 50,4 | m³ |
| 1 | Concreto | C-35 | 3,5 | m³ |
| 1 | Concreto | C-35 | 217,7 | m³ |
| | | | 271,6 | m³ |

3.3.4 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

| **Lajes** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 53,6 | kg |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 24,6 | kg |
| 3 | Aço CA60 | Ø 5.0 mm | 373,5 | kg |
| | | | 451,7 | kg |

3.3.5 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

| **Lajes** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 4 | Aço CA50 | Ø 6.3 mm | 623,8 | kg |
| | | | 623,8 | kg |

3.3.6 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

| **Lajes** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 5 | Aço CA50 | Ø 8.0 mm | 1.251,6 | kg |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | Aço CA50 | Ø 8.0 mm | 837,4 | kg |
| 4 | Aço CA50 | Ø 8.0 mm | 496,1 | kg |
| | | | 2.585,1 | kg |

## 3.3.7 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

| **Lajes** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 5 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 664,6 | kg |
| 5 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 393,0 | kg |
| 6 | Aço CA50 | Ø 10.0 mm | 1.445,0 | kg |
| | | | 2.502,6 | kg |

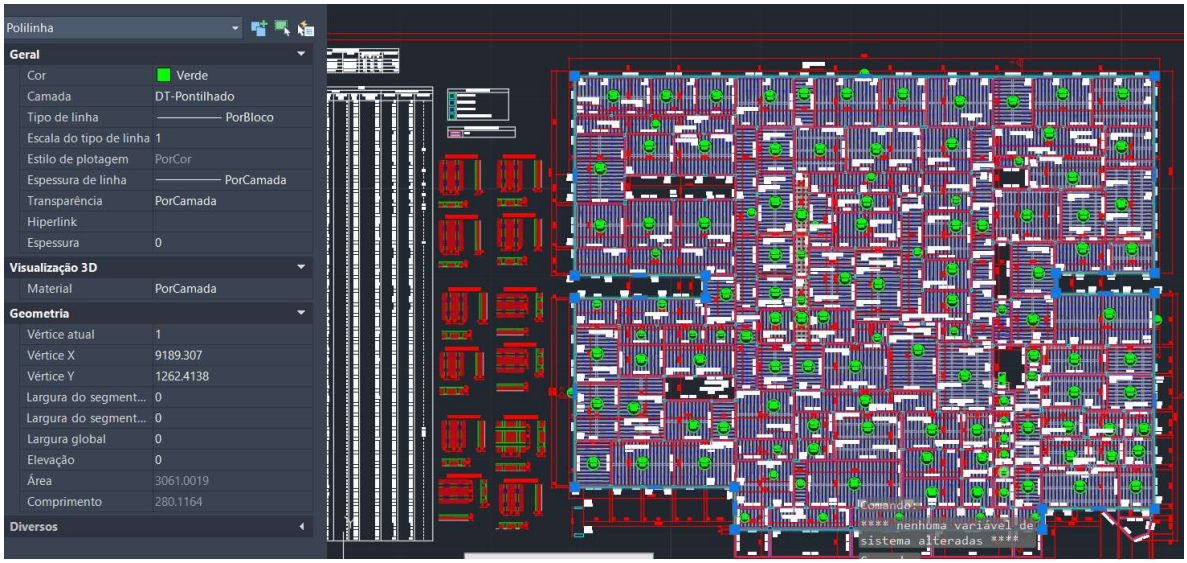
## 3.3.8 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

| **Lajes** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 6 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 548,1 | kg |
| 7 | Aço CA50 | Ø 12.5 mm | 422,4 | kg |
| | | | 970,5 | kg |

## 3.3.9 CONTROLE TECNOLOGICO DE CONCRETOS

| **Lajes** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N°** | **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** |
| 1 | Concreto | C-35 | 50,4 | m³ |
| 1 | Concreto | C-35 | 3,5 | m³ |
| 1 | Concreto | C-35 | 217,7 | m³ |
| | | | 271,6 | m³ |

Para levantamento das lajes treliçadas considerou-se área total de 3061M², excluindo-se os vãos livres existentes no pavimento (somando 16,61+11,15+8,36+30,52+19,36 = 86m²), dessa forma, sabe-se que a área útil de laje é 2975m².




Com o resumo dos eps de cada laje treliçada foi possível obter a área total respectiva.

| Pavimento | Tipo | Nome | Dimensões (cm) | | | Quantidade |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | hb | bx | by | |
| MEZANINO | EPS Unidirecional | B8/30/125 | 8 | 30 | 125 | 163 |
| | EPS Unidirecional | B12/30/125 | 12 | 30 | 125 | 3.524 |
| | EPS Unidirecional | B16/30/125 | 16 | 30 | 125 | 2.280 |
| | EPS Unidirecional | B20/30/125 | 20 | 30 | 125 | 95 |
| | EPS Bidirecional | B16/40/40 | 16 | 40 | 40 | 152 |

3.3.10 Laje pré-fabricada unidirecional em viga treliçada/lajota em EPS LT 16 (12 + 4), exceto capa de concreto de 35 Mpa

De acordo com a tabela de eps do mezanino tem-se 3524 eps do tamanho 0,30mx1,25m , assim:
Área = (3524)*0,30m*1,25m

**Área = 1.321,50 m²**

3.3.11 Laje pré-fabricada unidirecional em viga treliçada/lajota em EPS LT 12 (8 + 4), exceto capa de concreto de 35 Mpa

De acordo com a tabela de eps do mezanino tem-se 163 eps do tamanho 0,30x125, assim:
Área = (163)*0,30m*1,25m

**Área = 61,125m²**

3.3.12 Laje pré-fabricada unidirecional em viga treliçada/lajota em EPS LT 20 (16 + 4), exceto capa de concreto de 35 Mpa

De acordo com a tabela de eps do mezanino tem-se 2280 eps do tamanho 0,30x1,25, assim:
Área = (2280)*0,30m*1,25m

**Área = 855m²**

3.3.13 Laje pré-fabricada unidirecional em viga treliçada/lajota em EPS LT 25 (20 + 5), exceto capa de concreto de 35 Mpa

De acordo com a tabela de eps do mezanino tem-se 152 eps do tamanho 0,40x0,4, assim:
Área = (152)*0,40m*0,40m

**Área = 24,32m²**

3.3.14 LAJE PRE-FABRICADA PRE-LAJE TRELICADA BIDIR C/ EPS PLT-16 300KGF/M2

De acordo com a tabela de eps do mezanino tem-se 95 eps do tamanho 0,30m x1,25 m, assim:
Área = (95)*0,30m*1,25m

**Área = 35,63m²**

No entanto, as áreas encontradas acima dizem respeito à apenas a área de eps, e não da área total das lajes. Diante disso, diluiu-se o restante (2975- 2297,57 = 677,43), entre as lajes, de acordo com o peso de cada uma em relação ao montante final.

Exemplo = Peso Laje pré-fabricada unidirecional em viga treliçada/lajota em EPS LT 16 (12 + 4), exceto capa de concreto de 35 Mpa =

Peso laje = 2975/1321,50 = 0,5751729001

0,5751729001*677,43 = 389,639m²
Área total= 1321,50m + 389,639m

**Área total= 1.711,14m²**

Seguiu este processo para todas as lajes.

3.3.15 ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO SIMPLES, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Considerou-se o total da área construída 3600,37m² e excluiu-se a área de cobertura policarbonato 49,82m², além disso, multiplicou-se por uma altura média de pé direito, 3 metros.

**Escoramento = (3600,37-49,82) *3 = 10.651,65**

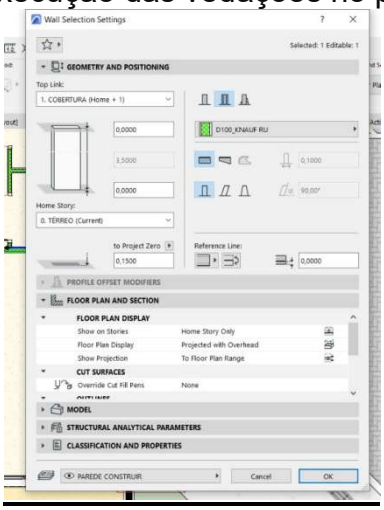
- **BASE RESERVATÓRIO**

3.4.1 EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 20 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021

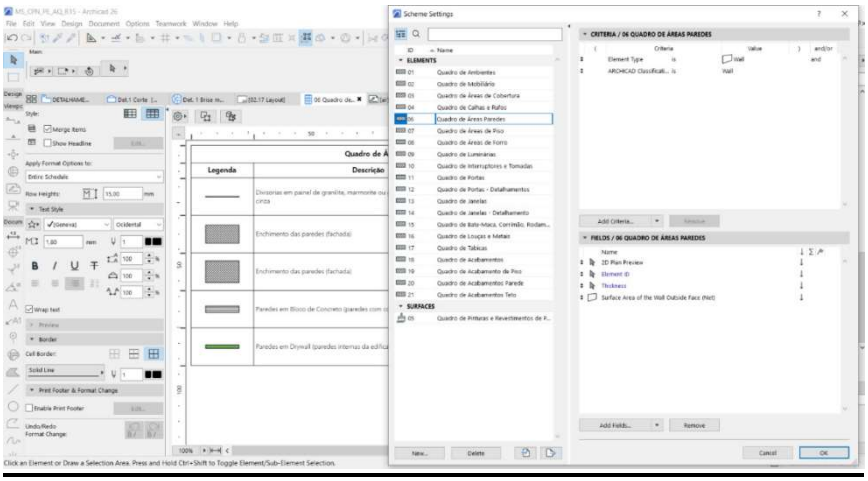
**2,5M X 2,5M = 6,25M2 BASE**

## VEDAÇÕES

Para dimensionar as vedações, é utilizado o software ARCHICAD, a partir do qual os tipos de vedação a serem utilizados no projeto - nesse caso, divisórias de granilite, enchimento de paredes, blocos de concreto e drywall - são parametrizados. Toda a metragem considerada é então gerada pelo software, proporcionando uma base precisa para o planejamento e execução das vedações no projeto.




1- Primeira etapa: Parametrização dos tipos de vedação




2- Definição dos componentes da tabela

A tabela a seguir apresenta as legendas e descrições de cada tipo de vedação especificado no projeto, ela auxilia na identificação e compreensão dos diferentes tipos de vedação utilizados no projeto, fornecendo informações claras sobre suas características e aplicações.

**Tabela de vedação**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Áreas de Paredes | | | |
|---|---|---|---|
| **Legenda** | **Descrição** | **Espessura (m)** | **Área (m²)** |
| | PAREDE DE DRYWALL | 0,1 | 1979 |
| | PAREDE DE DRYWALL BARITADA EM UM LADO | 0,11 | 112,94 |
| | PAREDE DE DRYWALL REFORÇADA (CENTRO CIRÚRGICO) | 0,13 | 65,64 |
| | PAREDE DE DRYWALL TIPO RU | 0,1 | 1861,56 |
| | PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO | 0,15 | 179,01 |
| | PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO | 0,2 | 3535,19 |
| | PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO BARITADA EM UM LADO | 0,21 | 119,25 |
| | PAREDE EM GRANILITE (DIVISÓRIAS DAS CABINES DOS VESTIÁRIOS) | 0,03 | 30,34 |

4.1.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

**Tabela de vedação**
**Fonte: Software Archicad**

| **Quadro de Áreas de Paredes** | | |
|---|---|---|
| **Descrição** | **Espessura (m)** | **Área (m²)** |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO | 0,15 | 179,01 |
| Total | | 179,01 |

4.1.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

**Tabela de vedação**
**Fonte: Software Archicad**

| **Quadro de Áreas de Paredes** | | |
|---|---|---|
| **Descrição** | **Espessura (m)** | **Área (m²)** |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO | 0,2 | 3535,19 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO BARITADA EM UM LADO | 0,21 | 119,25 |
| Total | | 3654,44 |

- **COBOGO**

Para dimensionar os cobogos, foram selecionados previamente os modelos a serem integrados ao arquivo no software. Em seguida, o software gera o arquivo completo, que inclui uma tabela contendo informações relevantes sobre os cobogos, como

dimensões, materiais e quantidade necessária para cada ambiente, conforme demonstrado na tabela abaixo:

**Tabela de Cobogó**
**Fonte: Software Archicad**

| ID. | QNT. | DIMENSÃO (m) | PEITORIL | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|---|
| C1 | 5 | 1,54×1,03 | 1,12 | Cobogó de concreto, 50X50cm, tipo quadriculado de 16 furos, com 1cm de argamassa entre blocos |

4.1.3 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020

A partir dos dados acima apresentados se calcula a área:

$$C1 = 1,54 \times 1,03 = 7,931$$

- **VERGA E CONTRAVERGA**

Para o cálculo das vergas, foram considerados os vãos de esquadrias existentes em alvenarias de bloco de concreto mais 0,8m (vão de porta + 0,8m) + (vão de janela + 0,8m). Para o cálculo das contra vergas, foram considerados os vãos de janelas existentes em alvenarias de bloco de concreto mais 0,8m

**Tabela de Verga e Contra verga**
**Fonte: Cálculos da Orçamentista**

| JANELAS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| COD | QNT | LARGURA DA JANELA | SOMA DA SOBRA | TAMANHO DA VERGA/CONTRA VERGA | TAMANHO GERAL |
| JC1 | 61 | 2,4 | 0,6 | 3 | 183 |
| JC2 | 14 | 2 | 0,6 | 2,6 | 36,4 |
| JM1 | 18 | 1,2 | 0,6 | 1,8 | 32,4 |
| JM1 | 2 | 2,4 | 0,6 | 3 | 6 |
| | | | | | |
| VERGA JANELAS | | | | | 257,8 |
| CONTRA VERGA - JANELAS | | | | | 257,8 |
| PORTA | | | | | |
| COD | QNT | LARGURA DA PORTA | SOMA DA SOBRA | TAMANHO DA VERGA | TAMANHO GERAL |
| PA5 | 3 | 0,82 | 0,6 | 1,42 | 4,26 |
| PAD1 | 3 | 2,2 | 0,6 | 2,8 | 8,4 |
| PAD2b | 1 | 2,02 | 0,6 | 2,62 | 2,62 |
| PAD3 | 3 | 1,62 | 0,6 | 2,22 | 6,66 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PAD3a | 5 | 1,62 | 0,6 | 2,22 | 11,1 |
| PAD5 | 1 | 2,02 | 0,6 | 2,62 | 2,62 |
| PAD5a | 1 | 2,02 | 0,6 | 2,62 | 2,62 |
| PAD7 | 1 | 1,9 | 0,6 | 2,5 | 2,5 |
| PAPB1 | 1 | 1,62 | 0,6 | 2,22 | 2,22 |
| PC3 | 4 | 1,9 | 0,6 | 2,5 | 10 |
| VERGA PORTAS | | | | | 53 |
| | | | | | |
| VERGA GERAL | | | | | 310,8 |
| CONTRAVERGA GERAL | | | | | 257,8 |

4.1.4 VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

Conforme demostrado acima demonstrado o cálculo:
310,8 metros lineares

4.1.5 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016

Conforme demostrado acima demonstrado o cálculo:
257,8 metros lineares

4.1.6 FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016

**Tabela de vedação**
**Fonte: Software Archicad**

| **Quadro de Áreas de Paredes** | |
|---|---|
| **Descrição** | **Comprimento da Linha de Referência** |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO | 128,4 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO | 1321,97 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO BARITADA EM UM LADO | 33,32 |
| TOTAL | 1483,69 |

- **DRYWALL**

4.2.1 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M2, COM VÃOS. AF_07/2023_PS

**Tabela de vedação**
**Fonte: Software Archicad**

| **Quadro de Áreas de Paredes** | | |
|---|---|---|
| **Descrição** | **Espessura (m)** | **Área (m²)** |
| PAREDE DE DRYWALL | 0,1 | 1979 |
| PAREDE DE DRYWALL BARITADA EM UM LADO | 0,11 | 112,94 |
| TOTAL | | 2091,94 |

4.2.2 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E OUTRA FACE DUPLA E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M2, COM VÃOS. AF_07/2023_PS

**Tabela de vedação**
**Fonte: Software Archicad**

| **Quadro de Áreas de Paredes** | | |
|---|---|---|
| **Descrição** | **Espessura (m)** | **Área (m²)** |
| PAREDE DE DRYWALL TIPO RU | 0,1 | 1861,56 |
| TOTAL | | 1861,56 |

4.2.3 PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO ST/ST (DRYWALL) COM REFORÇO METÁLICO PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES DUPLAS E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, COM VÃOS. AF_06/2017_P

**Tabela de vedação**
**Fonte: Software Archicad**

| **Quadro de Áreas de Paredes** | | |
|---|---|---|
| **Descrição** | **Espessura (m)** | **Área (m²)** |
| PAREDE DE DRYWALL REFORÇADA (CENTRO CIRÚRGICO) | 0,13 | 65,64 |
| TOTAL | | 65,64 |

- **DIVISORIA**

4.3.1 DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021

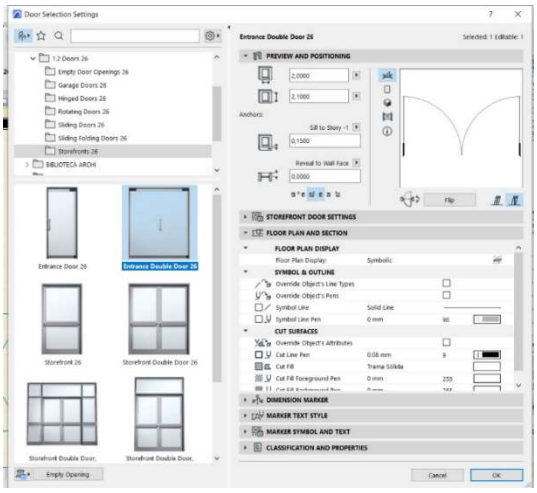
**Tabela de vedação**
**Fonte: Software Archicad**

| **Quadro de Áreas de Paredes** | | |
|---|---|---|
| **Descrição** | **Espessura (m)** | **Área (m²)** |
| PAREDE EM GRANILITE (DIVISÓRIAS DAS CABINES DOS VESTIÁRIOS) | 0,03 | 30,34 |
| TOTAL | | 30,34 |

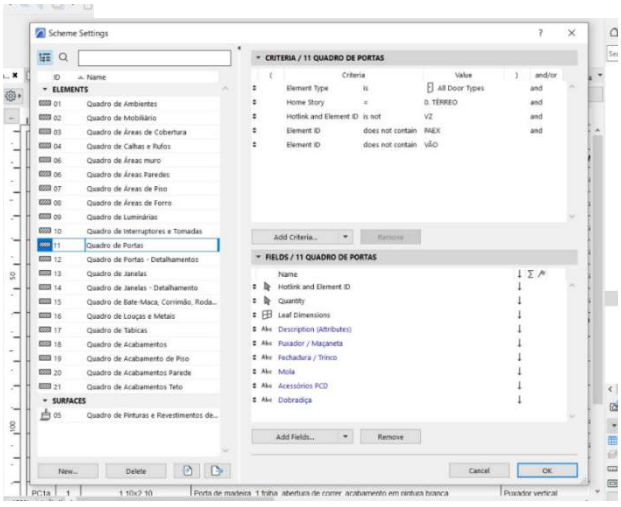
- **ESQUADRIAS**

## 1- PORTAS

Para dimensionar as portas, foram parametrizados os modelos de portas a serem utilizados no arquivo previamente. O software então gera todo o arquivo, incluindo uma tabela com as informações pertinentes às portas, tais como dimensões, materiais e quantidade necessária para cada ambiente. Essa abordagem automatizada permite uma rápida e precisa identificação de todas as portas necessárias no projeto, facilitando o planejamento e execução da construção.




1- Parametrização dos tipos de portas




2- Definição dos componentes da tabela

A tabela, a seguir, oferece uma descrição dos diferentes tipos de portas utilizados no projeto, juntamente com a quantidade necessária de cada uma e as suas especificidades.

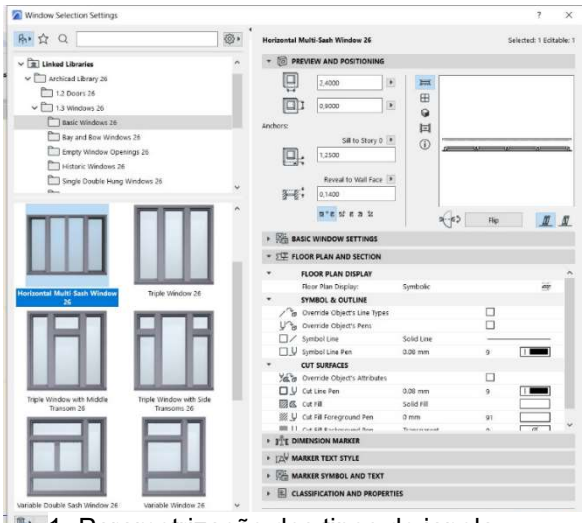
## Tabela de Portas
## Fonte: Software Archicad

| **QUADRO DE PORTAS** | | | |
|---|---|---|---|
| **ID.** | **QNT.** | **DIMENSÃO DA FOLHA (m)** | **DESCRIÇÃO** |
| PA1 | 44 | 0,92×2,11 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca |
| PA1a | 3 | 0,92×2,11 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca |
| PA2 | 21 | 0,82×2,11 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca |
| PA3 | 2 | 0,82×2,11 | Porta de madeira com chapa de chumbo para proteção radiológica, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca |
| PA4 | 11 | 0,80×1,90 | Porta em mdf naval 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca |
| PA5 | 3 | 0,82×2,11 | Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca |
| PA5a | 2 | 0,82×2,11 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca |
| PA6 | 1 | 1,02×2,11 | Portão de alumínio com veneziana,1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca |
| PAD1 | 3 | 2,20×2,10 | Porta de vidro temperado transparente 10mm, tipo blindex, 2 folhas, abertura de giro |
| PAD2 | 9 | 2,02×2,11 | Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| PAD2a | 2 | 2,02×2,11 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| PAD2b | 1 | 2,02×2,11 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca. Instalação de dispositivo de controle de acesso (intertravamento interno) |
| PAD3 | 3 | 1,62×2,11 | Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| PAD3a | 5 | 1,62×2,11 | Porta de alumínio anodizado, com veneziana, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| PAD4 | 10 | 1,62×2,11 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| PAD4a | 6 | 1,62×2,11 | Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| PAD5 | 1 | 2,02×2,11 | Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| PAD5a | 1 | 2,02×2,11 | Porta de alumínio anodizado, com veneziana, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| PAD6 | 2 | 1,22×2,11 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| PAD7 | 1 | 1,90×2,10 | Porta corta fogo, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| PAD8 | 2 | 1,52×2,11 | Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| PAD10 | 1 | 2,52×2,11 | Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |

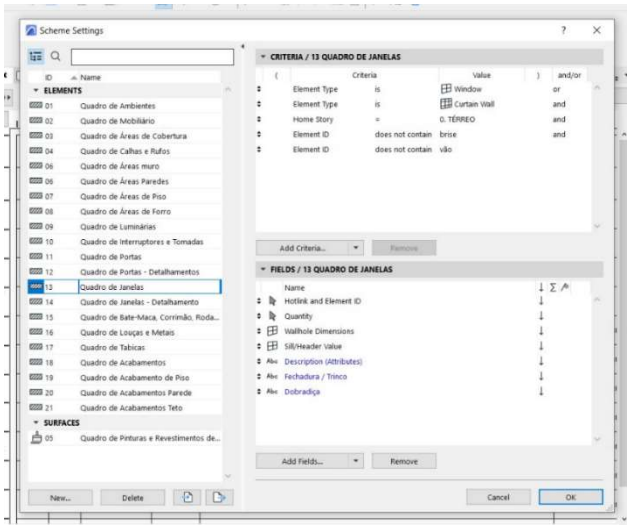
| | | | |
|---|---|---|---|
| PAPB1 | 2 | 1,62×2,11 | Porta de madeira com chapa de chumbo para proteção radiológica, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca. Instalação de dispositivo de controle de acesso (intertravamento interno) |
| PAPB2 | 1 | 1,22×2,11 | Porta de madeira com chapa de chumbo para proteção radiológica, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca. Instalação de dispositivo de controle de acesso (intertravamento interno) |
| PC1 | 59 | 0,95×2,10 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca |
| PC1a | 29 | 0,95×2,10 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca |
| PC2 | 5 | 1,25×2,10 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca |
| PC3 | 4 | 1,90×2,10 | Porta de alumínio anodizado com vidro, com 3 folhas de correr, acabamento em pintura branca |
| PC4 | 2 | 1,90×2,10 | Porta de madeira, 4 folhas, com abertura tipo sanfona acabamento em pintura branca |
| PC5 | 1 | 2,60×2,10 | Porta de madeira, 2 folhas de correr, acabamento em pintura branca |

## 2- JANELAS

Para calcular as dimensões das janelas, foram definidos os modelos a serem usados no arquivo antes da operação do software. O programa então produz o arquivo completo, que inclui uma tabela contendo os dados relevantes sobre as janelas, como suas medidas, materiais e a quantidade requerida para cada espaço. Esse método automatizado possibilita uma identificação ágil e precisa de todas as janelas exigidas no projeto, simplificando o processo de planejamento e construção.



1- Parametrização dos tipos de janela




2- Definição dos componentes da tabela

A tabela, a seguir, oferece uma descrição dos diferentes tipos de Janelas e cpbpgp utilizados no projeto, juntamente com a quantidade necessária de cada uma e as suas especificidades.

**Tabela de Janela**
**Fonte: Software Archicad**

| **Quadro de Janelas Simples** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ID.** | **QNT.** | **DIMENSÃO (m)** | **PEITORIL** | **DESCRIÇÃO** |
| C1 | 5 | 1,54×1,03 | 1,12 | Cobogó de concreto, 50X50cm, tipo quadriculado de 16 furos, com 1cm de argamassa entre blocos |
| JC1 | 61 | 2,40×0,90 | 1,25 | Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro. |
| JC2 | 14 | 2,00×0,90 | 1,25 | Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro. |
| JC6 | 1 | 1,60×0,90 | 1,25 | Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 3 folhas. Tela mosqueteiro. |
| JF2 | 2 | 1,50×1,00 | 1,15 | Janela de alumínio anodizado branco, visor fixo, 01 folha |
| JF3 | 1 | 2,50×1,00 | 1,15 | Janela de alumínio anodizado branco, visor fixo, 01 folha |
| JG1 | 6 | 1,00×1,00 | 1,15 | Janela com estrtutura de alumínio anodizado branco, com vidro, abertura de abrir, com peitoril largura de 40cm |
| JG2 | 2 | 0,80×1,00 | 1,15 | Janela com estrtutura de alumínio anodizado branco, com vidro, abertura de abrir, com peitoril largura de 40cm |
| JM1 | 18 | 1,20×0,60 | 1,55 | Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo maxim-ar, 2 folhas |
| JM2 | 2 | 2,40×0,60 | 2,15 | Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo maxim-ar, 4 folhas |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| JPB1 | 2 | 1,20×1,00 | 1,15 | Visor com proteção radiológica. Vidro plumbífero |
| JPB2 | 1 | 0,60×1,00 | 1,15 | Visor com proteção radiológica. Vidro plumbífero |

- **ESQUADRIAS DE MADEIRA**

## - PORTAS DE MADEIRA

5.1.1.1 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

**Fonte: Software Archicad**

| **QUADRO DE PORTAS** | | | |
|---|---|---|---|
| **ID.** | **QNT.** | **DIMENSÃO DA FOLHA (m)** | **DESCRIÇÃO** |
| PA1 | 44 | 0,92×2,11 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca |
| TOTAL | 44 | UNIDADES | |

5.1.1.2 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

**Fonte: Software Archicad**

| **QUADRO DE PORTAS** | | | |
|---|---|---|---|
| **ID.** | **QNT.** | **DIMENSÃO DA FOLHA (m)** | **DESCRIÇÃO** |
| PA2 | 21 | 0,82×2,11 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca |
| TOTAL | 21 | UNIDADES | |

5.1.1.3 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

**Fonte: Software Archicad**

| **QUADRO DE PORTAS** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ID.** | **QNT.** | **DIMENSÃO DA FOLHA (m)** | **DIMENSÃO DO VÃO LIVRE (m)** | **DESCRIÇÃO** |
| PA1a | 3 | 0,92×2,11 | 0,90×2,10 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca |
| | | | | |
| TOTAL | | | 3 | UNIDADES |

5.1.1.4 Porta lisa de madeira, interna, resistente a umidade "PIM RU", para acabamento revestido ou em pintura, para divisória sanitária, padrão dimensional médio/pesado, com ferragens, completo - 80 x 190 cm

**Fonte: Software Archicad**

| QUADRO DE PORTAS | | | |
|---|---|---|---|
| **ID.** | **QNT.** | **DIMENSÃO DA FOLHA (m)** | **DESCRIÇÃO** |
| PA4 | 10 | 0,80×1,90 | Porta em mdf naval 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca |
| TOTAL | 10 | UNIDADES | |

## 5.1.1.5 PORTA COMPLETA MADEIRA 1 FL.1,0x2,10m-COM VISOR

**Fonte: Software Archicad**

| QUADRO DE PORTAS | | | |
|---|---|---|---|
| **ID.** | **QNT.** | **DIMENSÃO DA FOLHA (m)** | **DESCRIÇÃO** |
| PAD2 | 9 | 2,02×2,11 | Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| PAD4a | 6 | 1,62×2,11 | Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| PAD8 | 2 | 1,52×2,11 | Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| TOTAL | 17 | UNIDADES | |

## 5.1.1.6 PORTA COMPLETA COMPENSADO MADEIRA LISO

**Fonte: Software Archicad**

| QUADRO DE PORTAS | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ID. | QNT. | LARGURA | ALTURA | ÁREA UNITÁRIA | ÁREA TOTAL | DESCRIÇÃO |
| PAD2a | 2 | 2 | 2,1 | 4,2 | 8,4 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| PAD4 | 10 | 1,6 | 2,1 | 3,36 | 33,6 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| PAD6 | 2 | 1,2 | 2,1 | 2,52 | 5,04 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| Total | | | | | 47,04 | m² |

## 5.1.1.7 PORTA COMPLETA, BLINDOR/CHUMBO (0,80X2,10)m (S/ACESSÓRIOS)

**Fonte: Software Archicad**

| QUADRO DE PORTAS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ID.** | **QNT.** | **DIMENSÃO DA FOLHA (m)** | **DIMENSÃO DO VÃO LIVRE (m)** | **DESCRIÇÃO** |
| PA3 | 2 | 0,82×2,11 | 0,80×2,10 | Porta de madeira com chapa de chumbo para proteção radiológica, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca |
| PAPB1 | 2 | 1,62×2,11 | 1,60×2,10 | Porta de madeira com chapa de chumbo para proteção radiológica, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca. Instalação de dispositivo de controle de acesso (intertravamento interno) |
| A Porta PAPB1 conta com 2 folhas - somando duas cada porta. | | | | |
| TOTAL | | | 6 | UNIDADES |

## 5.1.1.8 PORTA COMPLETA, BLINDOR/CHUMBO (1,20X2,10)m (S/ACESSÓRIOS)

**Fonte: Software Archicad**

| QUADRO DE PORTAS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ID. | QNT. | DIMENSÃO DA FOLHA (m) | DIMENSÃO DO VÃO LIVRE (m) | DESCRIÇÃO |
| PAPB2 | 1 | 1,22×2,11 | 1,20×2,10 | Porta de madeira com chapa de chumbo para proteção radiológica, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca. Instalação de dispositivo de controle de acesso (intertravamento interno) |
| | | | | |
| TOTAL | | | 1 | UNIDADES |

5.1.1.9 Porta em madeira de lei, de correr, lisa, semi-ôca 0,90x2,10m, inclusive batentes e ferragens e puxador

**Fonte: Software Archicad**

| QUADRO DE PORTAS | | | |
|---|---|---|---|
| ID. | QNT. | DIMENSÃO DA FOLHA (m) | DESCRIÇÃO |
| PC1 | 59 | 0,95×2,10 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca |
| PC1a | 29 | 0,95×2,10 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca |
| TOTAL | 88 | UNIDADES | |

5.1.1.10 Porta em madeira de lei, de correr, lisa, semi-ôca 1,20x2,10m, inclusive batentes e ferragens - Rev 02

**Fonte: Software Archicad**

| QUADRO DE PORTAS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ID. | QNT. | DIMENSÃO DA FOLHA (m) | DIMENSÃO DO VÃO LIVRE (m) | DESCRIÇÃO |
| PC2 | 5 | 1,20×2,10 | 1,20×2,10 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca |
| | | | | |
| TOTAL | | | 5 | UNIDADES |

5.1.1.11PORTA CAMARAO 4 FOLHAS ARTICULADA FRISADA C/ FERRAGENS

**Fonte: Software Archicad**

| QUADRO DE PORTAS | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ID. | QNT. | LARGURA | ALTURA | AREA | AREA TOTAL | DESCRIÇÃO |
| PC4 | 2 | 1,9 | 2,1 | 3,99 | 7,98 | Porta de madeira, 4 folhas, com abertura tipo sanfona acabamento em pintura branca |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | TOTAL | 7,98 | m² |

5.1.1.12 PORTA COMPLETA MADEIRA 1 FL.1,20x2,10m-INTERNA

**Fonte: Software Archicad**

| QUADRO DE PORTAS | | | |
|---|---|---|---|
| ID. | QNT. | DIMENSÃO DA FOLHA (m) | DESCRIÇÃO |

| | | | |
|---|---|---|---|
| PR | 2 | 1,22×2,11 | Porta de madeira, 1 folha, abertura de giro. OBS: O acabamento com proteção de rádio frequência, será executada conforme especificação do fabricante do equipamento |

- **ESQUADRIAS DE ALUMINIO**

## - PORTAS DE ALUMINIO

5.2.1.1 PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

**Fonte: Software Archicad**

| ID. | QNT. | LARGURA | ALTURA | AREA UNITÁRIA | ÁREA TOTAL | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PA5 | 3 | 0,8 | 2,1 | 1,68 | 5,04 | Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca |
| PAD3 | 3 | 1,6 | 2,1 | 3,36 | 10,08 | Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| PAD5 | 1 | 2 | 2,1 | 4,2 | 4,2 | Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| PAD10 | 1 | 2,5 | 2,1 | 5,25 | 5,25 | Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| | | | | | | |
| | | | | TOTAL | 20,37 | m² |

5.2.1.2 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

**Fonte: Software Archicad**

| ID. | QNT. | LARGURA | ALTURA | AREA UNITÁRIA | ÁREA TOTAL | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PAD3a | 5 | 1,6 | 2,1 | 3,36 | 16,8 | Porta de alumínio anodizado, com veneziana, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| PAD5a | 1 | 2 | 2,1 | 4,2 | 4,2 | Porta de alumínio anodizado, com veneziana, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| | | | | | | |
| | | | | TOTAL | 21 | m² |

5.2.1.3 PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019

**Fonte: Software Archicad**

| ID. | QNT. | LARGURA | ALTURA | AREA UNITÁRIA | ÁREA TOTAL | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PC3 | 4 | 1,2 | 2,1 | 2,52 | 10,08 | Porta de alumínio anodizado com vidro, com 3 folhas de correr, acabamento em pintura branca |
| | | | | | | |
| | | | | TOTAL | 10,08 | m² |

## - JANELAS DE ALUMINIO

5.2.2.1 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Janelas Simples | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ID.** | **QNT.** | **DESCRIÇÃO** | **LARGURA** | **ALTURA** | **ÁREA UNITARIA** | **ÁREA TOTAL** |
| JG1 | 6 | Janela com estrtutura de alumínio anodizado branco, com vidro, abertura de abrir, com peitoril largura de 40cm | 1 | 1 | 1 | 6 |
| JG2 | 2 | Janela com estrtutura de alumínio anodizado branco, com vidro, abertura de abrir, com peitoril largura de 40cm | 0,8 | 1 | 0,8 | 1,6 |
| JM1 | 18 | Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo maxim-ar, 2 folhas | 1,2 | 0,6 | 0,72 | 12,96 |
| JM2 | 2 | Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo maxim-ar, 4 folhas | 2,4 | 0,6 | 1,44 | 2,88 |
| TOTAL | | | | | | 23,44 |

5.2.2.2 JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Janelas Simples | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ID.** | **QNT.** | **DESCRIÇÃO** | **LARGURA** | **ALTURA** | **ÁREA UNITÁRIA** | **ÁREA TOTAL** |
| JF2 | 2 | Janela de alumínio anodizado branco, visor fixo, 01 folha | 1,5 | 1 | 1,5 | 3 |
| JF3 | 1 | Janela de alumínio anodizado branco, visor fixo, 01 folha | 2,5 | 1 | 2,5 | 2,5 |
| | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | 5,5 |

5.2.2.3 JANELA DE CORRER 4 FOLHAS EM ALUMINIO NATURAL COM VIDRO 6MM

**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Janelas Simples | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ID.** | **QNT.** | **DESCRIÇÃO** | **LARGURA** | **ALTURA** | **ÁREA UNITÁRIA** | **ÁREA TOTAL** |
| JC1 | 61 | Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro. | 2,4 | 0,9 | 2,16 | 131,76 |
| JC2 | 14 | Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro. | 2 | 0,9 | 1,8 | 25,2 |
| | | | | | | |
| Total | | | | | | 156,96 |

5.2.2.4 Visor plumbífero com moldura, esp=60mm (nacional)

**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Janelas Simples | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ID. | QNT. | DESCRIÇÃO | LARGURA | ALTURA | ÁREA UNITÁRIA | ÁREA TOTAL |
| JPB1 | 2 | Visor com proteção radiológica. Vidro plumbífero | 1,2 | 1 | 1,2 | 2,4 |
| JPB2 | 1 | Visor com proteção radiológica. Vidro plumbífero | 0,6 | 1 | 0,6 | 0,6 |
| | | | | | | |
| Total | | | | | | 3 |

5.2.2.5 JANELA DE CORRER EM ALUMINIO NATURAL,PAINEL FIXO E VIDRO 4MM

**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Janelas Simples | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ID. | QNT. | DESCRIÇÃO | LARGURA | ALTURA | ÁREA UNITÁRIA | ÁREA TOTAL |
| JC6 | 1 | Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 3 folhas. Tela mosqueteiro. | 1,6 | 0,9 | 1,44 | 1,44 |
| | | | | | | |
| Total | | | | | | 1,44 |

- **ESQUADRIAS DE VIDRO**

**- PORTAS DE VIDRO**

5.3.1.1 Porta em vidro temperado 10mm, incolor, inclusive ferragens de fixação e instalação, exclusive puxador - Rev 01_10/2021

**Fonte: Software Archicad**

| ID. | QNT. | LARGURA | ALTURA | AREA UNITÁRIA | ÁREA TOTAL | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PAD1 | 3 | 2,2 | 2,1 | 4,62 | 13,86 | Porta de vidro temperado transparente 10mm, tipo blindex, 2 folhas, abertura de giro |
| | | | | | | |
| | | | | TOTAL | 13,86 | m² |

- **ESQUADRIAS METÁLICAS**

**- PORTAS METÁLICAS**

5.4.1.1 Porta corta fogo, de abrir, 02 folhas, em chapa de aço galvanizado nº24, batente em chapa nº18, classe 90, isolante em manta cerâmica incombustível e=5cm, dobradiças tipo helicoidal em aço 1010/1020, e fechadura reversível sem chave

**Fonte: Software Archicad**

| ID. | QNT. | LARGURA | ALTURA | AREA UNITÁRIA | ÁREA TOTAL | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PAD7 | 1 | 1,9 | 2,1 | 3,99 | 3,99 | Porta corta fogo, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca |
| | | | | | | |
| | | | | TOTAL | 3,99 | m² |

- **ACESSÓRIOS**

5.5.1 Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=40cm, d=1 1/4", Jackwal ou similar

**Fonte: Software Archicad**

| QUADRO DE BARRA DE APOIO HORIZONTAL | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ID. | QNT. | DIMENSÃO DA FOLHA (m) | DESCRIÇÃO | ACESSÓRIOS PCD |
| PA1a | 3 | 0,92×2,11 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca | Barra de apoio horizontal em aço inox, 40cm de comprimento; Chapa metálica resistente a impactos, H=40cm |
| PC1a | 29 | 0,90×2,10 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca | Barra de apoio horizontal em aço inox, 40cm de comprimento; Chapa metálica resistente a impactos, H=40cm |

TOTAL: 32 UNIDADES

5.5.2 MOLA HIDRAULICA DE PISO PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO. AF_01/2021

**Fonte: Software Archicad**

| QUADRO DE PORTAS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ID. | QNT. | DIMENSÃO DA FOLHA (m) | DIMENSÃO DO VÃO LIVRE (m) | DESCRIÇÃO | MOLA |
| PAD1 | 3 | 2,20×2,10 | 2,20×2,10 | Porta de vidro temperado transparente 10mm, tipo blindex, 2 folhas, abertura de giro | Mola hidráulica de piso para porta de vidro |
| | | | | | |
| | | | | Total | 3 |

5.5.3 Puxador duplo em aço inoxidável, para porta de madeira, alumínio ou vidro, de 350 mm

**Fonte: Software Archicad**

| QUADRO DE PORTAS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ID. | QNT. | DIMENSÃO DA FOLHA (m) | DIMENSÃO DO VÃO LIVRE (m) | DESCRIÇÃO |
| PAD1 | 3 | 2,20×2,10 | 2,20×2,10 | Porta de vidro temperado transparente 10mm, tipo blindex, 2 folhas, abertura de giro |

5.5.4 TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019

**Fonte: Software Archicad**

| QUADRO DE PORTAS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ID. | QNT. | DIMENSÃO DA FOLHA (m) | DESCRIÇÃO | FECHADURA / TRINCO |
| PA1a | 3 | 0,92×2,11 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca | Fechadura tipo trinco livre/ocupado colorido verde/vermelho, em aço carbono |
| PA4 | 10 | 0,80×1,90 | Porta em mdf naval 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca | Fechadura tipo trinco livre/ocupado colorido verde/vermelho, em aço carbono |
| PC1a | 29 | 0,95×2,10 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca | Fechadura tipo trinco livre/ocupado colorido verde/vermelho, em aço carbono |
| TOTAL | 42 | UNIDADES | | |

5.5.5 Tela de proteção tipo mosquiteira em aço galvanizado, com requadro em perfis de ferro

**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Janelas Simples | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ID. | QNT. | DESCRIÇÃO | LARGURA | ALTURA | ÁREA UNITÁRIA | ÁREA TOTAL |
| JC1 | 61 | Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro. | 2,4 | 0,9 | 2,16 | 131,76 |
| JC2 | 14 | Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro. | 2 | 0,9 | 1,8 | 25,2 |
| JC6 | 1 | Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 3 folhas. Tela mosqueteiro. | 1,6 | 0,9 | 1,44 | 1,44 |
| | | | | | | |
| | | | | | Total | 158,4 |

5.5.6 FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

**Fonte: Software Archicad**

| QUADRO DE PORTAS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ID.** | **QNT.** | **DIMENSÃO DA FOLHA (m)** | **DESCRIÇÃO** | **FECHADURA / TRINCO** |
| PA3 | 2 | 0,82×2,11 | Porta de madeira com chapa de chumbo para proteção radiológica, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca | Fechadura tipo roseta, em aço carbono |
| PAD2 | 9 | 2,02×2,11 | Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | Fechadura tipo roseta, em aço carbono |
| PAD2a | 2 | 2,02×2,11 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | Fechadura tipo roseta, em aço carbono |
| PAD2b | 1 | 2,02×2,11 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca. Instalação de dispositivo de controle de acesso (intertravamento interno) | Maçaneta do tipo alavanca de alta resistência |
| PAD4 | 10 | 1,62×2,11 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | Fechadura tipo roseta, em aço carbono |
| PAD4a | 6 | 1,62×2,11 | Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | Fechadura tipo roseta, em aço carbono |
| PAD6 | 2 | 1,22×2,11 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | Fechadura tipo roseta, em aço carbono |
| PAD8 | 2 | 1,52×2,11 | Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | Fechadura tipo roseta, em aço carbono |
| PAPB1 | 2 | 1,62×2,11 | Porta de madeira com chapa de chumbo para proteção radiológica, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca. Instalação de dispositivo de controle de acesso (intertravamento interno) | Fechadura tipo roseta, em aço carbono |
| PC4 | 2 | 1,90×2,10 | Porta de madeira, 4 folhas, com abertura tipo sanfona acabamento em pintura branca | Fechadura tipo roseta, em aço carbono |
| PC5 | 1 | 2,60×2,10 | Porta de madeira, 2 folhas de correr, acabamento em pintura branca | Fechadura tipo roseta, em aço carbono |
| | 39 | TOTAL | | |

5.5.7 DOBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3" X 21/2", E=1,9 A 2MM, SEN ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS. AF_12/2019

**Fonte: Software Archicad**

| QUADRO DE PORTAS |
|---|

| ID. | QNT. | DIMENSÃO DA FOLHA (m) | DESCRIÇÃO | DOBRADIÇA |
|---|---|---|---|---|
| PA3 | 2 | 0,82×2,11 | Porta de madeira com chapa de chumbo para proteção radiológica, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca | Dobradiças linha reforçada, com anel |
| PAD2 | 9 | 2,02×2,11 | Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | Dobradiças linha reforçada, com anel |
| PAD2a | 2 | 2,02×2,11 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | Dobradiças linha reforçada, com anel |
| PAD4 | 10 | 1,62×2,11 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | Dobradiças linha reforçada, com anel |
| PAD4a | 6 | 1,62×2,11 | Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | Dobradiças linha reforçada, com anel |
| PAD6 | 2 | 1,22×2,11 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | Dobradiças linha reforçada, com anel |
| PAD8 | 2 | 1,52×2,11 | Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | Dobradiças linha reforçada, com anel |
| PAPB1 | 2 | 1,62×2,11 | Porta de madeira com chapa de chumbo para proteção radiológica, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca. Instalação de dispositivo de controle de acesso (intertravamento interno) | Dobradiças linha reforçada, com anel |
| PAPB2 | 1 | 1,22×2,11 | Porta de madeira com chapa de chumbo para proteção radiológica, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca. Instalação de dispositivo de controle de acesso (intertravamento interno) | Dobradiças linha reforçada, com anel |
| PC4 | 2 | 1,90×2,10 | Porta de madeira, 4 folhas, com abertura tipo sanfona acabamento em pintura branca | Dobradiças linha reforçada, com anel |

5.5.8 Fechadura ou fecho eletromagnético para controle de acesso ref:HDL,12volts, modelo FEC-91LA, ou similar, para embutir no batente (exceto fechadura convencional)

**Fonte: Software Archicad**

| QUADRO DE PORTAS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ID. | QNT. | DIMENSÃO DA FOLHA (m) | DIMENSÃO DO VÃO LIVRE (m) | DESCRIÇÃO | FECHADURA / TRINCO |
| PAD2b | 1 | 2,02×2,11 | 2,00×2,10 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca. Instalação de dispositivo de controle de acesso (intertravamento interno) | Fechadura tipo roseta, em aço carbono |

## 5.5.9 ALIZAR ALUMINIO PINTURA ELETROSTATICA BRANCA

**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Janelas Simples | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ID.** | **QNT.** | **DIMENSÃO (m)** | **PEITORIL** | **DESCRIÇÃO** |
| JF1 | 1 | 1,00×1,00 | 1,15 | Janela de alumínio anodizado branco, visor fixo, 01folha |
| JF2 | 2 | 1,50×1,00 | 1,15 | Janela de alumínio anodizado branco, visor fixo, 01folha |
| JF3 | 1 | 2,50×1,00 | 1,15 | Janela de alumínio anodizado branco, visor fixo, 01folha |
| JM1 | 18 | 1,20×0,60 | 1,55 | Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo maxim-ar, 2 folhas |
| JM2 | 2 | 2,40×0,60 | 2,15 | Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo maxim-ar, 4 folhas |

## 5.5.10 ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

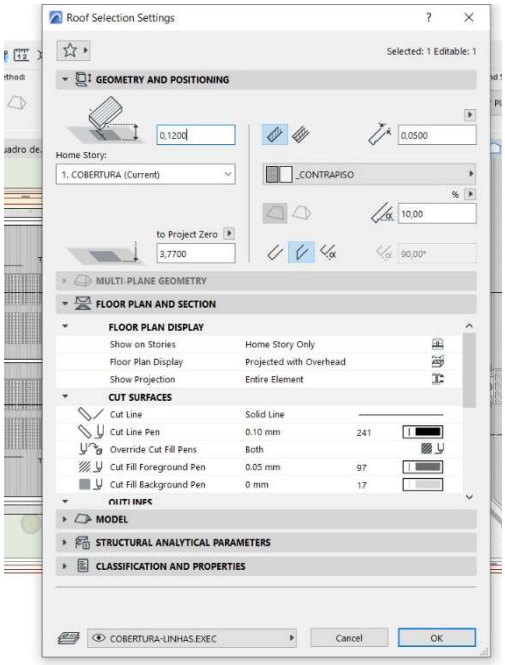
**Fonte: Software Archicad**

| **QUADRO DE PORTAS** | | | |
|---|---|---|---|
| **ID.** | **QNT.** | **DIMENSÃO DA FOLHA (m)** | **DESCRIÇÃO** |
| PC1 | 59 | 0,95×2,10 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca |
| PC1a | 29 | 0,95×2,10 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca |
| TOTAL | 88 | UNIDADES | |

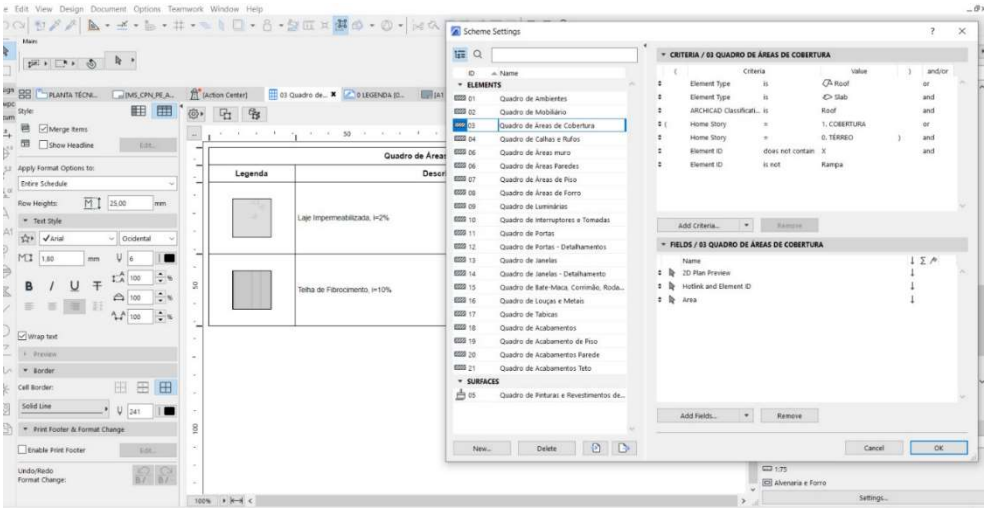
| QUADRO DE PORTAS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ID.** | **QNT.** | **DIMENSÃO DA FOLHA (m)** | **DIMENSÃO DO VÃO LIVRE (m)** | **DESCRIÇÃO** |
| PC2 | 5 | 1,20×2,10 | 1,20×2,10 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca |
| | | | | |
| TOTAL | | | 5 | UNIDADES |

- COBERTURA

Para dimensionar a cobertura, é utilizado o software ARCHICAD, iniciando pela parametrização dos tipos de coberturas utilizados no projeto - neste caso, impermeabilizada e telha de fibrocimento - além dos acabamentos necessários, tais como calha, cumeeira e rufo. Essa abordagem permite uma modelagem precisa da cobertura, levando em consideração não apenas os materiais principais, mas também os detalhes finos e acessórios essenciais para garantir a eficiência e durabilidade da estrutura.




1- Primeira etapa: Parametrização dos tipos de cobertura




2- Definição dos componentes da tabela

As tabelas a seguir apresentam as legendas, descrições e quantificações dos tipos de cobertura, bem como os acabamentos necessários, elas oferecem uma compreensão abrangente dos diferentes tipos de cobertura presentes no projeto, junto com os acabamentos essenciais para assegurar sua funcionalidade e durabilidade.

**Tabela de Cobertura**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Áreas de Cobertura | | |
|---|---|---|
| Legenda | Descrição | Área (m²) |
| | LAJE IMPERMEABILIZADA | 2903,72 |
| | TELHA DE FIBROCIMENTO, i= 10% | 75,1 |
| | TELHA EM POLICARBONATO TRANSPARENTE | 130,84 |
| | Telha metálica em chapa de aço galvanizado natural ondulada e=0,5mm | 2502,52 |

**Tabela de Acabamentos de Cobertura**
**Fonte: Software Archicad**

| **Quadro de Calhas, Cumeeira e Rufo** | |
|---|---|
| **Nome** | **Comprimento (m)** |
| CALHA | 352,56 |
| CUMEEIRA | 116,54 |
| PERGOLADO METÁLICO | 11,35 |
| RUFO | 429,3 |

- **COBERTURA**

**- ESTRUTURA**

6.1.1 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PONTALETES DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICA EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

**Tabela de Cobertura**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Áreas de Cobertura | |
|---|---|
| Descrição | Área (m²) |
| TELHA DE FIBROCIMENTO, i= 10% | 75,1 |
| Telha metálica em chapa de aço galvanizado natural ondulada e=0,5mm | 2502,52 |
| TOTAL | 2577,62 |

6.1.2 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

**Tabela de Cobertura**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Áreas de Cobertura | |
|---|---|
| Descrição | Área (m²) |
| TELHA DE FIBROCIMENTO, i= 10% | 75,1 |
| Telha metálica em chapa de aço galvanizado natural ondulada e=0,5mm | 2502,52 |
| TOTAL | 2577,62 |

**- TELHAMENTO**

6.2.1 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

**Tabela de Cobertura**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Áreas de Cobertura | |
|---|---|
| Descrição | Área (m²) |
| TELHA DE FIBROCIMENTO, i= 10% | 75,1 |

6.2.2 Telhamento com telha metálica em chapa de aço galvanizado natural ondulada e=0,5mm

**Tabela de Cobertura**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Áreas de Cobertura | |
|---|---|
| Descrição | Área (m²) |
| Telha metálica em chapa de aço galvanizado natural ondulada e=0,5mm | 2502,52 |

6.2.3 COBERTURA EM CHAPA DE POLICARBONATO ALVEOLAR, NA COR CRISTAL,

**Tabela de Cobertura**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Áreas de Cobertura | |
|---|---|
| **Descrição** | **Área (m²)** |
| TELHA EM POLICARBONATO TRANSPARENTE | 130,84 |

## - COMPLEMENTOS

6.3.1 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

**Tabela de Acabamentos de Cobertura**
**Fonte: Software Archicad**

| | |
|---|---|
| CALHA | **352,56** |

6.3.2 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

**Tabela de Acabamentos de Cobertura**
**Fonte: Software Archicad**

| | |
|---|---|
| RUFO | **429,30** |

6.3.3 Cumeeira termoacústica

**Tabela de Acabamentos de Cobertura**
**Fonte: Software Archicad**

| | |
|---|---|
| CUMEEIRA | **116,54** |

## - IMPERMEABILIZAÇÃO

7.1 PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023

**área de laje 972,93m2 + área de piso das áreas molhadas 206,42m2 =1.179,35m2**

7.2 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023
972,93m²

**Área coberta de 3600,37m2 – área de fibrocimento 75,1 – telha termoacústica 2.502,52 – telha policarbonato 49,82 = 972,93m2**

7.3 IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023

206,42m² area de piso de área molhada + perímetro externo de alvenaria (64,35*2 + 47,9 *2) face externa até 1m de altura + 44,9m² de área de parede molhada dos chuveiros = 475,82m²

**475,82m2**

## REVESTIMENTO

- **REVESTIMENTO DE PAREDE**

Para dimensionar os revestimentos de parede, foi utilizada uma fórmula baseada nos dados de alvenaria e de piso, extraídos do software ARCHICAD. A partir disso calculado item a item, conforme demonstrações abaixo:

**Tabela de Vedação**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Áreas de Paredes | | |
|---|---|---|
| **Descrição** | **Espessura (m)** | **Área (m²)** |
| PAREDE DE DRYWALL | 0,1 | 1979 |
| PAREDE DE DRYWALL BARITADA EM UM LADO | 0,11 | 112,94 |
| PAREDE DE DRYWALL REFORÇADA (CENTRO CIRÚRGICO) | 0,13 | 65,64 |
| PAREDE DE DRYWALL TIPO RU | 0,1 | 1861,56 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO | 0,15 | 179,01 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO | 0,2 | 3535,19 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO BARITADA EM UM LADO | 0,21 | 119,25 |

**- REVESTIMENTO ARGAMASSADO**

8.1.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

**Tabela de Vedação**
**Fonte: Cálculos da Orçamentista**

| Quadro de Áreas de Paredes | | |
|---|---|---|
| **Descrição** | **Espessura (m)** | **Área (m²)** |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO | 0,15 | 179,01 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO | 0,2 | 3535,2 |

| | | |
|---|---|---|
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO BARITADA EM UM LADO | 0,21 | 119,25 |
| Total | | 3833,5 |
| Total multiplicado pelas 2 faces | | 7666,9 |

8.1.2 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

**Tabela de Vedação**
**Fonte: Cálculos da Orçamentista**

| **Quadro de Áreas de Paredes** | | |
|---|---|---|
| **Descrição** | **Espessura (m)** | **Área (m²)** |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO | 0,15 | 179,01 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO | 0,2 | 3535,2 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO BARITADA EM UM LADO | 0,21 | 119,25 |
| Total | | 3833,5 |
| Total multiplicado pelas 2 faces | | 7666,9 |

8.1.3 Revestimento para parede com barita, e= 2cm

**Tabela de Vedação**
**Fonte: Cálculos da Orçamentista**

| **Quadro de Áreas de Paredes** | | |
|---|---|---|
| **Descrição** | **Espessura (m)** | **Área (m²)** |
| PAREDE DE DRYWALL BARITADA EM UM LADO | 0,11 | 112,94 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO BARITADA EM UM LADO | 0,21 | 119,25 |
| TOTAL | | 232,19 |

## - REVESTIMENTO CERÂMICO

8.2.1 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE

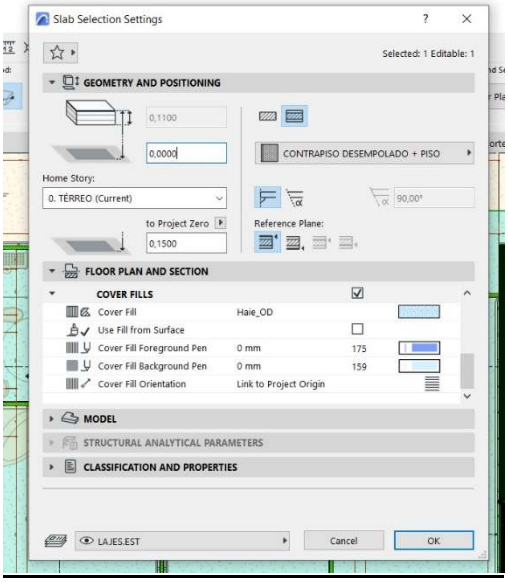
No processo de determinação das áreas a serem revestidas, foi empregada a contagem das vedações geradas pelo software ArchiCAD, conforme justificado na tabela abaixo. Essa contagem levou em consideração os usos especificados para cada ambiente, proporcionando uma estimativa precisa das áreas a serem cobertas com revestimento 60x60.

**Tabela de Revestimento**
**Fonte: Software Archicad**

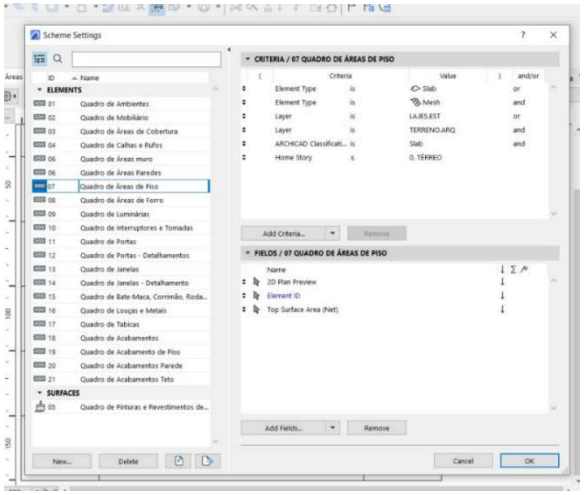
| Quadro de Revestimentos de Parede | | |
|---|---|---|
| **Cor da Superfície (Amostra)** | **Nome da Superfície** | **Área (m²)** |
| | REVESTIMENTO 60X60 | 1967,53 |

- **REVESTIMENTO DE PISO INTERNO**

Para dimensionar a área de piso, foi utilizado o software ARCHICAD. Essa ferramenta permite uma análise precisa das dimensões de cada ambiente, considerando detalhes como formato, área total e necessidades específicas de revestimento.




1- Parametrização dos tipos de piso




2- Definição dos componentes da tabela

Para dimensionar a área de piso, foi utilizado o software ARCHICAD. Essa ferramenta permite uma análise precisa das dimensões de cada ambiente, considerando detalhes como formato, área total e necessidades específicas de revestimento.
A tabela, a seguir, oferece uma descrição dos diferentes tipos de pisos utilizados no projeto, juntamente com a quantidade necessária de cada um para cobrir as áreas especificadas.

**Tabela de piso**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Áreas de Pisos | | |
|---|---|---|
| **Legenda** | **Descrição** | **Área (m²)** |
| | GRAMA | 683,8 |
| | PISO EM CONCRETO DESEMPOLADO (PISO EXTERNO); LAJE DE PISO COM 10cm, TELA Q138, MALHA 10x10cm, FIO 4,2mm | 588,41 |
| | PISO EM GRANILITE POLIDO (PISO INTERNO); LAJE DE PISO COM 10cm, TELA Q138, MALHA 10x10cm, FIO 4,2mm | 2759,28 |
| | PISO EM GRANILITE POLIDO AZUL (PISO INTERNO); LAJE DE PISO COM 10cm, TELA Q138, MALHA 10x10cm, FIO 4,2mm | 248,68 |
| | PISO EM GRANILITE SEM POLIMENTO; LAJE DE PISO COM 10cm, TELA Q138, MALHA 10x10cm, FIO 4,2mm | 150,76 |
| | PISO VINÍLICO TIPO MANTA CONDUTIVA (SALAS DE CIRURGIA); LAJE DE PISO COM 10cm, TELA Q138, MALHA 10x10cm, FIO 4,2mm | 72,42 |

**- GRANILITE**

9.1.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022

**Tabela de piso**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Áreas de Pisos | |
|---|---|
| **Descrição** | **Área (m²)** |
| PISO EM CONCRETO DESEMPOLADO (PISO EXTERNO); LAJE DE PISO COM 10cm, TELA Q138, MALHA 10x10cm, FIO 4,2mm | 588,41 |
| PISO EM GRANILITE POLIDO (PISO INTERNO); LAJE DE PISO COM 10cm, TELA Q138, MALHA 10x10cm, FIO 4,2mm | 2759,28 |
| PISO EM GRANILITE POLIDO AZUL (PISO INTERNO); LAJE DE PISO COM 10cm, TELA Q138, MALHA 10x10cm, FIO 4,2mm | 248,68 |
| PISO EM GRANILITE SEM POLIMENTO; LAJE DE PISO COM 10cm, TELA Q138, MALHA 10x10cm, FIO 4,2mm | 150,76 |
| PISO VINILICO TIPO MANTA CONDUTIVA (SALAS DE CIRURGIA); LAJE DE PISO COM 10cm, TELA Q138, MALHA 10x10cm, FIO 4,2mm | 72,42 |
| TOTAL | 3819,55 |

9.1.2 Regularização de base para revest. de pisos com arg. traço t4, esp. média = 2,5cm

**Tabela de piso**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Áreas de Pisos | |
|---|---|
| **Descrição** | **Área (m²)** |
| PISO EM GRANILITE POLIDO (PISO INTERNO); LAJE DE PISO COM 10cm, TELA Q138, MALHA 10x10cm, FIO 4,2mm | 2759,28 |
| PISO EM GRANILITE POLIDO AZUL (PISO INTERNO); LAJE DE PISO COM 10cm, TELA Q138, MALHA 10x10cm, FIO 4,2mm | 248,68 |
| TOTAL | 3007,96 |

9.1.3 CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF 07/2021

**Tabela de piso**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Áreas de Pisos | |
|---|---|
| **Descrição** | **Área (m²)** |
| PISO VINILICO TIPO MANTA CONDUTIVA (SALAS DE CIRURGIA); LAJE DE PISO COM 10cm, TELA Q138, MALHA 10x10cm, FIO 4,2mm | 72,42 |

**- GRANILITE**

9.2.1 Piso alta resistência, colorido, e=10mm, aplicado com juntas, polido até o esmeril 400 e encerado

**Tabela de piso**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Áreas de Pisos | |
|---|---|
| **Descrição** | **Área (m²)** |
| PISO EM GRANILITE POLIDO (PISO INTERNO); LAJE DE PISO COM 10cm, TELA Q138, MALHA 10x10cm, FIO 4,2mm | 2759,28 |
| PISO EM GRANILITE POLIDO AZUL (PISO INTERNO); LAJE DE PISO COM 10cm, TELA Q138, MALHA 10x10cm, FIO 4,2mm | 248,68 |
| TOTAL | 3007,96 |

**- VINILICO**

9.3.1 Fornecimento e instalação de manta vinílica condutiva PLL ou similar

**Tabela de piso**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Áreas de Pisos | |
|---|---|
| **Descrição** | **Área (m²)** |
| PISO VINILICO TIPO MANTA CONDUTIVA (SALAS DE CIRURGIA); LAJE DE PISO COM 10cm, TELA Q138, MALHA 10x10cm, FIO 4,2mm | 72,42 |

## - RODAPÉ

9.4.1 Rodapé alta resistência, h = 10 cm, meia-cana

Para dimensionar a metragem linear de rodapé, foi utilizado o software ARCHICAD. Essa ferramenta permite uma análise precisa das dimensões de cada parede e ambiente do projeto, possibilitando calcular com exatidão a quantidade necessária de rodapé. Conforme tabela abaixo:

**Tabela de Rodapé**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Rodapé | |
|---|---|
| Item | Comprimento (m) |
| Rodapé | 1947,15 |

- **REVESTIMENTO DE PISO EXTERNO**

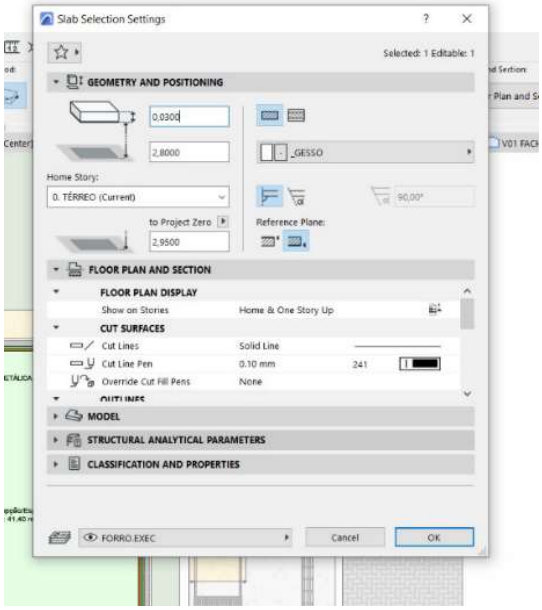
10.1 Piso alta resistência ou industrial de 12 mm, comum, cor cinza, com juntas plásticas, sem polimento, exclusive argamassa de regularização, aplicado

**Tabela de piso**
**Fonte: Software Archicad**

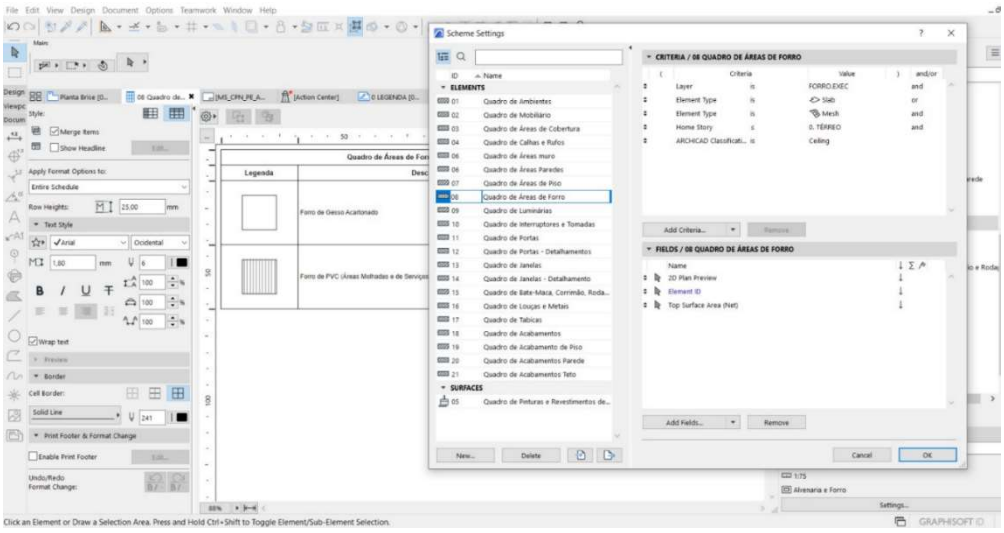
| Quadro de Áreas de Pisos | |
|---|---|
| Descrição | Área (m²) |
| PISO EM GRANILITE SEM POLIMENTO; LAJE DE PISO COM 10cm, TELA Q138, MALHA 10x10cm, FIO 4,2mm | 150,76 |
| TOTAL | 150,76 |

- **REVESTIMENTO TETO**

Para dimensionar o forro, é utilizado o software ARCHICAD, iniciando pela parametrização dos tipos de forro utilizados no projeto. Nesse caso, são considerados o forro de gesso acartonado, o forro de PVC, além das tabicas. Essa abordagem permite uma modelagem precisa dos materiais a serem empregados no forro, levando em consideração suas propriedades específicas e necessidades de instalação.




1- Parametrização dos tipos de forro




2- Definição dos componentes da tabela

As tabelas a seguir oferecem uma visão abrangente dos diferentes tipos de cobertura e acabamentos necessários para o projeto, fornecendo informações detalhadas sobre suas características e quantidades requeridas.

**Tabela de Forro**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Áreas de Forro Térreo | | |
|---|---|---|
| Legenda | Descrição | Área (m²) |
| | FORRO DE GESSO ACARTONADO | 2630,79 |
| Quadro de Áreas de Forro Superior | | |
| Legenda | Descrição | Área (m²) |
| | FORRO DE GESSO ACARTONADO | 204,25 |

11.1 FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS

**Tabela de Forro**
**Fonte: Software Archicad**

| **Quadro de Áreas de Forro Térreo** | |
|---|---|
| **Descrição** | **Área (m²)** |
| FORRO DE GESSO ACARTONADO | 2630,79 |
| **Quadro de Áreas de Forro Superior** | |
| **Descrição** | **Área (m²)** |
| FORRO DE GESSO ACARTONADO | 204,25 |
| TOTAL | 2835,04 |

- **FACHADA**

12.1 Brise metálico Hunter Douglas ref. Miniware # 103 cor prata ou similar, com estrutura e montagem, exclusive Andaimes ou plataforma

Para dimensionar a metragem do Brise, foi utilizado o software ARCHICAD. Essa ferramenta permite uma análise precisa das dimensões do brise no projeto, possibilitando calcular com exatidão a quantidade necessária de rodapé.

**238,14 m²**

- **PINTURA**

Para dimensionar os revestimentos de parede, foi utilizada uma fórmula baseada nos dados de alvenaria, extraídos do software ARCHICAD. A partir disso calculado item a item, conforme demonstrado:

**- PAREDES**

13.1.1 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023

**Tabela de Vedação**
**Fonte: Cálculos da Orçamentista**

| Quadro de Áreas de Paredes |
|---|

| Descrição | Área (m²) |
|---|---|
| PAREDE DE DRYWALL | 1979 |
| PAREDE DE DRYWALL BARITADA EM UM LADO | 112,94 |
| PAREDE DE DRYWALL REFORÇADA (CENTRO CIRÚRGICO) | 65,64 |
| PAREDE DE DRYWALL TIPO RU | 1861,56 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO | 179,01 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO | 3535,19 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO BARITADA EM UM LADO | 119,25 |
| GLASS MAT | 170 |
| | |
| SOMA DA ÁREA DE PAREDE MULTIPLICADA PELAS DUAS SUPERCIES | 16045,18 |
| | |
| AREA DE REVESTIMENTO | 1967,53 |
| AREA A SER PINTADA | 14077,65 |

## 13.1.2 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

**Tabela de Vedação**
**Fonte: Cálculos da Orçamentista**

| Quadro de Áreas de Paredes | |
|---|---|
| Descrição | Área (m²) |
| PAREDE DE DRYWALL | 1979 |
| PAREDE DE DRYWALL BARITADA EM UM LADO | 112,94 |
| PAREDE DE DRYWALL REFORÇADA (CENTRO CIRÚRGICO) | 65,64 |
| PAREDE DE DRYWALL TIPO RU | 1861,56 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO | 179,01 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO | 3535,19 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO BARITADA EM UM LADO | 119,25 |
| GLASS MAT | 170 |
| | |
| SOMA DA ÁREA DE PAREDE MULTIPLICADA PELAS DUAS SUPERCIES | 16045,18 |
| SUBTRAIDA AS ÁREAS DE TEXTURAS | 12390,74 |
| | |
| AREA DE REVESTIMENTO | 1967,53 |
| AREA A SER PINTADA | 10423,21 |

## 13.1.3 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

**Tabela de Vedação**
**Fonte: Cálculos da Orçamentista**

| Quadro de Áreas de Paredes | |
|---|---|
| Descrição | Área (m²) |
| PAREDE DE DRYWALL | 1979 |
| PAREDE DE DRYWALL BARITADA EM UM LADO | 112,94 |
| PAREDE DE DRYWALL REFORÇADA (CENTRO CIRÚRGICO) | 65,64 |
| PAREDE DE DRYWALL TIPO RU | 1861,56 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO | 179,01 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO | 3535,19 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO BARITADA EM UM LADO | 119,25 |
| GLASS MAT | 170 |
| | |
| SOMA DA ÁREA DE PAREDE MULTIPLICADA PELAS DUAS SUPERCIES | 16045,18 |
| SUBTRAIDA AS ÁREAS DE TEXTURAS | 12390,74 |
| | |
| AREA DE REVESTIMENTO | 1967,53 |
| AREA A SER PINTADA | 10423,21 |

13.1.4 TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023

**Tabela de Vedação**
**Fonte: Cálculos da Orçamentista**

| Quadro de Áreas de Paredes | | |
|---|---|---|
| Descrição | Espessura (m) | Área (m²) |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO | 0,2 | 3535,19 |
| PAREDE EM BLOCO DE CONCRETO BARITADA EM UM LADO | 0,21 | 119,25 |
| Total | | 3654,44 |

## - TETO

Para dimensionar os revestimentos de parede, foi utilizada uma fórmula baseada nos dados de forro, extraídos do software ARCHICAD. A partir disso calculado item a item, conforme demonstrado:

13.2.1 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023

**Tabela de Forro**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Áreas de Forro Térreo | |
|---|---|
| **Descrição** | **Área (m²)** |
| FORRO DE GESSO ACARTONADO | 2630,79 |
| **Quadro de Áreas de Forro Superior** | |
| **Descrição** | **Área (m²)** |
| FORRO DE GESSO ACARTONADO | 204,25 |
| TOTAL | 2835,04 |
| | |
| Pintura sobre laje | |
| **Descrição** | **Área (m²)** |
| CABINE DE ENERGIA E GERADOR | 20,67 |
| RESIDUO INFECTANTE | 11,61 |
| RESÍDUO COMUM | 11,66 |
| CENTRAL DE CILINDROS | 6,11 |
| AR MEDICIANAL | 13,25 |
| VACUO CLINICO | 8,49 |
| TOTAL | 71,79 |
| | |
| SOMA DAS ÁREAS | 2906,83 |

## 13.2.2 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

**Tabela de Forro**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Áreas de Forro Térreo | |
|---|---|
| **Descrição** | **Área (m²)** |
| FORRO DE GESSO ACARTONADO | 2630,79 |
| **Quadro de Áreas de Forro Superior** | |
| **Descrição** | **Área (m²)** |
| FORRO DE GESSO ACARTONADO | 204,25 |
| TOTAL | 2835,04 |
| | |
| Pintura sobre laje | |
| **Descrição** | **Área (m²)** |
| CABINE DE ENERGIA E GERADOR | 20,67 |
| RESIDUO INFECTANTE | 11,61 |
| RESÍDUO COMUM | 11,66 |
| CENTRAL DE CILINDROS | 6,11 |
| AR MEDICIANAL | 13,25 |
| VACUO CLINICO | 8,49 |
| TOTAL | 71,79 |

| | |
|---|---|
| SOMA DAS ÁREAS | 2906,83 |

13.2.3 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

**Tabela de Forro**
**Fonte: Software Archicad**

| **Quadro de Áreas de Forro Térreo** | |
|---|---|
| **Descrição** | **Área (m²)** |
| FORRO DE GESSO ACARTONADO | 2630,79 |
| **Quadro de Áreas de Forro Superior** | |
| **Descrição** | **Área (m²)** |
| FORRO DE GESSO ACARTONADO | 204,25 |
| TOTAL | 2835,04 |
| | |
| Pintura sobre laje | |
| **Descrição** | **Área (m²)** |
| CABINE DE ENERGIA E GERADOR | 20,67 |
| RESIDUO INFECTANTE | 11,61 |
| RESÍDUO COMUM | 11,66 |
| CENTRAL DE CILINDROS | 6,11 |
| AR MEDICIANAL | 13,25 |
| VACUO CLINICO | 8,49 |
| TOTAL | 71,79 |
| | |
| SOMA DAS ÁREAS | 2906,83 |

## - ESQUADRIAS

13.3.1 PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021

**Tabela de Portas**
**Fonte: Software Archicad**

| **QUADRO DE PORTAS** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ID.** | **QNT.** | **DIMENSÃO DA FOLHA (m)** | **DESCRIÇÃO** | **LARGURA** | **ALTURA** | **AREA UN** | **ÁREA TOTAL** |
| PA1 | 44 | 0,92×2,11 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca | 0,9 | 2,1 | 1,89 | 69,93 |
| PA1a | 3 | 0,92×2,11 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca | 0,9 | 2,1 | 1,89 | 5,67 |
| PA2 | 21 | 0,82×2,11 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca | 0,8 | 2,1 | 1,68 | 35,28 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA3 | 2 | 0,82×2,11 | Porta de madeira com chapa de chumbo para proteção radiológica, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca | 0,8 | 2,1 | 1,68 | 3,36 |
| PA5a | 2 | 0,82×2,11 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca | 0,8 | 2,1 | 1,68 | 3,36 |
| PAD2 | 9 | 2,02×2,11 | Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | 2 | 2,1 | 4,2 | 37,8 |
| PAD2a | 2 | 2,02×2,11 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | 2 | 2,1 | 4,2 | 8,4 |
| PAD2b | 1 | 2,02×2,11 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca. Instalação de dispositivo de controle de acesso (intertravamento interno) | 2 | 2,1 | 4,2 | 4,2 |
| PAD4 | 10 | 1,62×2,11 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | 1,6 | 2,1 | 3,36 | 33,6 |
| PAD4a | 6 | 1,62×2,11 | Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | 1,6 | 2,1 | 3,36 | 20,16 |
| PAD6 | 2 | 1,22×2,11 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | 1,2 | 2,1 | 2,52 | 5,04 |
| PAD8 | 2 | 1,52×2,11 | Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | 1,5 | 2,1 | 3,15 | 6,3 |
| PAPB1 | 2 | 1,62×2,11 | Porta de madeira com chapa de chumbo para proteção radiológica, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca. Instalação de dispositivo de controle de acesso (intertravamento interno) | 1,6 | 2,1 | 3,36 | 6,72 |
| PC1 | 59 | 0,95×2,10 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca | 0,95 | 2,1 | 1,995 | 47,88 |
| PC1a | 29 | 0,95×2,10 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca | 0,95 | 2,1 | 1,995 | 57,855 |
| PC2 | 5 | 1,25×2,10 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca | 1,25 | 2,1 | 2,625 | 13,125 |
| PC4 | 2 | 1,90×2,10 | Porta de madeira, 4 folhas, com abertura tipo sanfona acabamento em pintura branca | 1,9 | 2,1 | 3,99 | 7,98 |
| PC5 | 1 | 2,60×2,10 | Porta de madeira, 2 folhas de correr, acabamento em pintura branca | 2,6 | 2,1 | 5,46 | 5,46 |
| TOTAL | | | | | | | 455,175 |
| TOTAL X2 FACES | | | | | | | 910,35 |

13.3.2 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021

**Tabela de Portas**
**Fonte: Software Archicad**

| QUADRO DE PORTAS | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ID.** | **QNT.** | **DIMENSÃO DA FOLHA (m)** | **DESCRIÇÃO** | **LARGURA** | **ALTURA** | **AREA UN** | **ÁREA TOTAL** |
| PA1 | 44 | 0,92×2,11 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca | 0,9 | 2,1 | 1,89 | 69,93 |
| PA1a | 3 | 0,92×2,11 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca | 0,9 | 2,1 | 1,89 | 5,67 |
| PA2 | 21 | 0,82×2,11 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca | 0,8 | 2,1 | 1,68 | 35,28 |
| PA3 | 2 | 0,82×2,11 | Porta de madeira com chapa de chumbo para proteção radiológica, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca | 0,8 | 2,1 | 1,68 | 3,36 |
| PA5a | 2 | 0,82×2,11 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca | 0,8 | 2,1 | 1,68 | 3,36 |
| PAD2 | 9 | 2,02×2,11 | Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | 2 | 2,1 | 4,2 | 37,8 |
| PAD2a | 2 | 2,02×2,11 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | 2 | 2,1 | 4,2 | 8,4 |
| PAD2b | 1 | 2,02×2,11 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca. Instalação de dispositivo de controle de acesso (intertravamento interno) | 2 | 2,1 | 4,2 | 4,2 |
| PAD4 | 10 | 1,62×2,11 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | 1,6 | 2,1 | 3,36 | 33,6 |
| PAD4a | 6 | 1,62×2,11 | Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | 1,6 | 2,1 | 3,36 | 20,16 |
| PAD6 | 2 | 1,22×2,11 | Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | 1,2 | 2,1 | 2,52 | 5,04 |
| PAD8 | 2 | 1,52×2,11 | Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca | 1,5 | 2,1 | 3,15 | 6,3 |
| PAPB1 | 2 | 1,62×2,11 | Porta de madeira com chapa de chumbo para proteção radiológica, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca. Instalação de dispositivo de controle de acesso (intertravamento interno) | 1,6 | 2,1 | 3,36 | 6,72 |
| PC1 | 59 | 0,95×2,10 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca | 0,95 | 2,1 | 1,995 | 47,88 |
| PC1a | 29 | 0,95×2,10 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca | 0,95 | 2,1 | 1,995 | 57,855 |
| PC2 | 5 | 1,25×2,10 | Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca | 1,25 | 2,1 | 2,625 | 13,125 |
| PC4 | 2 | 1,90×2,10 | Porta de madeira, 4 folhas, com abertura tipo sanfona acabamento em pintura branca | 1,9 | 2,1 | 3,99 | 7,98 |
| PC5 | 1 | 2,60×2,10 | Porta de madeira, 2 folhas de correr, acabamento em pintura branca | 2,6 | 2,1 | 5,46 | 5,46 |
| TOTAL | | | | | | | 455,175 |

| | |
|---|---|
| TOTAL X2 FACES | 910,35 |

- **MARMORARIA**

14.1 Tampo/bancada em granito branco siena, e=2cm

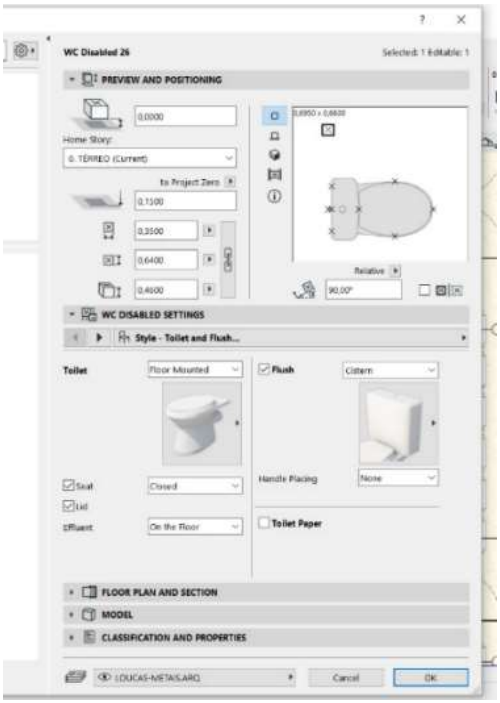
**Tabela de Bancadas**
**Fonte: Cálculos da Orçamentista**

| QUADRO RESUMO ACABAMENTOS BANCADAS GRANITO - RODOPIA E TESTEIRAS | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIFICAÇÃO | QUANT | LARG. (m) | COMP. (m) | RODOPIA H=10cm (m²) | TESTEIRA H=10cm (m²) | TOTAL (m²) |
| BG01 - BEM ESTAR E CONFORTO | 1 | 0,5 | 1,5 | 0,2 | 0,2 | 1,15 |
| BG01 - VESTIÁRIO FEMININO | 1 | 0,5 | 1,5 | 0,2 | 0,2 | 1,15 |
| BG01 - VESTIÁRIO MASCULINO | 1 | 0,5 | 1,5 | 0,2 | 0,2 | 1,15 |
| BG02 - COPA FUNCIONÁRIOS | 1 | 0,55 | 1,5 | 0,15 | 0,26 | 1,235 |
| BG02 - SALA DE SERVIÇOS | 1 | 0,55 | 1,5 | 0,15 | 0,26 | 1,235 |
| BG02 - COPA | 1 | 0,55 | 1,5 | 0,15 | 0,26 | 1,235 |
| BG02 - SALA DE PROCEDIMENTOS | 1 | 0,55 | 1,5 | 0,205 | 0,205 | 1,235 |
| BG03 - POSTO DE COLETA LABORATORIAL | 1 | 0,5 | 1 | 0,1 | 0,2 | 0,8 |
| BG03 - BOX COLETA ESPECIAL/FONO/TER.OCUP./SAUDE DA CRIANÇA | 6 | 0,5 | 1 | 0,15 | 0,15 | 4,8 |
| BG03 - SALA DE PREPARO E ESTERILIZAÇÃO | 1 | 0,5 | 1 | 0,2 | 0,1 | 0,8 |
| BG04 - SANITÁRIO FAMILIA | 1 | 0,7 | 2 | 0,34 | 0,2 | 1,94 |
| BG05 - TRATAMENTO PÉ DIABÉTICO | 1 | 0,5 | 1,2 | 0,17 | 0,17 | 0,94 |
| BG05 - CONFORTO E COPA | 1 | 0,5 | 1,2 | 0,17 | 0,17 | 0,94 |
| BG06 - APOIO COLETA | 1 | 0,5 | 1,5 | 0,2 | 0,2 | 1,15 |
| BG06 - TRATAMENTO DE FERIDAS COMPLEXAS | 1 | 0,5 | 1,5 | 0,15 | 0,25 | 1,15 |
| BG06 - HIGIENIZAÇÃO ESTOMIAS | 1 | 0,5 | 1,5 | 0,15 | 0,25 | 1,15 |
| BG07 - SALA DE SERVIÇOS | 1 | 0,5 | 2,5 | 0,35 | 0,25 | 1,85 |
| BG08 - ULTRASSOM 3 | 1 | 0,5 | 1,4 | 0,24 | 0,14 | 1,08 |
| BG08 - MAMOGRAFIA | 1 | 0,5 | 1,4 | 0,19 | 0,19 | 1,08 |
| BG09 - PROCEDIMENTOS ORTOPÉDICOS | 1 | 0,55 | 2,2 | 0,275 | 0,275 | 1,76 |
| BG10 - SALA DE UTILIDADES E EXPURGO 4 | 1 | 0,5 | 3,2 | 0,42 | 0,32 | 2,34 |
| BG11 - SALA DE RECEBIMENTO E TRIAGEM E GUARDA DE AMOSTRAS | 1 | 0,5 | 3,05 | 0,405 | 0,305 | 2,235 |

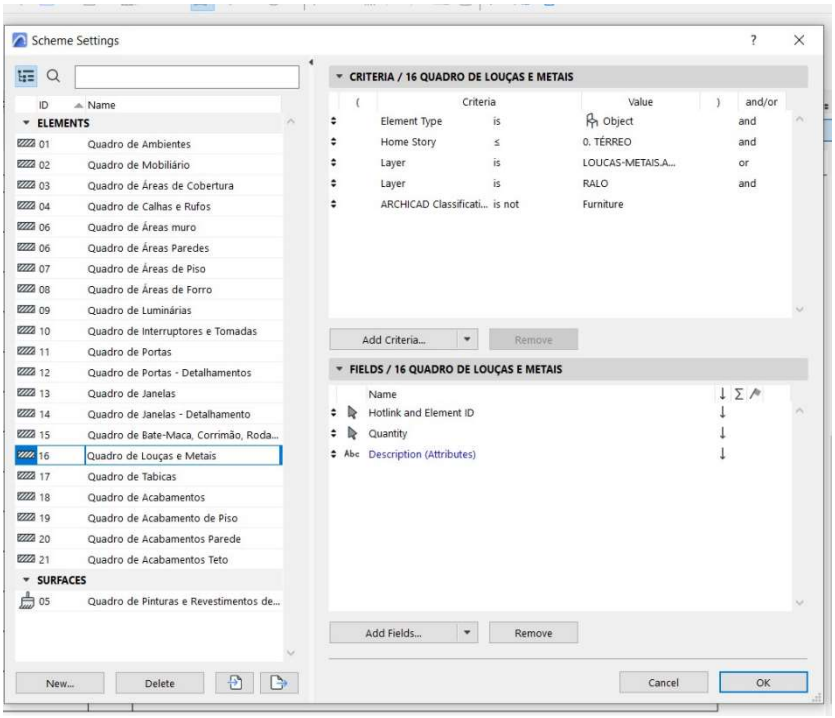
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BG12 - SALA DE PROCESSAMENTO DE MATERIAL ENDOSCOPIA | 1 | 0,7 | 7,07 | 0,897 | 0,637 | 6,483 |
| BG13 - CME SALA DE RECEPÇÃO E LIMPEZA | 1 | 0,6 | 3,9 | 0,51 | 0,39 | 3,24 |
| BG14 - SALA DE PREPARO E ESTERILIZAÇÃO | 1 | 0,7 | 5,27 | 0,717 | 0,457 | 4,863 |
| BG15 - UTILIDADES E EXPURGO 2 | 1 | 0,55 | 1,7 | 0,225 | 0,225 | 1,385 |
| BG16 - UTILIDADES E EXPURGO 1 | 1 | 0,6 | 1,75 | 0,295 | 0,175 | 1,52 |
| BG17 - SALA DE EXAMES ENDOSCOPIA | 2 | 0,5 | 0,85 | 0,135 | 0,135 | 1,39 |
| BG18 - UTILIDADES E EXPURGO 3 | 1 | 0,55 | 2 | 0,255 | 0,255 | 1,61 |
| **TOTAL** | | | | | | **52,9** |

- **LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS**

Para determinar a quantidade de louças e metais, foram selecionados os modelos específicos a serem incorporados ao arquivo antes de iniciar o processo no software. Posteriormente, o software gera o arquivo completo, que engloba uma tabela detalhando informações relevantes sobre as louças e metais, incluindo dimensões, materiais e a quantidade necessária para cada área. Essa abordagem automatizada viabiliza uma rápida e precisa identificação de todos os itens de louças e metais necessários no projeto, simplificando o planejamento e a execução da construção.




1- Parametrização dos tipos de Louças e metais




2- Definição dos componentes da tabela

A tabela abaixo fornece uma descrição dos variados tipos de louças e metais empregados no projeto, acompanhados da quantidade requerida de cada item e suas particularidades específicas.

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| **Quadro de louças, metais e equipamentos** | | |
|---|---|---|
| **Cód.** | **Qnt.** | **Descrição** |
| BA1 | 35 | Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=70cm, com diâmetro de empunhadura de 30mm. Deverão ser instaladas nos banheiros PCD como suporte para o uso dos equipamentos. |
| BA2 | 52 | Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=40cm, com diâmetro de empunhadura de 30mm. Deverão ser instaladas nos banheiros PCD como suporte para o uso dos equipamentos e nas portas. |
| BA3 | 54 | Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=80cm, com diâmetro de empunhadura de 30mm. Deverão ser instaladas nos banheiros PCD como suporte para o uso dos equipamentos. |
| BC1 | 2 | Banco articulado nos banheiros adaptados, com estrutura em aço inox, assento em polipropileno na cor branco, fixado na parede com sistema de travamento na vertical, dimensão 70cm x 45cm, com estrutura que suporte até 150kg. |

| | | |
|---|---|---|
| BE1 | 6 | Botão de emergência, item de acessibilidade para banheiros. |
| BS1 | 37 | Bacia sanitária com caixa de descarga acoplada, na cor branco, inclusive assento na cor branco, contendo conjunto de fixação, anel de vedação e engate plástico. |
| CB1 | 2 | Cuba para desinfecção de endorcopio. Dimensão 70x45cm profundidade de 50cm. |
| CB2 | 6 | Cuba de embutir redonda em louça, cor branco, dimensão de 30cm ou equivalente. Incluso válvula de metal cromado e sifão flexível em PVC. |
| CB3 | 23 | Cuba retangular, em aço inox, dimensão de 40x30cm ou equivalente.Incluso válvula de metal cromado e sifão flexível em PVC. |
| CB4 | 1 | Cuba grande em aço inox, feita sobre medida. |
| CH | 6 | Chuveiro elétrico |
| DC1 | 17 | Ducha higiênica com registro. |
| LV1 | 103 | Lavatório com coluna suspensa em louça, cor branco. Acabamento em coluna suspensa. Incluso válvula de metal cromado e sifão flexível em PVC. |
| LV2 | 9 | Lavatório de canto em louça, cor branca. Incluso válvula de metal cromado e sifão flexível em PVC. |
| MC | 1 | Mictório com válvula, na cor branco, contendo conjunto de fixação, anel de vedação. |
| PD1 | 7 | Pia de despejo/Expurgo hospitalar, em aço inox, com válvula de descarga tipo hidra ou similar. |
| RS1 | 62 | Ralo sifonado com tampa escamoteável, dimensões 15 x 15cm. |
| TM1 | 118 | Torneira de mesa, bica baixa, acionamento de pressão, acabamento cromado. |
| TP1 | 13 | Torneira de parede, para tanque e jardim, com adaptador para mangueira, acabamento e acessórios para fixação e instalação |
| TP2 | 6 | Torneira de parede cirurgica, acionamento por cotovelo com alavanca longa. Acabamento cromado |
| TP3 | 25 | Torneira de mesa, bica alta, acionamento por cotovelo, acabamento cromado. |
| TP4 | 2 | Pistola de água ou ar, com jogo de bico em aço e inox para diferentes instrumentais médicos, com mangueira em espiral flexível e engate rápido. Adaptadores para rede de água ou ar e mangueira. |
| TQ1 | 5 | Tanque em louça, com coluna, com branca. Acessórios para instalação e fixação cromados |

## - EQUIPAMENTOS

15.1.1 CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de louças, metais e equipamentos | | |
|---|---|---|
| **Cód.** | **Qnt.** | **Descrição** |
| CH | 6 | Chuveiro elétrico |

**- METAIS, INOX E METALON**

15.2.1 CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de louças, metais e equipamentos | | |
|---|---|---|
| **Cód.** | **Qnt.** | **Descrição** |
| CB3 | 23 | Cuba retangular, em aço inox, dimensão de 40x30cm ou equivalente.Incluso válvula de metal cromado e sifão flexível em PVC. |

15.2.2 CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 60 X 50 X 30 CM -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. R_05/2021

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| | | |
|---|---|---|
| CB1 | 2 | Cuba para desinfecção de endorcopio. Dimensão 70x45cm profundidade de 50cm. |

15.2.3 TANQUE DE EXPURGO ACO INOXIDAVEL-TAMPA LAT. 500x500mm

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de louças, metais e equipamentos | | |
|---|---|---|
| **Cód.** | **Qnt.** | **Descrição** |
| PD1 | 7 | Pia de despejo/Expurgo hospitalar, em aço inox, com válvula de descarga tipo hidra ou similar. |

15.2.4 LAVATORIO COLETIVO DE ACO INOXIDAVEL COM 1.000MM DE SECAO EMCHAPA 20.304, PARA 2 PONTOS DE ÁGUA, CRIVO DE SAIDA EM 1.1/4", EXCLUSIVE TORNEIRAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| | | |
|---|---|---|
| CB4 | Cuba grande em aço inox, feita sobre medida. | **2,20** |

15.2.5 TORNEIRA CROMADA 1/2” OU 3/4” PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

8 TORNEIRAS (APENAS AS EXTERNAS – A COMPOSIÇÃO DO TANQUE INCLUI TORNEIRAS)

15.2.6 Torneira de mesa com fechamento automático, linha Decamatic Eco, ref.1173.C, DECA ou similar

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| | | |
|---|---|---|
| TM1 | 118 | Torneira de mesa, bica baixa, acionamento de pressão, acabamento cromado. |

15.2.7 Torneira clínica com volante tipo alavanca

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| | | |
|---|---|---|
| TP2 | 6 | Torneira de parede cirurgica, acionamento por cotovelo com alavanca longa. Acabamento cromado |
| TP3 | 25 | Torneira de mesa, bica alta, acionamento por cotovelo, acabamento cromado. |
| | | |
| TOTAL | 31 | |

15.2.8 Ducha higiênica com registro, linha Dream, ref. 1984.C87.ACT.CR, da DECA ou similar

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| **Quadro de louças, metais e equipamentos** | | |
|---|---|---|
| **Cód.** | **Qnt.** | **Descrição** |
| DC1 | 17 | Ducha higiênica com registro. |

15.2.9 Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=80cm, d=1 1/4", Jackwal ou similar

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| **Quadro de louças, metais e equipamentos** | | |
|---|---|---|
| **Cód.** | **Qnt.** | **Descrição** |
| BA3 | 54 | Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=80cm, com diâmetro de empunhadura de 30mm. Deverão ser instaladas nos banheiros PCD como suporte para o uso dos equipamentos. |

15.2.10 Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=40cm, d=1 1/4", Jackwal ou similar

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| **Quadro de louças, metais e equipamentos** | | |
|---|---|---|
| **Cód.** | **Qnt.** | **Descrição** |
| BA2 | 20 | Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=40cm, com diâmetro de empunhadura de 30mm. Deverão ser instaladas nos banheiros PCD como suporte para o uso dos equipamentos e nas portas. |

15.2.11BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| **Quadro de louças, metais e equipamentos** | | |
|---|---|---|
| **Cód.** | **Qnt.** | **Descrição** |
| BA1 | 35 | Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=70cm, com diâmetro de empunhadura de 30mm. Deverão ser instaladas nos banheiros PCD como suporte para o uso dos equipamentos. |

15.2.12 BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| **Quadro de louças, metais e equipamentos** | | |
|---|---|---|
| **Cód.** | **Qnt.** | **Descrição** |
| BC1 | 2 | Banco articulado nos banheiros adaptados, com estrutura em aço inox, assento em polipropileno na cor branco, fixado na parede com sistema de travamento na vertical, dimensão 70cm x 45cm, com estrutura que suporte até 150kg. |

15.2.13 BOTOEIRA ANTI PANICO ALARME WC AUDIVISUAL PNE/PCD NBR9050

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| **Quadro de louças, metais e equipamentos** | | |
|---|---|---|
| **Cód.** | **Qnt.** | **Descrição** |
| BE1 | 6 | Botão de emergência, item de acessibilidade para banheiros. |

15.2.14 RALO SECO PVC QUADRADO 15x15 COM GRELHA

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de louças, metais e equipamentos | | |
|---|---|---|
| **Cód.** | **Qnt.** | **Descrição** |
| RS1 | 62 | Ralo sifonado com tampa escamoteável, dimensões 15 x 15cm. |

15.2.15 PISTOLA DE ÁGUA OU AR, COM JOGO DE BICO EM AÇO E INOX PARA DIFERENTES INSTRUMENTAIS MÉDICOS, COM MANGUEIRA EM ESPIRAL FLEXÍVEL E ENGATE RÁPIDO. ADAPTADORES PARA REDE DE ÁGUA OU AR E MANGUEIRA

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de louças, metais e equipamentos | | |
|---|---|---|
| **Cód.** | **Qnt.** | **Descrição** |
| TP4 | 2 | Pistola de água ou ar, com jogo de bico em aço e inox para diferentes instrumentais médicos, com mangueira em espiral flexível e engate rápido. Adaptadores para rede de água ou ar e mangueira. |

**- LOUÇAS**

15.3.1 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de louças, metais e equipamentos | | |
|---|---|---|
| **Cód.** | **Qnt.** | **Descrição** |
| BS1 | 37 | Bacia sanitária com caixa de descarga acoplada, na cor branco, inclusive assento na cor branco, contendo conjunto de fixação, anel de vedação e engate plástico. |

15.3.2 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de louças, metais e equipamentos | | |
|---|---|---|
| **Cód.** | **Qnt.** | **Descrição** |
| LV1 | 103 | Lavatório com coluna suspensa em louça, cor branco. Acabamento em coluna suspensa. Incluso válvula de metal cromado e sifão flexível em PVC. |

15.3.3 Cuba de louça de embutir (oval ou circular) inclusive sifão plástico, válvula plástica para pia e engate plástico

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de louças, metais e equipamentos | | |
|---|---|---|
| **Cód.** | **Qnt.** | **Descrição** |
| CB2 | 6 | Cuba de embutir redonda em louça, cor branco, dimensão de 30cm ou equivalente. Incluso válvula de metal cromado e sifão flexível em PVC. |

15.3.4 Lavatório de Canto ref. L101 DECA ou equivalente, inclusive válvula, sifão e engates cromados, exclusive torneira

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de louças, metais e equipamentos | | |
|---|---|---|
| **Cód.** | **Qnt.** | **Descrição** |
| LV2 | 9 | Lavatório de canto em louça, cor branca. Incluso válvula de metal cromado e sifão flexível em PVC. |

15.3.5 TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

**Tabela de Louças e Metais**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de louças, metais e equipamentos | | |
|---|---|---|
| **Cód.** | **Qnt.** | **Descrição** |
| TQ1 | 5 | Tanque em louça, com coluna, com branca. Acessórios para instalação e fixação cromados |

**- CORRIMÃO, GUARDA-CORPO**

16.1 Guarda-corpo em tubo de aço inox ø=1 1/2", duplo, com montantes e fechamento em tubo inox ø=1 1/2", h=96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso

**Tabela de Bate Maca, Guarda Corpo e Rodapé**
**Fonte: Software Archicad**

| Quadro de Bate-Maca, Corrimão, Rodameio e Rodapé | |
|---|---|
| **Item** | **Comprimento (m)** |
| Corrimão em aço inóx, conforme NBR9050 (acesso principal) | 19,2 |

## HIDRAULICA

O projeto hidráulico foi desenvolvido em conformidade com as normas NBR5626 e NBR 8160, as quais estabelecem os requisitos e procedimentos para instalações hidráulicas prediais de água fria e sistemas de esgoto sanitário, respectivamente.
O software QiBuilder foi utilizado para facilitar o desenvolvimento e a análise do projeto hidráulico, proporcionando ferramentas eficientes para o dimensionamento e a distribuição adequada dos elementos hidráulicos.
Com uma área pluvial de aproximadamente 650m² de cobertura, cada tubo de 100mm é capaz de suportar uma vazão de 90m² de telhado. Para atender a essa demanda, seriam necessários 8 condutores de 100mm. No entanto, no projeto foram adotados 9 tubos de 100mm, proporcionando uma capacidade de 75m² por tubo, o que se mostra vantajoso diante das intensas chuvas recentes.
Além disso, todas as instalações sanitárias foram projetadas com diâmetro mínimo adequado às normas: os vasos sanitários foram lançados com diâmetro mínimo de 100mm, os lavatórios com diâmetro mínimo de 40mm e direcionados para um desconector (caixa sifonada), e as pias de gordura foram lançadas com diâmetro mínimo de 50mm, garantindo o funcionamento eficiente e seguro do sistema hidráulico.
A tabela a seguir apresenta os quantitativos gerados e suas especificações:

| LISTA DE MATERIAIS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Descrição** | **Item** | **Qntd** | **Un** | **CODIGO CPU** | **BANCO** |
| Schneider | Recalque - ME 2230 3CV | 2 | pç | 43.10.454 | CPOS/CDHU |
| Colar de tomada de fºfº | 1 1/2" | 1 | pç | 54668 | SBC |
| Registro de esfera | 1 1/2" | 1 | pç | 103039 | SINAPI |
| Registro esfera VS compacto soldável PVC | 50 mm | 7 | pç | 94492 | SINAPI |
| Valvula de retenção vertical | 1.1/2" | 1 | pç | 99631 | SINAPI |
| Válvula de retenção horiz c/ portinhola | 1.1/2" | 2 | pç | 99622 | SINAPI |
| Curva 90 c/ rosca | 1.1/2" | 1 | pç | 94681 | SINAPI |
| Adapt sold c/ flange fixo p cx. d´água | 50 mm - 1.1/2" | 1 | pç | 94706 | SINAPI |
| Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro | 50 mm - 1.1/2" | 7 | pç | 94662 | SINAPI |
| Adapt. sold. c/ registro p/ cx. d'água | 50 mm | 1 | pç | 94662 | SINAPI |
| Curva 45 soldável | 50 mm | 2 | pç | 103987 | SINAPI |
| Curva 90 soldável | 50 mm | 23 | pç | 103986 | SINAPI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Torneira de bóia | 1.1/2" | 2 | pç | 94799 | SINAPI |
| Tubos | 50 mm | 97,5 | m | 103979 | SINAPI |
| Tê 90 soldável | 50 mm | 3 | pç | 104008 | SINAPI |
| Caixa de inspeção de esgoto sifonada | CES- 80x80cm | 1 | pç | 97903 | SINAPI |
| Caixa de inspeção esgoto simples | CE- 60x60 cm | 1 | pç | 97897 | SINAPI |
| Caixa de inspeção esgoto simples | CE- 80 x 80 cm | 14 | pç | 97903 | SINAPI |
| Caixa sifonada | 100x100x50 | 54 | pç | 89707 | SINAPI |
| Caixa sifonada | 150x150x50 | 8 | pç | 104328 | SINAPI |
| Caixa sifonada | 150x185x75 | 2 | pç | 89708 | SINAPI |
| Ralo sifonado alt. reg. saída 40 | 100 mm - 40 mm | 3 | pç | 89709 | SINAPI |
| Sifão de copo p/ pia e lavatório | 1" - 1.1/2" | 144 | pç | 86883 | SINAPI |
| Sifão de copo p/ pia e lavatório | 1" - 2" | 3 | pç | 86882 | SINAPI |
| Sifão flexível c/ Adaptador | 1.1/2" - 1.1/2" | 1 | pç | 86882 | SINAPI |
| Sifão flexível p/ Mictório | 1.1/4"- 2" | 1 | pç | C2270 | SEINFRA |
| Válvula p/ lavatório e tanque | 1" | 144 | pç | 86879 | SINAPI |
| Válvula p/ pia | 1" | 3 | pç | 86879 | SINAPI |
| Válvula p/ tanque | 1 1/2" | 1 | pç | 86879 | SINAPI |
| Caixa de Separação de Gesso com Refil | 36x29 | 2 | pç | CPU2136 | PRÓPRIA |
| Anel de borracha | 100mm - 4" | 250 | pç | INCLUSO NO TUBO | |
| Anel de borracha | 150mm - 6" | 6 | pç | INCLUSO NO TUBO | |
| Anel de borracha | 50mm - 2" | 210 | pç | INCLUSO NO TUBO | |
| Anel de borracha | 75mm - 3" | 13 | pç | INCLUSO NO TUBO | |
| Bucha de redução longa | 50 mm - 40 mm | 1 | pç | INCLUSO NO MICTORIO | |
| Curva 45 curta Amanco | 100 mm | 102 | pç | 104063 | SINAPI |
| Curva 90 curta | 100 mm | 42 | pç | 89811 | SINAPI |
| Curva 90 curta | 40 mm | 220 | pç | 89728 | SINAPI |
| Joelho 45 | 40 mm | 138 | pç | 89726 | SINAPI |
| Joelho 45 | 50 mm | 89 | pç | 89732 | SINAPI |
| Joelho 45 | 75 mm | 4 | pç | 89739 | SINAPI |
| Joelho 90 | 40 mm | 1 | pç | 89724 | SINAPI |
| Joelho 90 | 50 mm | 6 | pç | 89731 | SINAPI |
| Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário | 40 mm - 1.1/2" | 145 | pç | 89724 | SINAPI |
| Junção simples | 100 mm - 50 mm | 45 | pç | 104345 | SINAPI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Junção simples | 100 mm - 75 mm | 1 | pç | 104347 | SINAPI |
| Junção simples | 100 mm- 100 mm | 1 | pç | 89797 | SINAPI |
| Junção simples | 40 mm x 40 mm | 25 | pç | 89783 | SINAPI |
| Junção simples | 50 mm - 50 mm | 1 | pç | 89785 | SINAPI |
| Junção simples | 75 mm 75 mm | 2 | pç | 89795 | SINAPI |
| Redução excêntrica | 75 mm - 50 mm | 2 | pç | 89549 | SINAPI |
| Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola | 100 mm - 4" | 678,8 | m | 46.03.050 | CPOS/CDHU |
| Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola | 150 mm - 6" | 42,7 | m | 46.03.060 | CPOS/CDHU |
| Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola | 50 mm - 2" | 127,1 | m | 46.03.038 | CPOS/CDHU |
| Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola | 75 mm - 3" | 28 | m | 46.03.040 | CPOS/CDHU |
| Tubo rígido c/ ponta e bolsa soldável | 40 mm | 277,4 | m | 46.01.040 | CPOS/CDHU |
| Tubo rígido c/ ponta lisa | 40 mm | 87,6 | m | 46.02.010 | CPOS/CDHU |
| Tubo rígido c/ ponta lisa | 50 mm - 2" | 1,8 | m | 46.03.080 | CPOS/CDHU |
| Vedação p/ saída de vaso sanitário | 100 mm | 38 | pç | 1595 | ORSE |
| Luva soldável c/ rosca | 25 mm -3/4" | 69 | pç | 89373 | SINAPI |
| Bucha de redução sold. longa | 40 mm - 25 mm | 69 | pç | 104014 | SINAPI |
| Curva de transposição | 25 mm | 69 | pç | 89384 | SINAPI |
| Joelho 90º soldável | 25 mm | 138 | pç | 89408 | SINAPI |
| Tubos | 25 mm | 414 | m | 89356 | SINAPI |
| Caixa de inspeção de esgoto sifonada | CES- 80x80cm | 2 | pç | 97903 | SINAPI |
| Caixa de inspeção esgoto simples | CE- 60x60 cm | 5 | pç | 97897 | SINAPI |
| Caixa de inspeção esgoto simples | CE- 80 x 80 cm | 3 | pç | 97903 | SINAPI |
| Caixa sifonada | 100x100x50 | 12 | pç | 89707 | SINAPI |
| Caixa sifonada | 150x150x50 | 1 | pç | 104328 | SINAPI |
| Caixa sifonada | 150x185x75 | 3 | pç | 89708 | SINAPI |
| Sifão de copo p/ pia e lavatório | 1" - 1.1/2" | 2 | pç | 86883 | SINAPI |
| Sifão flexível c/ Adaptador | 1.1/2" - 1.1/2" | 1 | pç | 86882 | SINAPI |
| Válvula p/ lavatório e tanque | 1" | 2 | pç | 86879 | SINAPI |
| Válvula p/ tanque | 1 1/2" | 1 | pç | 86879 | SINAPI |
| Anel de borracha | 100mm - 4" | 53 | pç | INCLUSO NO TUBO | |
| Anel de borracha | 50mm - 2" | 40 | pç | INCLUSO NO TUBO | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Anel de borracha | 75mm - 3" | 13 | pç | INCLUSO NO TUBO | |
| Curva 45 curta Amanco | 100 mm | 15 | pç | 104063 | SINAPI |
| Curva 90 curta | 100 mm | 7 | pç | 89811 | SINAPI |
| Curva 90 curta | 40 mm | 4 | pç | 89728 | SINAPI |
| Joelho 45 | 40 mm | 42 | pç | 89726 | SINAPI |
| Joelho 45 | 50 mm | 15 | pç | 89732 | SINAPI |
| Joelho 45 | 75 mm | 8 | pç | 89739 | SINAPI |
| Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário | 40 mm - 1.1/2" | 3 | pç | 89724 | SINAPI |
| Junção simples | 100 mm - 50 mm | 11 | pç | 104345 | SINAPI |
| Junção simples | 100 mm - 75 mm | 1 | pç | 104347 | SINAPI |
| Junção simples | 40 mm x 40 mm | 9 | pç | 89783 | SINAPI |
| Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola | 100 mm - 4" | 190,8 | m | 46.03.050 | CPOS/CDHU |
| Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola | 50 mm - 2" | 37,2 | m | 46.03.038 | CPOS/CDHU |
| Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola | 75 mm - 3" | 25 | m | 46.03.040 | CPOS/CDHU |
| Tubo rígido c/ ponta e bolsa soldável | 40 mm | 55,2 | m | 46.01.040 | CPOS/CDHU |
| Tubo rígido c/ ponta lisa | 100 mm - 4" | 4,6 | m | 46.05.020 | CPOS/CDHU |
| Tubo rígido c/ ponta lisa | 40 mm | 1,8 | m | 46.02.010 | CPOS/CDHU |
| Tê 90 | 40 mm | 1 | pç | 89782 | SINAPI |
| Vedação p/ saída de vaso sanitário | 100 mm | 7 | pç | 1595 | ORSE |
| Brita | nº4 | 2,1 | m³ | 100324 | SINAPI |
| Concreto | Concreto | 0,1 | m³ | 94962 | SINAPI |
| Caixa de gordura PVC | CG 30 cm | 4 | pç | 98110 | SINAPI |
| Sifão de copo p/ pia e lavatório | 1" - 2" | 1 | pç | 86882 | SINAPI |
| Válvula p/ pia | 1" | 1 | pç | 86879 | SINAPI |
| Anel de borracha | 50mm - 2" | 12 | pç | INCLUSO NO TUBO | |
| Curva 45 longa | 50 mm | 1 | pç | 53314 | SBC |
| Joelho 45 | 50 mm | 6 | pç | 89732 | SINAPI |
| Joelho 90 | 50 mm | 2 | pç | 89731 | SINAPI |
| Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola | 50 mm - 2" | 42,9 | m | 46.03.038 | CPOS/CDHU |
| Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola | 75 mm - 3" | 0,8 | m | 46.03.040 | CPOS/CDHU |
| Tubo rígido c/ ponta lisa | 50 mm - 2" | 0,6 | m | 46.03.080 | CPOS/CDHU |
| Caixa de areia pluvial com grelha | CAG- 80x80cm | 4 | pç | 97961 | SINAPI |
| Adaptador para bocal semi-circular | 100 mm x 100 mm | 1 | pç | CONSIDERADO NA COBERTURA | |
| Calha semi-circular | 200 mm | 26,5 | m | CONSIDERADO NA COBERTURA | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Calha semi-circular | 225 mm | 210,3 | m | CONSIDERADO NA COBERTURA | |
| Anel de borracha | 200mm - 8" | 33 | pç | INCLUSO NO TUBO | |
| Anel de borracha | 250 mm - 10" | 10 | pç | INCLUSO NO TUBO | |
| Anel de borracha | 300 mm - 12" | 2 | pç | INCLUSO NO TUBO | |
| Tubo PVC Liso | 200 mm - 8" | 261,1 | m | 46.05.050 | CPOS/CDHU |
| Tubo PVC Liso | 250 mm - 10" | 65,7 | m | 46.05.060 | CPOS/CDHU |
| Tubo PVC Liso | 300 mm - 12" | 16 | m | 46.05.070 | CPOS/CDHU |
| Curva 45º | 200 mm | 9 | pç | CPU2094 | PRÓPRIA |
| Curva 90º | 200 mm | 32 | pç | CPU2092 | PRÓPRIA |
| Curva 90º | 250 mm | 3 | pç | CPU2093 | PRÓPRIA |
| Tubo | 200 mm | 42 | m | 90696 | SINAPI |
| Tubo | 250 mm | 11,4 | m | 90697 | SINAPI |
| Tê | 200 mm | 6 | pç | 104072 | SINAPI |
| Joelho 45 soldável | 25 mm | 5 | pç | 89867 | SINAPI |
| Joelho 90º soldável | 25 mm | 38 | pç | 89408 | SINAPI |
| Tubos | 25 mm | 521,1 | m | 89356 | SINAPI |
| Tê 90 soldável | 25 mm | 63 | pç | 89869 | SINAPI |
| Bombas Schneider | BCS 365 2 CV | 2 | pç | 10324 | ORSE |
| Bombas Schneider | Curva Flangeada 3" | 2 | pç | 8218 | ORSE |
| Alça | Ferro | 1 | pç | 12646 | ORSE |
| Anel de concreto | 1500L | 2 | pç | INCLUSO 12646 | |
| Fundo | Concreto | 1 | pç | INCLUSO 12646 | |
| Tampa | Hermética | 1 | pç | INCLUSO 12646 | |
| Registro bruto de gaveta industrial | 4" | 2 | pç | 94501 | SINAPI |
| Valvula de retenção vertical | 4" | 2 | pç | 99634 | SINAPI |
| Anel de borracha | 100mm - 4" | 6 | pç | INCLUSO NO TUBO | |
| Curva 90 curta | 100 mm | 3 | pç | 89811 | SINAPI |
| Luva simples | 100 mm | 10 | pç | 89669 | SINAPI |
| Tubo rígido c/ ponta lisa | 100 mm - 4" | 5 | m | 46.05.020 | CPOS/CDHU |
| Tê sanitário | 100 mm - 100 mm | 1 | pç | 89833 | SINAPI |
| Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro | 110 mm - 4" | 8 | pç | 94670 | SINAPI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Anel de borracha | 100mm - 4" | 2 | pç | INCLUSO NO TUBO | |
| Anel de borracha | 50mm - 2" | 381 | pç | INCLUSO NO TUBO | |
| Anel de borracha | 75mm - 3" | 40 | pç | INCLUSO NO TUBO | |
| Joelho 45 | 50 mm | 24 | pç | 89732 | SINAPI |
| Joelho 45 | 75 mm | 2 | pç | 89739 | SINAPI |
| Joelho 90 | 50 mm | 182 | pç | 89731 | SINAPI |
| Joelho 90 | 75 mm | 12 | pç | 89737 | SINAPI |
| Junção simples | 50 mm - 50 mm | 1 | pç | 89785 | SINAPI |
| Junção simples | 75 mm - 50 mm | 1 | pç | 104350 | SINAPI |
| Junção simples | 75 mm 75 mm | 9 | pç | 89795 | SINAPI |
| Luva simples | 50 mm | 1 | pç | 89754 | SINAPI |
| Redução excêntrica | 75 mm - 50 mm | 8 | pç | 89549 | SINAPI |
| Terminal de ventilação | 50 mm | 65 | pç | 104348 | SINAPI |
| Terminal de ventilação | 75 mm | 9 | pç | 104351 | SINAPI |
| Tubo rígido c/ ponta lisa | 50 mm - 2" | 398,6 | m | 46.03.080 | CPOS/CDHU |
| Tubo rígido c/ ponta lisa | 75 mm - 3" | 45,9 | m | 46.01.070 | CPOS/CDHU |
| Tê sanitário | 100 mm - 75 mm | 2 | pç | 104354 | SINAPI |
| Tê sanitário | 50 mm - 50 mm | 79 | pç | 89825 | SINAPI |
| Tê sanitário | 75 mm - 50 mm | 5 | pç | 89829 | SINAPI |
| Hidrômetro individual | 20 m³/h - 1.1/2" | 1 | pç | 45.03.110 | CPOS/CDHU |
| Registro de gaveta c/ canopla cromada | 1.1/2" | 7 | pç | 94794 | SINAPI |
| Registro de gaveta c/ canopla cromada | 3/4" | 132 | pç | 89987 | SINAPI |
| Registro de pressão c/ canopla cromada | 3/4" | 7 | pç | 89985 | SINAPI |
| Registro esfera VS compacto soldável PVC | 60 mm | 1 | pç | 94493 | SINAPI |
| Tubete para hidrômetro | 1,1/2" | 2 | pç | 92365 | SINAPI |
| Válvula de descarga alta pressão | 1.1/4" | 6 | pç | 92336 | SINAPI |
| Válvula de descarga baixa pressão | 1.1/2" | 1 | pç | 99635 | SINAPI |
| Bolsa de ligação p/ vaso sanitário | 1.1/2" | 7 | pç | INCLUSO LOUÇAS E METAIS | |
| Engate flexível cobre cromado com canopla | 1/2 - 30cm | 38 | pç | INCLUSO LOUÇAS E METAIS | |
| Engate flexível plástico | 1/2 - 30cm | 143 | pç | INCLUSO LOUÇAS E METAIS | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Tubo de descarga VDE. | 38 mm | 7 | pç | INCLUSO LOUÇAS E METAIS | |
| Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa. | 38 mm | 7 | pç | INCLUSO LOUÇAS E METAIS | |
| Luva soldável c/ rosca | 25 mm -3/4" | 7 | pç | 89373 | SINAPI |
| Luva soldável c/ rosca | 50 mm -1.1/2" | 2 | pç | 89593 | SINAPI |
| Adapt sold c/ flange fixo p cx. d´água | 60 mm - 2" | 1 | pç | 94707 | SINAPI |
| Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro | 25 mm - 3/4" | 271 | pç | 94656 | SINAPI |
| Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro | 50 mm - 1.1/2" | 15 | pç | 94662 | SINAPI |
| Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro | 50 mm - 1.1/4" | 6 | pç | 104002 | SINAPI |
| Bucha de redução sold. curta | 60 mm - 50 mm | 4 | pç | 103959 | SINAPI |
| Bucha de redução sold. longa | 50 mm - 25 mm | 20 | pç | 103966 | SINAPI |
| Curva 45 soldável | 25 mm | 1 | pç | 89490 | SINAPI |
| Curva 45 soldável | 50 mm | 1 | pç | 103987 | SINAPI |
| Curva 90 soldável | 25 mm | 353 | pç | 89489 | SINAPI |
| Curva 90 soldável | 50 mm | 6 | pç | 103986 | SINAPI |
| Curva 90 soldável | 60 mm | 10 | pç | 89507 | SINAPI |
| Curva de transposição | 25 mm | 4 | pç | 89384 | SINAPI |
| Joelho 90º soldável | 25 mm | 4 | pç | 89408 | SINAPI |
| Luva soldável | 25 mm | 133 | pç | 89530 | SINAPI |
| Luva soldável | 50 mm | 9 | pç | 89577 | SINAPI |
| Tubos | 25 mm | 1.007,30 | m | 89356 | SINAPI |
| Tubos | 40 mm | 0,4 | m | 89448 | SINAPI |
| Tubos | 50 mm | 308,7 | m | 103979 | SINAPI |
| Tubos | 60 mm | 164,2 | m | 89450 | SINAPI |
| Tê 90 soldável | 25 mm | 109 | pç | 89869 | SINAPI |
| Tê 90 soldável | 50 mm | 10 | pç | 104008 | SINAPI |
| Tê 90 soldável | 60 mm | 4 | pç | 89628 | SINAPI |
| Tê de redução 90 soldável | 50 mm - 25 mm | 71 | pç | 89627 | SINAPI |
| Tê de redução 90 soldável | 60 mm - 25 mm | 22 | pç | 10900 | ORSE |
| Tê de redução 90 soldável | 60 mm - 50 mm | 6 | pç | 55128 | SBC |
| Joelho 90º soldável com bucha de latão | 25 mm - 3/4" | 27 | pç | 89366 | SINAPI |
| Joelho de redução 90º soldável com bucha de latão | 25 mm- 1/2" | 195 | pç | 90373 | SINAPI |
| Tê red.90 sold c/ bucha latão B central | 25 mm -1/2" | 4 | pç | 89396 | SINAPI |
| Polietileno | 10000 L | 1 | pç | 48.02.207 | CPOS/CDHU |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Reservatório Taça | 10000L | 1 | pç | 12829 | ORSE |
| Registro bruto de gaveta industrial | 2.1/2" | 1 | pç | 94499 | SINAPI |
| Adapt sold. longo c/ flange p/cx. d' agua | 75 mm - 2.1/2" | 1 | pç | 94789 | SINAPI |
| Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro | 75 mm - 2.1/2" | 2 | pç | 94666 | SINAPI |
| Bucha de redução sold. longa | 75 mm - 50 mm | 3 | pç | 103972 | SINAPI |
| Curva 45 soldável | 50 mm | 2 | pç | 103987 | SINAPI |
| Curva 90 soldável | 50 mm | 9 | pç | 103986 | SINAPI |
| Curva 90 soldável | 75 mm | 3 | pç | 94683 | SINAPI |
| Tubos | 50 mm | 121,2 | m | 103979 | SINAPI |
| Tubos | 75 mm | 68,2 | m | 94653 | SINAPI |
| Tê 90 soldável | 50 mm | 1 | pç | 104008 | SINAPI |
| Tê 90 soldável | 75 mm | 3 | pç | 89629 | SINAPI |
| Tê de redução 90 soldável | 75 mm - 50 mm | 3 | pç | 89630 | SINAPI |
| Registro esfera VS compacto soldável PVC | 32 mm | 2 | pç | 94490 | SINAPI |
| Válvula de retenção horiz c/ portinhola | 1" | 1 | pç | 99620 | SINAPI |
| Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro | 32 mm - 1" | 4 | pç | 89436 | SINAPI |
| Bucha de redução sold. curta | 32 mm - 25 mm | 2 | pç | 103948 | SINAPI |
| Curva 90 soldável | 25 mm | 20 | pç | 89489 | SINAPI |
| Curva 90 soldável | 32 mm | 8 | pç | 89415 | SINAPI |
| Filtro em Y | 1" | 1 | pç | 47.20.320 | CPOS/CDHU |
| Tubos | 25 mm | 121,4 | m | 89356 | SINAPI |
| Tubos | 32 mm | 158,5 | m | 89357 | SINAPI |
| Tê 90 soldável | 25 mm | 3 | pç | 89869 | SINAPI |
| Tê 90 soldável | 32 mm | 1 | pç | 94690 | SINAPI |
| Tê de redução 90 soldável | 32 mm - 25 mm | 7 | pç | 89400 | SINAPI |
| Joelho de redução 90º soldável com bucha de latão | 25 mm- 1/2" | 12 | pç | 90373 | SINAPI |
| Pressurizador | Max Press 20E | 1 | pç | C0448 | SEINFRA |
| Cisterna | 5000 L | 1 | pç | 48.02.300 | CPOS/CDHU |

Foi elaborado uma tabela resumo, baseado na lista de materiais.

## HIDRAULICA

| NUMERAÇÃO NA PLANILHA ORÇAMENTARIA | | COD CPU | BANCO | QNT | DISCIPLINA |
|---|---|---|---|---|---|
| 17.1.1 | CONJUNTO MOTOR-BOMBA (CENTRÍFUGA) 3 CV, MULTIESTÁGIO, HMAN= 30 A 45 MCA, Q= 12,4 A 8,4 M³/H | 43.10.454 | CPOS/CDHU | 2,00 | HIDRAULICA |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17.1.2 | REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | 103039 | SINAPI | 1,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.3 | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | 94492 | SINAPI | 7,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.4 | VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | 99631 | SINAPI | 1,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.5 | VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | 99622 | SINAPI | 2,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.6 | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | 94681 | SINAPI | 1,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.7 | ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | 94706 | SINAPI | 1,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.8 | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | 94662 | SINAPI | 23,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.9 | CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 103987 | SINAPI | 5,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.10 | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 103986 | SINAPI | 38,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.11 | TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | 94799 | SINAPI | 2,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.12 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 103979 | SINAPI | 527,40 | HIDRAULICA |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17.1.13 | TE DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 104008 | SINAPI | 14,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.14 | Conjunto moto-bomba submersível, Schneider, mod. BCS-205, 2CV, trifásica, (ou similar) | 10324 | ORSE | 2,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.15 | Conjunto moto-bomba centrifuga, trifásica, motor 3 CV, Schneider mod.BC-21R ou similar | 8218 | ORSE | 2,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.16 | Caixa de coletora de talvegue - CCT 02 (padrão DNIT) | 12646 | ORSE | 1,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.17 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | 94501 | SINAPI | 2,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.18 | VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | 99634 | SINAPI | 2,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.19 | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 | 89811 | SINAPI | 3,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.20 | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 | 89669 | SINAPI | 10,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.21 | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 | 89833 | SINAPI | 1,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.22 | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM X 4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | 94670 | SINAPI | 8,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.23 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | 94794 | SINAPI | 7,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.24 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | 89987 | SINAPI | 132,00 | HIDRAULICA |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17.1.25 | REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | 89985 | SINAPI | 7,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.26 | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | 94493 | SINAPI | 1,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.27 | TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 92365 | SINAPI | 2,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.28 | TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 92336 | SINAPI | 6,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.29 | VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | 99635 | SINAPI | 1,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.30 | LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89373 | SINAPI | 7,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.31 | LUVA COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89593 | SINAPI | 2,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.32 | ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | 94707 | SINAPI | 1,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.33 | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | 94656 | SINAPI | 271,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.34 | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/4 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 104002 | SINAPI | 6,00 | HIDRAULICA |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17.1.35 | BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 103959 | SINAPI | 4,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.36 | BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 103966 | SINAPI | 20,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.37 | CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89490 | SINAPI | 1,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.38 | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89489 | SINAPI | 373,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.39 | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89507 | SINAPI | 10,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.40 | CURVA DE TRANSPOSIÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89384 | SINAPI | 4,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.41 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89408 | SINAPI | 4,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.42 | LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89530 | SINAPI | 133,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.43 | LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89577 | SINAPI | 9,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.44 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89356 | SINAPI | 1128,70 | HIDRAULICA |
| 17.1.45 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89448 | SINAPI | 0,40 | HIDRAULICA |
| 17.1.46 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89450 | SINAPI | 164,20 | HIDRAULICA |
| 17.1.47 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022 | 89869 | SINAPI | 112,00 | HIDRAULICA |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17.1.48 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89628 | SINAPI | 4,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.49 | TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89627 | SINAPI | 71,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.50 | Te redução 90 pvc soldavel marrom 60x25mm - fornecimento e instalação | 10900 | ORSE | 22,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.51 | JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89366 | SINAPI | 27,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.52 | JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 90373 | SINAPI | 207,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.53 | TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89396 | SINAPI | 4,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.54 | RESERVATÓRIO EM POLIETILENO COM TAMPA DE ENCAIXAR - CAPACIDADE DE 10.000 LITROS | 48.02.207 | CPOS/CDHU | 1,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.55 | Reservatório metálico em chapa de aço carbono ASTM A-36/tipo Tubular (diam. 1,47m h= 7,60m ), Cap.12.000L c/ pint. int. proteção epóxi poliamida 150 a 180 micras e ext. esmalt. sinté. anti-corros. alta quali.130 a 180 micras- Fornecimento e instalado | 12829 | ORSE | 1,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.56 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | 94499 | SINAPI | 1,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.57 | ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 75 MM X 2 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | 94789 | SINAPI | 1,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.58 | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | 94666 | SINAPI | 2,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.59 | BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 103972 | SINAPI | 3,00 | HIDRAULICA |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17.1.60 | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | 94683 | SINAPI | 3,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.61 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | 94653 | SINAPI | 68,20 | HIDRAULICA |
| 17.1.62 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89629 | SINAPI | 3,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.63 | TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89630 | SINAPI | 3,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.64 | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | 94490 | SINAPI | 2,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.65 | VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | 99620 | SINAPI | 1,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.66 | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89436 | SINAPI | 4,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.67 | BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 103948 | SINAPI | 2,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.68 | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89415 | SINAPI | 8,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.69 | FILTRO ´Y´ CORPO EM BRONZE, PRESSÃO DE SERVIÇO ATÉ 20,7 BAR (PN 20), DN= 1 1/2´ | 47.20.320 | CPOS/CDHU | 1,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.70 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89357 | SINAPI | 158,50 | HIDRAULICA |
| 17.1.71 | TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | 94690 | SINAPI | 1,00 | HIDRAULICA |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17.1.72 | TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89400 | SINAPI | 7,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.73 | BOMBA CENTRÍFUGA P/ PRESSURIZAÇÃO/HIDRANTE 10 CV | C0448 | SEINFRA | 1,00 | HIDRAULICA |
| 17.1.74 | RESERVATÓRIO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (CISTERNA) COM ANTIOXIDANTE E PROTEÇÃO CONTRA RAIOS ULTRAVIOLETA (UV) - CAPACIDADE DE 5.000 LITROS | 48.02.300 | CPOS/CDHU | 1,00 | HIDRAULICA |

## SANITÁRIA

| NUMERAÇÃO NA PLANILHA ORÇAMENTARIA | | COD CPU | BANCO | QNT | DISCIPLINA |
|---|---|---|---|---|---|
| 17.2.1 | CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 | 97903 | SINAPI | 20 | SANITARIA |
| 17.2.2 | CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020 | 97897 | SINAPI | 6 | SANITARIA |
| 17.2.3 | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | 89707 | SINAPI | 66 | SANITARIA |
| 17.2.4 | CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | 104328 | SINAPI | 9 | SANITARIA |
| 17.2.5 | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | 89708 | SINAPI | 5 | SANITARIA |
| 17.2.6 | RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | 89709 | SINAPI | 3 | SANITARIA |
| 17.2.7 | SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | 86883 | SINAPI | 146 | SANITARIA |
| 17.2.8 | SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | 86882 | SINAPI | 6 | SANITARIA |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17.2.9 | SIFÃO CROMADO 1 1/4" X 2" (INSTALADO) | C2270 | SEINFRA | 1 | SANITARIA |
| 17.2.10 | VÁLVULA EM PLÁSTICO 1 PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | 86879 | SINAPI | 152 | SANITARIA |
| 17.2.11 | CAIXA DE SEPARAÇÃO DE GESSO COM REFIL | CPU2136 | PRÓPRIA | 2 | SANITARIA |
| 17.2.12 | CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022 | 104063 | SINAPI | 117 | SANITARIA |
| 17.2.13 | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 | 89811 | SINAPI | 49 | SANITARIA |
| 17.2.14 | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | 89728 | SINAPI | 224 | SANITARIA |
| 17.2.15 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | 89726 | SINAPI | 180 | SANITARIA |
| 17.2.16 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | 89732 | SINAPI | 134 | SANITARIA |
| 17.2.17 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | 89739 | SINAPI | 14 | SANITARIA |
| 17.2.18 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | 89724 | SINAPI | 149 | SANITARIA |
| 17.2.19 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | 89731 | SINAPI | 190 | SANITARIA |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17.2.20 | JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | 104345 | SINAPI | 56 | SANITARIA |
| 17.2.21 | JUNÇÃO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | 104347 | SINAPI | 2 | SANITARIA |
| 17.2.22 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | 89797 | SINAPI | 1 | SANITARIA |
| 17.2.23 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | 89783 | SINAPI | 34 | SANITARIA |
| 17.2.24 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | 89785 | SINAPI | 2 | SANITARIA |
| 17.2.25 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | 89795 | SINAPI | 11 | SANITARIA |
| 17.2.26 | REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022 | 89549 | SINAPI | 10 | SANITARIA |
| 17.2.27 | TUBO DE PVC RÍGIDO PXB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA ´R´, DN= 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES | 46.03.050 | CPOS/CDHU | 869,6 | SANITARIA |
| 17.2.28 | TUBO DE PVC RÍGIDO PXB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA ´R´. DN= 150 MM, INCLUSIVE CONEXÕES | 46.03.060 | CPOS/CDHU | 42,7 | SANITARIA |
| 17.2.29 | TUBO DE PVC RÍGIDO PXB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA ´R´, DN= 50 MM, INCLUSIVE CONEXÕES | 46.03.038 | CPOS/CDHU | 207,2 | SANITARIA |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17.2.30 | TUBO DE PVC RÍGIDO PXB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA ´R´, DN= 75 MM, INCLUSIVE CONEXÕES | 46.03.040 | CPOS/CDHU | 53,8 | SANITARIA |
| 17.2.31 | TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 40 MM, (1 1/4´), INCLUSIVE CONEXÕES | 46.01.040 | CPOS/CDHU | 332,6 | SANITARIA |
| 17.2.32 | TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, PONTAS LISAS, SOLDÁVEL, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 40 MM, INCLUSIVE CONEXÕES | 46.02.010 | CPOS/CDHU | 89,4 | SANITARIA |
| 17.2.33 | TUBO DE PVC RÍGIDO, PONTAS LISAS, SOLDÁVEL, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA ´R´, DN= 40 MM, INCLUSIVE CONEXÕES | 46.03.080 | CPOS/CDHU | 401 | SANITARIA |
| 17.2.34 | Vedação para saída de vaso sanitário em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100mm | 1595 | ORSE | 45 | SANITARIA |
| 17.2.35 | LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89373 | SINAPI | 69 | SANITARIA |
| 17.2.36 | BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 104014 | SINAPI | 69 | SANITARIA |
| 17.2.37 | CURVA DE TRANSPOSIÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89384 | SINAPI | 69 | SANITARIA |
| 17.2.38 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89408 | SINAPI | 138 | SANITARIA |
| 17.2.39 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89356 | SINAPI | 414 | SANITARIA |
| 17.2.40 | TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES | 46.05.020 | CPOS/CDHU | 4,6 | SANITARIA |
| 17.2.41 | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | 89782 | SINAPI | 1 | SANITARIA |
| 17.2.42 | LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS | 100324 | SINAPI | 2,1 | SANITARIA |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019 | | | | |
| 17.2.43 | 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 | 94962 | SINAPI | 0,1 | SANITARIA |
| 17.2.44 | CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020 | 98110 | SINAPI | 4 | SANITARIA |
| 17.2.45 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | 89737 | SINAPI | 12 | SANITARIA |
| 17.2.46 | JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 | 104350 | SINAPI | 1 | SANITARIA |
| 17.2.47 | LUVA DE CORRER, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | 89754 | SINAPI | 1 | SANITARIA |
| 17.2.48 | TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 | 104348 | SINAPI | 65 | SANITARIA |
| 17.2.49 | TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 | 104351 | SINAPI | 9 | SANITARIA |
| 17.2.50 | TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 75 MM, (2 1/2´), INCLUSIVE CONEXÕES | 46.01.070 | CPOS/CDHU | 45,9 | SANITARIA |
| 17.2.51 | TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 | 104354 | SINAPI | 2 | SANITARIA |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17.2.52 | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 | 89825 | SINAPI | 79 | SANITARIA |
| 17.2.53 | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 | 89829 | SINAPI | 5 | SANITARIA |

## PLUVIAL

| NUMERAÇÃO NA PLANILHA ORÇAMENTARIA | | COD CPU | BANCO | QNT | DISCIPLINA |
|---|---|---|---|---|---|
| 17.3.1 | CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020 | 97961 | SINAPI | 4 | PLUVIAL |
| 17.3.2 | TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 200 MM, INCLUSIVE CONEXÕES | 46.05.050 | CPOS/CDHU | 261,1 | PLUVIAL |
| 17.3.3 | TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 250 MM, INCLUSIVE CONEXÕES | 46.05.060 | CPOS/CDHU | 65,7 | PLUVIAL |
| 17.3.4 | TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 300 MM, INCLUSIVE CONEXÕES | 46.05.070 | CPOS/CDHU | 16 | PLUVIAL |
| 17.3.5 | CURVA PVC PARA REDE COLETOR ESGOTO, 45 GR, 200 MM, COM JUNTA ELASTICA. | CPU2094 | PRÓPRIA | 9 | PLUVIAL |
| 17.3.6 | CURVA PVC PARA REDE COLETOR ESGOTO, EB-644, 45 GR, 200 MM, COM JUNTA ELASTICA. | CPU2092 | PRÓPRIA | 32 | PLUVIAL |
| 17.3.7 | CURVA PVC PARA REDE COLETOR ESGOTO, 90 GR, 250 MM, COM JUNTA ELASTICA. | CPU2093 | PRÓPRIA | 3 | PLUVIAL |
| 17.3.8 | TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021 | 90696 | SINAPI | 42 | PLUVIAL |
| 17.3.9 | TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021 | 90697 | SINAPI | 11,4 | PLUVIAL |
| 17.3.10 | TÊ, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 200 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022 | 104072 | SINAPI | 6 | PLUVIAL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17.3.11 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022 | 89867 | SINAPI | 5 | PLUVIAL |
| 17.3.12 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89408 | SINAPI | 38 | PLUVIAL |
| 17.3.13 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | 89356 | SINAPI | 521,1 | PLUVIAL |
| 17.3.14 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022 | 89869 | SINAPI | 63 | PLUVIAL |

## COMBATE E PREVENÇÃO DE INCENDIO

O software utilizado para elaboração de projetos é o AUTOCAD, conhecido por sua robustez e versatilidade na criação de desenhos técnicos e projetos arquitetônicos.

No que diz respeito às normas de segurança contra incêndios, cada estado possui seu próprio Regulamento de Prevenção e Combate a Incêndio. Esses regulamentos são compostos por instruções técnicas específicas para cada medida de segurança, abrangendo desde a construção de edificações até o funcionamento de sistemas de combate a incêndio.

O processo de elaboração de projetos segue um raciocínio meticuloso, baseado nas especificações técnicas contidas na legislação estadual correspondente. Cada medida de segurança é cuidadosamente analisada e implementada de acordo com as diretrizes estabelecidas, garantindo a conformidade com as normas e a segurança das edificações e de seus ocupantes.

| SINALIZAÇÃO E EQUIPAMENTOS DIVERSOS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EQUIPAMENTO | CÓDIGO/ MENSAGEM | DIMENSÃO (mm) | QTD | CODIGO CPU | BANCO |
| PLACA (RAIO ELÉTRICO) | A5 | 204 | 14 | 12889 | ORSE |
| EXTINTOR | PQS – 2A – 20B:C | - | 26 | 101910 | SINAPI |
| PLACA ALARME SONORO | E1 | 240X120 | 5 | 97.02.195 | CPOS/CDHU |
| PLACA ALARME DE INCÊNDIO | E2 | 240X120 | 14 | 97.02.195 | CPOS/CDHU |
| PLACA BOMBA DE INCÊNDIO | E3 | 240X120 | 1 | 97.02.195 | CPOS/CDHU |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PLACA | | | | | |
| PLACA EXTINTOR | E5 | 330X330 | 26 | 12888 | ORSE |
| PLACA ABRIGO MANGUEIRA HIDRANTE | E8 | 200X200 | 7 | 97.02.193 | CPOS/CDHU |
| PINTURA NO PISO | E12 | 1000X1000 | 7 | 102494 | SINAPI |
| | | | | | |
| PLACA “INDICAÇÃO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA DE CADA EDIFICAÇÃO” | M1 | 600X600 | 1 | 97.02.210 | CPOS/CDHU |
| | Esta edificação está dotada dos seguintes | | | | |
| | Sistemas de Proteção Contra Incêndios: | | | | |
| | . Acesso de viaturas | | | | |
| | . Segurança estrutural contra incêndio. | | | | |
| | .Controle de Materiais de Acabamento - CMAR | | | | |
| | .Saídas de emergência. | | | | |
| | . Plano de Intervenção de Incêndio. | | | | |
| | .Brigada de incêndio. | | | | |
| | .Iluminação de emergência. | | | | |
| | . Detecção de Incêndio. | | | | |
| | .Alarme de incêndio. | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | .Sinalização de emergência. | | | | |
| | .Extintores de incêndio. | | | | |
| | . Hidrantes. | | | | |
| | . Edificação mista alvenaria e estrutura metálica. | | | | |
| | Em caso de emergência: | | | | |
| | Ligue 193 - Corpo de Bombeiros | | | | |
| PLACA (MENSAGEM ESCRITA) | M2 | | | | |
| | LOTAÇÃO MÁXIMA | 221X442 | 1 | 11853 | ORSE |
| | 35 PESSOAS | | | | |
| PLACA (MENSAGEM ESCRITA) | M2 | | | | |
| | LOTAÇÃO MÁXIMA | 221X442 | 1 | 11853 | ORSE |
| | 41 PESSOAS | | | | |
| PLACA (MENSAGEM ESCRITA) | M2 | | | | |
| | LOTAÇÃO MÁXIMA | 221X442 | 1 | 11853 | ORSE |
| | 45 PESSOAS | | | | |
| PLACA (MENSAGEM ESCRITA) | M2 | | | | |
| | LOTAÇÃO MÁXIMA | 221X442 | 1 | 11853 | ORSE |
| | 55 PESSOAS | | | | |
| PLACA (MENSAGEM ESCRITA) | M2 | | | | |
| | LOTAÇÃO MÁXIMA | | 2 | 11853 | ORSE |
| | TÉRREO: 331 PESSOAS | 221X442 | | | |
| | 1º PAVIMENTO: 62 PESSOAS | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PLACA (APERTE E EMPURRE) BARRA ANTIPÂNICO | M3 | 158X316 | 48 | 12895 | ORSE |
| PLACA (MENSAGEM ESCRITA) | M7 | | | | |
| | ESTA PORTA DEVERÁ PERMANECER ABERTA DURANTE TODO | | | | |
| | EXPEDIENTE | 221X442 | 64 | 11853 | ORSE |
| FAIXA ZEBRADA (PRETO E AMARELA) | | | NO CENTRO DE TODA A EXTENSÃO DAS PORTAS DE VIDRO / OU QUALQUER FAIXA (EX: LOGO DA EMPRESA) | | |
| | | | | | |
| | O1 | | | | |
| | | -- | | | |
| PLACA (CIGARRO) | P1 | Ø252 | 1 | 97.02.198 | CPOS/CDHU |
| PLACA (FÓSFORO) | P2 | Ø252 | 1 | 97.02.198 | CPOS/CDHU |
| PLACA PROIBIDO UTILIZAR O ELEVADOR | P4 | Ø204 | 2 | 97.02.198 | CPOS/CDHU |
| PLACA (SETA DIREITA) | S2 | 126X252 | 12 | 12884 | ORSE |
| PLACA (SETA ESQUERDA) | S2 | 126X252 | 9 | 12884 | ORSE |
| PLACA (SETA DIREITA) | S2 | 158X316 | 2 | 12884 | ORSE |
| PLACA (SETA ESQUERDA) | S2 | 158X316 | 3 | 12884 | ORSE |
| PLACA (SETA PARA CIMA) | S3 | 126X252 | 110 | 12884 | ORSE |
| PLACA (SETA PARA CIMA) | S3 | 158X316 | 3 | 12884 | ORSE |
| PLACA (SETA PARA CIMA) COM LUMINÁRIA DE BALIZAMENTO | S3 | 158X316 | 15 | 12884 | ORSE |
| PLACA (ESCADA DESCE DIREITA) | S8 | 126X252 | 2 | 12884 | ORSE |
| PLACA SAÍDA | S12 | 126X2522 | 8 | 12884 | ORSE |
| PLACA SAÍDA | S12 | 158X316 | 1 | 12884 | ORSE |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PLACA (SAÍDA) COM LUMINÁRIA DE BALIZAMENTO | S12 | 158X316 | 5 | 12884 | ORSE |
| ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 30 LEDS | | | | | |
| | 1W - 55lm À 110lm | -- | 128 | 97599 | SINAPI |
| ILUMINAÇÃO TIPO FAROL | 5w-600lm-6500k | -- | 27 | 50.05.312 | CPOS/CDHU |
| ABRIGO METÁLICO PARA EXTINTOR | -- | -- | 2 | 10785 | ORSE |
| BARRA ANTIPÂNICO DUPLA | -- | -- | 24 | CONFIRMAR SE NÃO TEM NAS PORTAS | |
| NOTA GERAIS: SE ATENTAR A CÓDIFICAÇÃO DA SINALIZAÇÃO DE CADA ESTADO, SEGUIR AS OBSERVAÇÕES CONTIDAS NA COLUNA “EQUIPAMENTOS”). | | | | | |
| | | | | | |
| SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO | | | | | |
| EQUIPAMENTO | CÓDIGO/MENSAGEM | DIMENSÃO | QUANTIDADE | | |
| DETECTOR DE FUMAÇA | PONTUAL | -- | 269 | 50.05.430 | CPOS/CDHU |
| DETECTOR DE CALOR | PONTUAL | -- | 2 | 50.05.210 | CPOS/CDHU |
| BATERIA NOBREAK | -- | -- | 1 | INCLUSO NA CENTRAL | |
| CENTRAL DE ALARME CONVENCIONAL ENDEREÇÁVEL | | -- | 1 | 11820 | ORSE |
| | -- | | | | |
| AVISADOR SONORO | ELETRÔNICO | -- | 5 | 10446 | ORSE |
| ACIONADOR MANUAL DE ALARME | -- | -- | 14 | 50.05.450 | CPOS/CDHU |
| REDE DE HIDRANTES | | | | | |
| EQUIPAMENTO | CÓD./MENSAGEM | DIMENSÃO | QUANTIDADE | | |
| TAMPA ARTICULADA DE FERRO FUNDIDO PARA PASSEIO, PINTADA NA COR VERMELHA COM INSCRIÇÃO ONCÊNDIO | REGISTRO DE RECALQUE SITUADO NO PASSEIO PÚBLICO | 40X60cm | 1 | 101798 | SINAPI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ADAPTADOR RANHURADO COM ROSCA | -- | 65mm (2.1/2”) | 9 | 101912 | SINAPI |
| REGISTRO GLOBO ANGULAR VÁLVULA CASTELO 45º | GROOVED | 65mm (2.1/2”) | 1 | INCLUSO 101912 | |
| ADAPTADOR STORZ | -- | 65mm (2.1/2”) | 8 | INCLUSO 101912 | |
| TAMPÃO COM CORRENTE STORZ | -- | 65mm (2.1/2”) | 1 | INCLUSO 101912 | |
| FLANGE METÁLICA | RESERVATÓRIO | 65mm (2.1/2”) | 1 | 97429 | SINAPI |
| BOMBA PRINCIPAL 7,5CV | - Vazão: 16,10m³/h (mín.) / 24,00 m³/h (máx.). | | 1 | 43.10.480 | CPOS/CDHU |
| | | 7,5cv | | | |
| | - Pressão Manométrica: 34 MCA (mín.) 42,00 MCA (máx.). | | | | |
| PAINEL DE COMANDO BOMBBA PRINCIPAL | -- | -- | 1 | INCLUSO 43.10.480 | |
| VÁLVULA DE GAVETA | -- | 65mm (2.1/2”) | 2 | 94499 | SINAPI |
| VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL | -- | 65mm (2.1/2”) | 1 | 99624 | SINAPI |
| TEE RANHURADO DE REDUÇÃO | -- | 65mm (2.1/2”) X 32mm (1.1/4”) | 1 | 97495 | SINAPI |
| MANÔMETRO COM REGISTRO MACHO | -- | | 1 | | |
| | | 32mm (1.1/4”) | | 101917 | SINAPI |
| VÁLVULA GLOBO | -- | 32mm (1.1/4”) | 2 | 52534 | SBC |
| TÊ EM AÇO CARBONO | -- | 32mm (1.1/4”) | 2 | 97492 | SINAPI |
| ADAPTADOR REGISTRO | -- | 32mm (1.1/4”) | 2 | 92893 | SINAPI |
| PRESSOSTATO BOMBA PRINCIPAL | ELÉTRICA COM DESLIGAMENTO MANUAL | | 1 | 55700 | SBC |
| | | -- | | | |
| CILINDRO DE PRESSÃO | PRESSOSTATO | -- | 1 | INCLUSO 055700 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| TUBO EM AÇO GALVANIZADO COM COSTURA RANHURADO | GROOVED | 65mm (2.1/2") | 43 barras / 6 metros | | |
| | | | 258,00 metros | 92336 | SINAPI |
| TUBO EM AÇO GALVANIZADO SEM COSTURA RANHURADO | SCHEDULE | 32mm (1.1/4") | 1 barra / 6 metros | | |
| | | | 6,00 metros | 92364 | SINAPI |
| ABRIGO HIDRANTE SIMPLES | -- | 90X60X17cm | 7 | 96765 | SINAPI |
| REGISTRO GLOBO ANGULAR 45º | GROOVED | 65mm (2.1/2") | 7 | INCLUSO 96765 | |
| MANGUEIRA DE FIBRA SINTÉTICA OU VEGETAL | -- | 15m | 20 lances / 15m (cada) | INCLUSO 96765 | |
| ESGUICHO | CÔNICO OU REGULÁVEL | -- | 14 | INCLUSO 96765 | |
| CHAVE PARA REGULAGEM STORZ | -- | -- | 14 | INCLUSO 96765 | |
| TEE MECÂNICO RANHURADO 90º | -- | 250mm (10") | 2 | | |
| TEE RANHURADO 90º | -- | 65mm (2.1/2") | 7 | 97440 | SINAPI |
| JOELHO RANHURADO 90º | -- | 65mm (2.1/2") | 23 | 97436 | SINAPI |
| ACOMPLAMENTO RANHURADO | -- | 65mm (2.1/2") | 113 | 97431 | SINAPI |
| ACOMPLAMENTO RANHURADO | -- | 32mm (1/4") | 1 | 97430 | SINAPI |

Foi elaborado uma tabela resumo, baseado na lista de materiais.

| NUMERAÇÃO NA PLANILHA ORÇAMENTARIA | CÓDIGO CPU | BANCO | QNTD |
|---|---|---|---|
| 17.4.1.1 Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Cuidado risco de choque elétrico"- Placa E5 | 12889 | ORSE | 14 |
| 17.4.1.2 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE | 101910 | SINAPI | 26 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 17.4.1.3 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (240X120MM), COM INDICAÇÃO DE ROTA DE EVACUAÇÃO E SAÍDA DE EMERGÊNCIA | 97.02.195 | CPOS/CDHU | 20 |
| 17.4.1.4 Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Extintor de incêndio portátil"- Placa E5 | 12888 | ORSE | 26 |
| 17.4.1.5 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (200X200MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ALARME, DETECÇÃO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIO | 97.02.193 | CPOS/CDHU | 7 |
| 17.4.1.6 PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021 | 102494 | SINAPI | 7 |
| 17.4.1.7 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC PARA AMBIENTES | 97.02.210 | CPOS/CDHU | 1 |
| 17.4.1.8 Placa de sinalizacao de seguranca contra incendio, fotoluminescente, retangular, *20 x 40* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (simbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434) | 11853 | ORSE | 70 |
| 17.4.1.9 Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , rota de fuga | 12895 | ORSE | 48 |
| 17.4.1.10 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, COM INDICAÇÃO DE PROIBIÇÃO NORMATIVA | 97.02.198 | CPOS/CDHU | 4 |

| NUMERAÇÃO NA PLANILHA ORÇAMENTARIA | CÓDIGO CPU | BANCO | QNTD |
|---|---|---|---|
| 17.4.2.1 DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA COM BASE ENDEREÇÁVEL | 50.05.430 | CPOS/CDHU | 269 |
| 17.4.2.2 DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ENDEREÇÁVEL COM BASE ENDEREÇÁVEL | 50.05.210 | CPOS/CDHU | 2 |
| 17.4.2.3 Central de alarme endereçável de incendio com sistema p/ até 250 dispositivos, marcal Verin ou similar, Modelo VRE-250 c/ bateria de 12V e 7Amperes | 11820 | ORSE | 1 |
| 17.4.2.4 Avisador sonoro tipo sirene para incêndio - Fornecimento | 10446 | ORSE | 5 |
| 17.4.2.5 ACIONADOR MANUAL QUEBRA-VIDRO ENDEREÇÁVEL | 50.05.450 | CPOS/CDHU | 14 |

| NUMERAÇÃO NA PLANILHA ORÇAMENTARIA | CÓDIGO CPU | BANCO | QNTD |
|---|---|---|---|
| 17.4.3.1 TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020 | 101798 | SINAPI | 1 |
| 17.4.3.2 ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 101912 | SINAPI | 9 |
| 17.4.3.3 FLANGE EM AÇO, DN 40 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | 97429 | SINAPI | 1 |
| 17.4.3.4 CONJUNTO MOTOR-BOMBA (CENTRÍFUGA) 7,5 CV, MULTIESTÁGIO, HMAN= 30 A 80 MCA, Q= 21,6 A 12,0 M³/H | 43.10.480 | CPOS/CDHU | 1 |
| 17.4.3.5 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | 94499 | SINAPI | 2 |
| 17.4.3.6 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | 99624 | SINAPI | 1 |
| 17.4.3.7 TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 97495 | SINAPI | 1 |
| 17.4.3.8 MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 101917 | SINAPI | 1 |
| 17.4.3.9 VALVULA GLOBO 150 ROSCA BRONZE 1.1/4"" | 52534 | SBC | 2 |
| 17.4.3.10 TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 32 (1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 97492 | SINAPI | 2 |
| 17.4.3.11 UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 32 (1 1/4"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 92893 | SINAPI | 2 |
| 17.4.3.12 PRESSOSTATO ALTA/BAIXA COM REARME MANUAL REF. KP15 | 55700 | SBC | 1 |
| 17.4.3.13 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 92336 | SINAPI | 258 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 17.4.3.14 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 32 (1 1/4"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 92364 | SINAPI | 6 |
| 17.4.3.15 ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 96765 | SINAPI | 7 |
| 17.4.3.16 TÊ, EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 97440 | SINAPI | 7 |
| 17.4.3.17 CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 97436 | SINAPI | 23 |
| 17.4.3.18 ACOPLAMENTO RÍGIDO EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 97431 | SINAPI | 113 |
| 17.4.3.19 ACOPLAMENTO RÍGIDO EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 97430 | SINAPI | 1 |

## ELETRICA

A norma utilizada para o projeto de gás é a Norma 5410. Esta norma estabelece os requisitos e procedimentos para instalações elétricas de baixa tensão, garantindo a segurança e o desempenho adequado dos sistemas elétricos em edifícios e outras estruturas.

Para a concepção desses sistemas elétricos, é comum utilizar o software ALTOQi - BIULDER. Este software oferece ferramentas e recursos para facilitar o projeto elétrico, desde a iluminação até a distribuição de energia elétrica nos diferentes circuitos.

O processo de concepção inicia-se com a iluminação, onde é realizada a contagem de lumens necessários por metro quadrado, levando em consideração as necessidades específicas do projeto e suas características. A concepção das tomadas também é feita com base na metragem quadrada e na tipologia do projeto, considerando também as tomadas de uso específico que exigem uma carga especial, as quais são devidamente sinalizadas no projeto de arquitetura.

Após dimensionar a iluminação e as tomadas, é elaborado o quadro de distribuição e os circuitos, os quais são separados por potências e de acordo com seus usos específicos, tanto gerais quanto de iluminação. Após a finalização do quadro de distribuição, é dimensionado o quadro de força, sendo que o software utilizado já realiza esse cálculo automaticamente.

As tabelas a seguir apresenta os quantitativos gerados e suas especificações:

| LISTA DE MATERIAIS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Descrição** | **Item** | **Quantidade** | **Unidade** | **CODIGO CPU** | **BANCO** |
| Arruela zamak | 1.1/4" | 1 | pç | 9925 | ORSE |
| Bucha zamak | 1.1/4" | 1 | pç | INCLUSO 9925 | |
| Caixa PVC | 4x2" | 1.182,00 | pç | 91940 | SINAPI |
| Caixa PVC | 4x4" | 2 | pç | 91943 | SINAPI |
| Caixa PVC octogonal | 3x3" | 632 | pç | 91937 | SINAPI |
| Caixa alumínio 4"x2" | 3x4" | 37 | pç | 92868 | SINAPI |
| Curva 90º PVC longa rosca | 1.1/4" | 1 | pç | 91920 | SINAPI |
| Arruela lisa galvan. | 1/4" | 1.961,00 | pç | 63445 | SBC |
| Arruela lisa galvan. | 3/8" | 245 | pç | 63444 | SBC |
| Parafuso galvan. cab. sext. | 3/8"x2.1/2" rosca soberba | 42 | pç | 40395 | SBC |
| Parafuso galvan. cab. sext. | 3/8"x2.1/2" rosca total WW | 203 | pç | 40395 | SBC |
| Parafuso galvan. cabeça lentilha | 1/4"x5/8" máquina rosca total | 1.016,00 | pç | 63111 | SBC |
| Porca sextavada galvan. | 1/4" | 1.193,00 | pç | INCLUSO 063445 | |
| Porca sextavada galvan. | 3/8" | 245 | pç | INCLUSO 063444 | |
| Suporte para cabo de aço | 38x90mm | 245 | pç | 78583 | SBC |
| Vergalhão galvan. rosca total | 1/4"x(comp. p/ proj.) | 245 | pç | 62690 | SBC |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 10 mm² - Azul claro | 82,6 | m | 91933 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 10 mm² - Branco | 82,6 | m | 91933 | SINAPI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 10 mm² - Preto | 82,6 | m | 91933 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 10 mm² - Verde-amarelo | 82,6 | m | 91933 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 10 mm² - Vermelho | 82,6 | m | 91933 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 120 mm² - Verde-amarelo | 49,9 | m | 92994 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 16 mm² - Azul claro | 138,4 | m | 91935 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 16 mm² - Branco | 138,4 | m | 91935 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 16 mm² - Preto | 138,4 | m | 91935 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 16 mm² - Verde-amarelo | 372,5 | m | 91935 | SINAPI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 16 mm² - Vermelho | 138,4 | m | 91935 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 240 mm² - Azul claro | 58,3 | m | 93000 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 240 mm² - Branco | 58,3 | m | 93000 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 240 mm² - Preto | 58,3 | m | 93000 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 240 mm² - Vermelho | 58,3 | m | 93000 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 25 mm² - Azul claro | 129,2 | m | 92984 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 25 mm² - Branco | 129,2 | m | 92984 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 25 mm² - Preto | 129,2 | m | 92984 | SINAPI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 25 mm² - Verde-amarelo | 11,7 | m | 92984 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 25 mm² - Vermelho | 129,2 | m | 92984 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 35 mm² - Azul claro | 104,9 | m | 92986 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 35 mm² - Branco | 104,9 | m | 92986 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 35 mm² - Preto | 104,9 | m | 92986 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 35 mm² - Vermelho | 104,9 | m | 92986 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 50 mm² - Azul claro | 11,7 | m | 92988 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 50 mm² - Branco | 11,7 | m | 92988 | SINAPI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 50 mm² - Preto | 11,7 | m | 92988 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 50 mm² - Vermelho | 11,7 | m | 92988 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 6 mm² - Azul claro | 56,6 | m | 91931 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 6 mm² - Branco | 113 | m | 91931 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 6 mm² - Preto | 113 | m | 91931 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 6 mm² - Verde-amarelo | 113 | m | 91931 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado) | 6 mm² - Vermelho | 113 | m | 91931 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene) | 120 mm² - Verde-amarelo | 71,8 | m | 92998 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene) | 185 mm² - Branco | 15,8 | m | 92998 | SINAPI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene) | 185 mm² - Preto | 15,8 | m | 92998 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene) | 185 mm² - Vermelho | 15,8 | m | 92998 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene) | 240 mm² - Branco | 71,8 | m | 93000 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene) | 240 mm² - Preto | 71,8 | m | 93000 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene) | 240 mm² - Vermelho | 71,8 | m | 93000 | SINAPI |
| Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene) | 95 mm² - Verde-amarelo | 15,8 | m | 92992 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 1.5 mm² - Amarelo | 1.733,20 | m | 91924 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 1.5 mm² - Azul claro | 1.540,10 | m | 91924 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 1.5 mm² - Branco | 750,3 | m | 91924 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 1.5 mm² - Preto | 282,6 | m | 91924 | SINAPI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 1.5 mm² - Verde-amarelo | 168,2 | m | 91924 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 1.5 mm² - Vermelho | 668,8 | m | 91924 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 10 mm² - Branco | 14,9 | m | 91932 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 10 mm² - Preto | 1,5 | m | 91932 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 10 mm² - Verde-amarelo | 14,9 | m | 91932 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 10 mm² - Vermelho | 14,9 | m | 91932 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 16 mm² - Branco | 7 | m | 91934 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 16 mm² - Verde-amarelo | 7 | m | 91934 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 16 mm² - Vermelho | 7 | m | 91934 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 2.5 mm² - Amarelo | 2.617,30 | m | 91926 | SINAPI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 2.5 mm² - Azul claro | 6.053,40 | m | 91926 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 2.5 mm² - Branco | 4.096,90 | m | 91926 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 2.5 mm² - Preto | 4.441,00 | m | 91926 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 2.5 mm² - Verde-amarelo | 4.284,30 | m | 91926 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 2.5 mm² - Vermelho | 3.420,80 | m | 91926 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 4 mm² - Amarelo | 1.248,20 | m | 91928 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 4 mm² - Azul claro | 1.106,60 | m | 91928 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 4 mm² - Branco | 1.198,50 | m | 91928 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 4 mm² - Preto | 740 | m | 91928 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 4 mm² - Verde-amarelo | 938,4 | m | 91928 | SINAPI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 4 mm² - Vermelho | 633 | m | 91928 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 6 mm² - Branco | 79,5 | m | 91930 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 6 mm² - Preto | 42,8 | m | 91930 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 6 mm² - Verde-amarelo | 85,5 | m | 91930 | SINAPI |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama) | 6 mm² - Vermelho | 59,8 | m | 91930 | SINAPI |
| Aço pintada (ref Cemar) | 530x530x152 mm | 2 | pç | 61426 | SBC |
| Aço pintada (ref Lukbox) | 200x200x100 mm | 3 | pç | 61461 | SBC |
| Aço pintada (ref Lukbox) | 300x300x120 mm | 20 | pç | 61462 | SBC |
| Aço pintada (ref Lukbox) | 400x400x150 mm | 4 | pç | 61465 | SBC |
| Placa 2"x4" - ventilador teto | Liga/Desliga | 1 | pç | 91983 | SINAPI |
| Placa 2x4" | Interruptor 2 paralelos & simples - 3 teclas | 2 | pç | 91963 | SINAPI |
| Placa 2x4" | Interruptor 2 simples & paralela - 3 teclas | 1 | pç | 91965 | SINAPI |
| Placa 2x4" | Interruptor intermediária - 2 tecla | 2 | pç | 91961 | SINAPI |
| Placa 2x4" | Interruptor intermediário - 1 tecla | 10 | pç | 91979 | SINAPI |
| Placa 2x4" | Interruptor paralelo - 1 tecla | 64 | pç | 91955 | SINAPI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Placa 2x4" | Interruptor paralelo - 2 teclas | 17 | pç | 91961 | SINAPI |
| Placa 2x4" | Interruptor paralelo - 3 teclas | 4 | pç | 91969 | SINAPI |
| Placa 2x4" | Interruptor simples & paralelo - 2 teclas | 1 | pç | 91957 | SINAPI |
| Placa 2x4" | Interruptor simples - 1 tecla | 117 | pç | 91953 | SINAPI |
| Placa 2x4" | Interruptor simples - 2 teclas | 2 | pç | 91959 | SINAPI |
| Placa 2x4" | Placa c/ furo | 33 | pç | 59208 | SBC |
| Placa 2x4" | Placa p/ 1 função | 606 | pç | 62568 | SBC |
| Placa 2x4" | Placa p/ 2 funções | 323 | pç | 62568 | SBC |
| Placa 2x4" | Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A | 61 | pç | 91996 | SINAPI |
| Placa 4x4" | Interruptor 2 teclas simples | 2 | pç | 91973 | SINAPI |
| Placa 4x4" | Tomada hexagonal (NBR 14136) (4) 2P+T 10A | 1 | pç | 92019 | SINAPI |
| Renovador de ar | Ventokit | 41 | pç | 70483 | SBC |
| S/ placa | Interruptor 1 tecla paralela e tomada hexagonal (NBR14136) | 1 | pç | 92028 | SINAPI |
| S/ placa | Interruptor 1 tecla simples e tomada hexagonal (NBR14136) | 32 | pç | 92022 | SINAPI |
| S/ placa | Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A | 231 | pç | 92002 | SINAPI |
| S/ placa | Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 20A | 59 | pç | 92003 | SINAPI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| S/ placa | Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A | 456 | pç | 91994 | SINAPI |
| S/ placa | Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A | 152 | pç | 91995 | SINAPI |
| Relé fotoelétrico | fotocélula | 9 | pç | 101632 | SINAPI |
| Relé temporizado | Simples | 9 | pç | 40.11.240 | CPOS/CDHU |
| Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) | 10 A - 3 kA | 1 | pç | 93667 | SINAPI |
| Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) | 100A - 10 kA | 2 | pç | 64035 | SBC |
| Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) | 125A - 10 kA | 3 | pç | 101895 | SINAPI |
| Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) | 40 A - 5 kA | 18 | pç | 93672 | SINAPI |
| Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) | 40 A - 5 kA | 1 | pç | 93672 | SINAPI |
| Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) | 40 A - 5 kA | 1 | pç | 93672 | SINAPI |
| Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) | 50 A - 5 kA | 2 | pç | 93673 | SINAPI |
| Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) | 63 A - 5 kA | 10 | pç | 101894 | SINAPI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) | 63 A - 5 kA | 2 | pç | 101894 | SINAPI |
| Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) | 80 A - 5 kA | 2 | pç | 101894 | SINAPI |
| Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) | 16 A - 5 kA | 31 | pç | 93654 | SINAPI |
| Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) | 20 A - 5 kA | 132 | pç | 93655 | SINAPI |
| Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) | 25 A - 5 kA | 2 | pç | 93656 | SINAPI |
| Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B) | 16 A - 5 kA | 3 | pç | 93661 | SINAPI |
| Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B) | 20 A - 5 kA | 107 | pç | 93662 | SINAPI |
| Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B) | 32 A - 5 kA | 2 | pç | 93664 | SINAPI |
| Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C) | 25 A - 5 kA | 26 | pç | 93663 | SINAPI |
| Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C) | 40 A - 5 kA | 8 | pç | 93665 | SINAPI |
| Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B) | 32 A - 5 kA | 1 | pç | 93671 | SINAPI |
| Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C) | 100 A - 40 kA | 2 | pç | 101894 | SINAPI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C) | 1000 A - 85 kA | 3 | pç | 37.13.780 | CPOS/CDHU |
| Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C) | 125 A - 40 kA | 1 | pç | 101895 | SINAPI |
| Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C) | 1250 A - 85 kA | 2 | pç | 37.13.770 | CPOS/CDHU |
| Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C) | 315 A - 60 kA | 2 | pç | 101898 | SINAPI |
| Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C) | 63 A - 5 kA | 2 | pç | 101894 | SINAPI |
| Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C) | 630 A - 60 kA | 2 | pç | 101899 | SINAPI |
| Dispositivo de proteção contra surto | 175 V - 40 KA | 4 | pç | 64564 | SBC |
| Dispositivo de proteção contra surto | 175 V - 8 KA | 94 | pç | 64563 | SBC |
| Dispositivo de proteção contra surto | 440 V - 80 KA | 8 | pç | 37.24.042 | CPOS/CDHU |
| Interruptor bipolar DR (fase/fase - In 30mA) - DIN | 25 A | 12 | pç | 151350 | IOPES |
| Interruptor bipolar DR (fase/fase - In 30mA) - DIN | 40 A | 6 | pç | 151357 | IOPES |
| Interruptor bipolar DR (fase/neutro - In 30mA) - DIN | 25 A | 37 | pç | 151350 | IOPES |
| Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN | 125 A | 1 | pç | 64818 | SBC |
| Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN | 25 A | 2 | pç | 64816 | SBC |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN | 40 A | 7 | pç | 13149 | ORSE |
| Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN | 63 A | 3 | pç | 13149 | ORSE |
| Acessórios para eletrocalha | Saída horizontal para eletroduto | 10 | pç | 63612 | SBC |
| Cruzeta horizontal 90° | 100x100mm chapa 18 | 1 | pç | 63746 | SBC |
| Curva horizontal 90° | 100x100mm chapa 18 | 8 | pç | 59412 | SBC |
| Eletrocalha lisa tipo U | 100x100mm chapa 18 | 260,5 | m | 38.21.310 | CPOS/CDHU |
| Eletrocalha lisa tipo U | 150x100mm chapa 18 | 28,3 | m | 38.21.320 | CPOS/CDHU |
| Eletrocalha lisa tipo U | 150x75mm chapa 18 | 46,7 | m | 61129 | SBC |
| Eletrocalha lisa tipo U | 300x75mm chapa 18 | 14,1 | m | 63541 | SBC |
| Suporte vertical | 120x146mm | 183 | pç | 12488 | ORSE |
| Suporte vertical | 120x160mm | 52 | pç | 12488 | ORSE |
| Suporte vertical | 120x204mm | 10 | pç | 12574 | ORSE |
| T horizontal 90° | 100x100mm chapa 18 | 4 | pç | 63743 | SBC |
| Tala plana perfurada | 100mm | 222 | pç | 63617 | SBC |
| Tala plana perfurada | 75mm | 32 | pç | 63617 | SBC |
| Eletroduto leve | 1" | 1.260,20 | m | 91837 | SINAPI |
| Eletroduto leve | 3/4" | 5.619,80 | m | 91835 | SINAPI |
| Eletroduto pesado | 1.1/2" | 248,2 | m | 93008 | SINAPI |
| Eletroduto pesado | 1.1/4" | 543,8 | m | 91865 | SINAPI |
| Eletroduto pesado | 2" | 120,6 | m | 93009 | SINAPI |
| Eletroduto pesado | 3" | 16,3 | m | 93011 | SINAPI |
| Eletroduto pesado | 4" | 149,6 | m | 93012 | SINAPI |
| Eletroduto galvanizado, vara 3,0m | 1.1/4" | 1 | m | 38.04.080 | CPOS/CDHU |
| Acessórios p/ bloco autônomo | Difusor de teto | 19 | pç | INCLUSO 50.05.312 | |
| Bloco autônomo - aclaramento | Autonomia 3h - 600lm | 152 | pç | 50.05.312 | CPOS/CDHU |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Bloco autônomo - balizamento | Etiqueta: SAÍDA+(Seta) | 20 | pç | 41.11.090 | CPOS/CDHU |
| Soquete | base E 27 | 632 | pç | 8662 | ORSE |
| Arandela | Arandela 12W | 13 | pç | 60496 | SBC |
| Arandela | Arandela 5W | 32 | pç | 97607 | SINAPI |
| Classic | 36W | 361 | pç | 41.31.040 | CPOS/CDHU |
| Classic A | 100 W | 8 | pç | 60509 | SBC |
| Classic A | 16W | 70 | pç | 41.31.087 | CPOS/CDHU |
| Classic A | 20W | 1 | pç | 41.31.087 | CPOS/CDHU |
| Classic A | 21 W | 8 | pç | 41.31.087 | CPOS/CDHU |
| Classic A | 40W | 162 | pç | 41.31.040 | CPOS/CDHU |
| Classic A | 60 W | 22 | pç | 60509 | SBC |
| Refletores | 50W | 24 | pç | 12807 | ORSE |
| Arame de aço | 12 BWG | 1 | pç | INCLUSO 101538 | |
| Armação secundária aço laminado | 1 estribo com haste | 2 | pç | 101538 | SINAPI |
| Isolador roldana 600V | Porcelana vidrada | 4 | pç | INCLUSO 101538 | |
| Massa de calafetar | 0,4kg | 1 | pç | INCLUSO 101538 | |
| Edifício de uso coletivo - embutir | Quadro de medição indireta - Cabos de 185mm2 ou acima | 1 | pç | 97361 | SINAPI |
| Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori) | Cap. 18 disj. unip. - In barr. 100 A | 1 | pç | 101883 | SINAPI |
| Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori) | Cap. 18 disj. unip. - In barr. 150 A | 1 | pç | 12225 | ORSE |
| Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori) | Cap. 24 disj. unip. - In barr. 100 A | 1 | pç | 101879 | SINAPI |
| Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori) | Cap. 48 disj. unip. - In barr. 100 A | 7 | pç | 101881 | SINAPI |
| Barr. trif., disj. geral - DIN (Ref. Moratori) | Cap. 24 disj. unip. - In barr. 150A | 3 | pç | 101880 | SINAPI |
| Barr. trif., disj. geral - DIN (Ref. Moratori) | Cap. 40 disj. unip. - In barr. 150A | 1 | pç | 64203 | SBC |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barr. trif., disj. geral - DIN (Ref. Moratori) | Cap. 70 disj. unip. - In barr. 225A | 4 | pç | 12233 | ORSE |
| Sem barr. - DIN (Ref. Cemar) | Cap. 24 disj. unip. | 1 | pç | 64204 | SBC |
| Barr. trif., - DIN (Ref. Hager) | Cap. 40 disj. unip. - In Pente 100A | 7 | pç | 101881 | SINAPI |
| Caixa PVC | 4x2" | 100 | pç | 91940 | SINAPI |
| Placa 2x4 | Tomada redonda RJ45 | 100 | pç | 98307 | SINAPI |
| Caixa PVC | 4x2" | 68 | pç | 91940 | SINAPI |
| Placa 2x4 | tomada TV/SAT | 68 | pç | 69.20.340 | CPOS/CDHU |

LOGICA

| **Lista de Materiais** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Caixa PVC | 4x2" | 140 | pç | 91940 | SINAPI |
| Arruela lisa galvan. | 1/4" | 1.679,00 | pç | 63445 | SBC |
| Arruela lisa galvan. | 3/8" | 236 | pç | 63444 | SBC |
| Parafuso galvan. cab. sext. | 3/8"x2.1/2" rosca total WW | 236 | pç | 40395 | SBC |
| Parafuso galvan. cabeça lentilha | 1/4"x5/8" máquina rosca total | 848 | pç | 63111 | SBC |
| Porca sextavada galvan. | 1/4" | 1.255,00 | pç | INCLUSO 063445 | |
| Porca sextavada galvan. | 3/8" | 236 | pç | INCLUSO 063444 | |
| Suporte para cabo de aço | 38x90mm | 236 | pç | 78583 | SBC |
| Vergalhão galvan. rosca total | 1/4"x(comp. p/ proj.) | 236 | pç | 62690 | SBC |
| Aço pintada (ref Lukbox) | 200x200x100 mm | 5 | pç | 61461 | SBC |
| Aço pintada (ref Lukbox) | 300x300x120 mm | 4 | pç | 61462 | SBC |
| Placa 2x4 | Tomada redonda RJ45 | 140 | pç | 98307 | SINAPI |
| Acessórios para eletrocalha | Saída dupla para eletroduto | 14 | pç | 62571 | SBC |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Acessórios para eletrocalha | Saída horizontal para eletroduto | 55 | pç | 63612 | SBC |
| Cotovelo reto 90° | 100x100mm chapa 18 | 5 | pç | 15.018.0822-0 | EMOP |
| Curva horizontal 90° | 100x100mm chapa 18 | 5 | pç | 59412 | SBC |
| Eletrocalha perfurada tipo U | 100x100mm chapa 18 | 296,6 | m | 61108 | SBC |
| Suporte vertical | 120x146mm | 236 | pç | 38.23.110 | CPOS/CDHU |
| T horizontal 90° | 100x100mm chapa 18 | 7 | pç | 63743 | SBC |
| Tala plana perfurada | 100mm | 212 | pç | 63617 | SBC |
| Terminal | 100x100mm chapa 18 | 4 | pç | 15.018.0952-0 | EMOP |
| Eletroduto leve | 1" | 86,9 | m | 91837 | SINAPI |
| Eletroduto leve | 3/4" | 588,3 | m | 91835 | SINAPI |
| Eletroduto pesado | 1.1/4" | 63,6 | m | 91865 | SINAPI |
| Caixa PVC | 4x2" | 67 | pç | 91940 | SINAPI |
| Placa 2x4 | tomada TV/SAT | 67 | pç | 69.20.340 | CPOS/CDHU |
| Eletroduto leve | 3/4" | 43,5 | m | 91835 | SINAPI |
| Caixa PVC | 4x2" | 24 | pç | 91940 | SINAPI |
| Aço pintada (ref Lukbox) | 500x500x150 mm | 1 | pç | 61426 | SBC |
| Placa 2x4 | Tomada redonda RJ45 | 24 | pç | 98307 | SINAPI |
| Eletroduto leve | 1" | 57,1 | m | 91837 | SINAPI |
| Eletroduto leve | 3/4" | 30,4 | m | 91835 | SINAPI |
| Eletroduto pesado | 1.1/4" | 42,9 | m | 91865 | SINAPI |
| Caixa PVC | 4x2" | 1 | pç | 91940 | SINAPI |
| Placa 2x4 | tomada TV/SAT | 1 | pç | 69.20.340 | CPOS/CDHU |
| Eletroduto leve | 3/4" | 135,1 | m | 91835 | SINAPI |

Foi elaborado uma tabela resumo, baseado na lista de materiais.

| NUMERAÇÃO NA PLANILHA ORÇAMENTARIA | | COD CPU | BANCO | QNT |
|---|---|---|---|---|
| 18.1.1 | Bucha com arruela em liga especial zamak p/eletroduto 32mm, d=1 1/4" | 9925 | ORSE | 1 |
| 18.1.2 | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91940 | SINAPI | 1582 |
| 18.1.3 | CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91943 | SINAPI | 2 |
| 18.1.4 | CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91937 | SINAPI | 632 |
| 18.1.5 | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 92868 | SINAPI | 37 |
| 18.1.6 | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91920 | SINAPI | 1 |
| 18.1.7 | LEITOS - PORCA E ARRUELA 1/4"" | 63445 | SBC | 3640 |
| 18.1.8 | LEITOS - PORCA E ARRUELA 3/8"" | 63444 | SBC | 481 |
| 18.1.9 | CHUMBADOR 3/8"" X 2.1/2"" COM PARAFUSO CBA/CB/CBT ZINCADO | 40395 | SBC | 481 |
| 18.1.10 | PARAFUSO LENTILHA 42x13mm COM PORCA E ARRUELA | 63111 | SBC | 1864 |
| 18.1.11 | SUPORTE PARA FIXACAO FITA ALUMINIO OU CABO COBRE NU | 78583 | SBC | 481 |
| 18.1.12 | VERGALHAO ACO GALV C/OM ROSCA TOTAL PARA PERFILADO 1/4"" | 62690 | SBC | 481 |
| 18.1.13 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91933 | SINAPI | 413 |
| 18.1.14 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | 92994 | SINAPI | 49,9 |
| 18.1.15 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91935 | SINAPI | 926,1 |
| 18.1.16 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | 93000 | SINAPI | 448,6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 18.1.17 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | 92984 | SINAPI | 528,5 |
| 18.1.18 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | 92986 | SINAPI | 419,6 |
| 18.1.19 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | 92988 | SINAPI | 46,8 |
| 18.1.20 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91931 | SINAPI | 508,6 |
| 18.1.21 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | 92998 | SINAPI | 119,2 |
| 18.1.22 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | 92992 | SINAPI | 15,8 |
| 18.1.23 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91924 | SINAPI | 5143 |
| 18.1.24 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91932 | SINAPI | 46,2 |
| 18.1.25 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91934 | SINAPI | 21 |
| 18.1.26 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91926 | SINAPI | 24914 |
| 18.1.27 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91928 | SINAPI | 5865 |
| 18.1.28 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91930 | SINAPI | 267,6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 18.1.29 | CAIXA PASSAGEM CHAPA GALVAN.16 TAMPA CEGA PARAF.60x60x13cm | 61426 | SBC | 3 |
| 18.1.30 | CAIXA DE PASSAGEM CH.DE ACO C/TAMPA APARAF. 200x200x100 PISO | 61461 | SBC | 8 |
| 18.1.31 | CAIXA DE PASSAGEM DE ACO C/ TAMPA APARAFUSADA 302X302X120 | 61462 | SBC | 24 |
| 18.1.32 | CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA 60x60x50cm COM TAMPAO FERRO FUNDIDO | 61465 | SBC | 4 |
| 18.1.33 | DIMMER ROTATIVO (1 MÓDULO), 220V/600W, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91983 | SINAPI | 1 |
| 18.1.34 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91963 | SINAPI | 2 |
| 18.1.35 | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91965 | SINAPI | 1 |
| 18.1.36 | INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91961 | SINAPI | 19 |
| 18.1.37 | INTERRUPTOR INTERMEDIÁRIO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91979 | SINAPI | 10 |
| 18.1.38 | INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91955 | SINAPI | 64 |
| 18.1.39 | INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91969 | SINAPI | 4 |
| 18.1.40 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91957 | SINAPI | 1 |
| 18.1.41 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91953 | SINAPI | 117 |
| 18.1.42 | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91959 | SINAPI | 2 |
| 18.1.43 | PLACA COM UM FURO IMPERIA BRANCO IRIEL P/ SAIDA CABO DE SOM | 59208 | SBC | 33 |
| 18.1.44 | PLACA (ESPELHO) 1 POSTO HORIZONTAL 4x2 PIAL PLUS | 62568 | SBC | 929 |
| 18.1.45 | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91996 | SINAPI | 61 |
| 18.1.46 | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91973 | SINAPI | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 18.1.47 | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (4 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 92019 | SINAPI | 1 |
| 18.1.48 | MICROVENTILADOR VENTOKIT MODELO NM 280 | 70483 | SBC | 41 |
| 18.1.49 | INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 92028 | SINAPI | 1 |
| 18.1.50 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 92022 | SINAPI | 32 |
| 18.1.51 | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 92002 | SINAPI | 231 |
| 18.1.52 | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 92003 | SINAPI | 59 |
| 18.1.53 | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91994 | SINAPI | 456 |
| 18.1.54 | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91995 | SINAPI | 152 |
| 18.1.55 | RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 | 101632 | SINAPI | 9 |
| 18.1.56 | RELÉ DE TEMPO ELETRÔNICO DE 3 ATÉ 30S - 220V - 50/60HZ | 40.11.240 | CPOS/CDHU | 9 |
| 18.1.57 | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 93667 | SINAPI | 1 |
| 18.1.58 | DISJUNTOR DIN TRIPOLAR 100A CURVA C STECK | 64035 | SBC | 2 |
| 18.1.59 | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 101895 | SINAPI | 4 |
| 18.1.60 | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 93672 | SINAPI | 20 |
| 18.1.61 | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 93673 | SINAPI | 2 |
| 18.1.62 | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 101894 | SINAPI | 18 |
| 18.1.63 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 93654 | SINAPI | 31 |
| 18.1.64 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 93655 | SINAPI | 132 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 18.1.65 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 93656 | SINAPI | 2 |
| 18.1.66 | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 93661 | SINAPI | 3 |
| 18.1.67 | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 93662 | SINAPI | 107 |
| 18.1.68 | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 93664 | SINAPI | 2 |
| 18.1.69 | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 93663 | SINAPI | 26 |
| 18.1.70 | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 93665 | SINAPI | 8 |
| 18.1.71 | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 93671 | SINAPI | 1 |
| 18.1.72 | DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA, TÉRMICO E MAGNÉTICO AJUSTÁVEIS, TRIPOLAR 1600/690 V, FAIXA DE AJUSTE DE 1000 ATÉ 1600 A | 37.13.780 | CPOS/CDHU | 3 |
| 18.1.73 | DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA, TÉRMICO E MAGNÉTICO AJUSTÁVEIS, TRIPOLAR 1250/690 V, FAIXA DE AJUSTE DE 800 ATÉ 1250 A | 37.13.770 | CPOS/CDHU | 2 |
| 18.1.74 | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 400A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 101898 | SINAPI | 2 |
| 18.1.75 | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 600A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 101899 | SINAPI | 2 |
| 18.1.76 | DISPOSITIVO PROTETOR DE SURTO 220V OU 127V, 40 KA, TRIFASICO | 64564 | SBC | 4 |
| 18.1.77 | DISPOSITIVO PROTETOR DE SURTO 220V OU 127V, 20 KA, TRIFASICO | 64563 | SBC | 94 |
| 18.1.78 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO, 1 POLO, SUPORTABILIDADE <= 4 KV, UN ATÉ 240V/415V, IIMP = 60 KA, CURVA DE ENSAIO 10/350µS - CLASSE 1 | 37.24.042 | CPOS/CDHU | 8 |
| 18.1.79 | INTERRUPTOR DIFERENCIAL DR 25A, 30MA, 2 MÓDULOS | 151350 | IOPES | 49 |
| 18.1.80 | INTERRUPTOR DIFERENCIAL DR 40A, 30MA, 2 MODULOS | 151357 | IOPES | 6 |
| 18.1.81 | DISPOSITIVO DIFERENCIAL DR ALTA SENSIB.(30mA)TETRAPOLAR 125A | 64818 | SBC | 1 |
| 18.1.82 | DISPOSITIVO DIFERENCIAL DR ALTA SENSIB.(30mA) TETRAPOLAR 25A | 64816 | SBC | 2 |
| 18.1.83 | Dispositivo DR tetrapolar 100 A, tipo AC, 30MA | 13149 | ORSE | 10 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 18.1.84 | SAIDA HORIZONTAL PARA ELETROCALHA 1 1/4"" | 63612 | SBC | 65 |
| 18.1.85 | CRUZETA HORIZONTAL PARA ELETROCALHA 100X100mm CHAPA 20 | 63746 | SBC | 1 |
| 18.1.86 | CURVA DE INVERSAO PARA ELETROCALHA 100X100MM CHAPA 20 | 59412 | SBC | 13 |
| 18.1.87 | ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 100 X 100 MM, COM ACESSÓRIOS | 38.21.310 | CPOS/CDHU | 260,5 |
| 18.1.88 | ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 150 X 100 MM, COM ACESSÓRIOS | 38.21.320 | CPOS/CDHU | 28,3 |
| 18.1.89 | ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 150x75 CHAPA 18 SEM TAMPA | 61129 | SBC | 46,7 |
| 18.1.90 | ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 300X75 CHAPA 18 SEM TAMPA | 63541 | SBC | 14,1 |
| 18.1.91 | Suporte vertical 150 x 150 mm para fixação de eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) | 12488 | ORSE | 235 |
| 18.1.92 | Suporte vertical 200 x 150 mm para fixação de eletrocalha metálica ( ref.: Mopa ou similar) | 12574 | ORSE | 10 |
| 18.1.93 | TE VERTICAL DE SUBIDA PARA ELETROCALHA 100x100 CHAPA 20 | 63743 | SBC | 11 |
| 18.1.94 | EMENDA PARA ELETROCALHA TIPO U 100X100 | 63617 | SBC | 466 |
| 18.1.95 | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91837 | SINAPI | 1404 |
| 18.1.96 | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91835 | SINAPI | 6417 |
| 18.1.97 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | 93008 | SINAPI | 248,2 |
| 18.1.98 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | 91865 | SINAPI | 650,3 |
| 18.1.99 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | 93009 | SINAPI | 120,6 |
| 18.1.100 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | 93011 | SINAPI | 16,3 |
| 18.1.101 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | 93012 | SINAPI | 149,6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 18.1.102 | ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR13057 - 1 1/4´ COM ACESSÓRIOS | 38.04.080 | CPOS/CDHU | 1 |
| 18.1.103 | Soquete ou bocal de porcelana E27 de tempo, ref.MT-2233, marca Decorlux ou similar | 8662 | ORSE | 632 |
| 18.1.104 | ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020 | 101538 | SINAPI | 2 |
| 18.1.105 | QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 16 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 97361 | SINAPI | 1 |
| 18.1.106 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 101883 | SINAPI | 1 |
| 18.1.107 | Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 18 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores | 12225 | ORSE | 1 |
| 18.1.108 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 101879 | SINAPI | 1 |
| 18.1.109 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 101881 | SINAPI | 14 |
| 18.1.110 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | 101880 | SINAPI | 3 |
| 18.1.111 | QUADRO DISTRIBUICAO DE EMBUTIR+BARRAMENTO 44 DISJUNTORES | 64203 | SBC | 1 |
| 18.1.112 | Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 70 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores | 12233 | ORSE | 4 |
| 18.1.113 | QUADRO DISTRIBUICAO EMBUTIR PARA 60 SEM BARRAMENTO TIGRE | 64204 | SBC | 1 |

| NUMERAÇÃO NA PLANILHA ORÇAMENTARIA | | CODIGO CPU | BANCO | QNTD |
|---|---|---|---|---|
| 20.1 | TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 | 98307 | SINAPI | 264 |
| 20.2 | TOMADA PARA TV, TIPO PINO JACK, COM PLACA | 69.20.340 | CPOS/CDHU | 136 |
| 20.3 | SAIDA PARA ELETRODUTO MG2982 HORIZONTAL | 62571 | SBC | 14 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 20.4 | COTOVELO RETO,PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA,100X100MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO | 15.018.0822-0 | EMOP | 5 |
| 20.5 | ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 100X100 CHAPA 22 SEM TAMPA | 61108 | SBC | 296,6 |
| 20.6 | SUPORTE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADO A FOGO, 100X100 MM | 38.23.110 | CPOS/CDHU | 236 |
| 20.7 | TERMINAL DE FECHAMENTO LISO,PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA,100X100MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO | 15.018.0952-0 | EMOP | 4 |

## SPDA

| Lista de Materiais | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SPDA | | | | | | |
| Aterramento | | | | | CODIGO CPU | BANCO |
| Nº | Descrição | Item | Quantidade | Unidade | | |
| 1,0 | Barramento de equipotencialização | 9 terminais | 2,0 | pç | 11273 | ORSE |
| 2,0 | Caixa de inspeção | Cimento - Ø300x300mm com tampa reforçada | 22,0 | pç | 101801 | SINAPI |
| 3,0 | Caixa de inspeção suspensa | Termoplástico ø1", com adesivo de advertência (NBR2419:2015-3) | 23,0 | pç | 98111 | SINAPI |
| 4,0 | Haste de aterramento - cobreada | 3/4" x 2,40m | 22,0 | pç | 96986 | SINAPI |
| Captores | | | | | | |
| Nº | Descrição | Item | Quantidade | Unidade | | |
| 1,0 | Captor Franklin | H=250mm - 01 descida | 1,0 | pç | 96989 | SINAPI |
| 2,0 | Mastro simples | 3m x ø1.1/2" | 1,0 | pç | 96988 | SINAPI |
| 3,0 | Terminal Aéreo | 200 mm - Fixação horizontal | 115,0 | pç | 104746 | SINAPI |
| 4,0 | Apoio para mastro | Para mastros, aço galvanizado a fogo | 1,0 | pç | 96987 | SINAPI |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5,0 | Abraçadeira tipo porta-bandeira | Reforçada para mastro de ø1.1/2" | 1,0 | pç | 101663 | SINAPI |
| Condutores de proteção (SPDA) | | | | | | |
| Nº | Descrição | Item | Quantidade | Unidade | | |
| 1,0 | Cabo de cobre Nú - 7 fios | 35mm² | 982,8 | m | 078206 | SBC |
| 2,0 | Cabo de cobre Nú - 7 fios | 50mm² | 366,2 | m | 078212 | SBC |
| 3,0 | Duto de Proteção | Tubos de PVC de 1" x 3m | 32,0 | pç | 96984 | SINAPI |
| 4,0 | Isolador reforçado | Fix. c/ chapa de encosto - 100 mm | 80,0 | pç | 101548 | SINAPI |
| 5,0 | Abraçadeira-guia reforçada | Para mastros ø1.1/2" | 10,0 | pç | 101663 | SINAPI |
| Acessórios (SPDA) | | | | | | |
| Nº | Descrição | Item | Quantidade | Unidade | | |
| 1,0 | Conector de pressão | Tipo Split-bolt para cabo de cobre 35mm² | 23,0 | pç | CONSIDERADO DENTRO DA CPUS | |
| 2,0 | Conector Cabo-haste em bronze | Para 1 cabo 16-70mm² | 22,0 | pç | CONSIDERADO DENTRO DA CPUS | |
| 3,0 | Terminal pressão em latão | Para cabo 35mm² | 11,0 | pç | CONSIDERADO DENTRO DA CPUS | |
| 4,0 | Presilha de latão | Furo de ø5mm para cabos de 35-50mm² | 990,0 | pç | CONSIDERADO DENTRO DA CPUS | |
| 5,0 | Fixadores Ômega em latão | Furo ø5mm para cabo de cobre 35mm² | 140,0 | pç | CONSIDERADO DENTRO DA CPUS | |
| 6,0 | Conector de medição em bronze | com 4 parafusos cabo 35 mm² | 22,0 | pç | CONSIDERADO DENTRO DA CPUS | |
| 7,0 | Parafuso inox auto-atarraxante | Cabeça panela ø4,2 x 32mm | 1.000,0 | pç | CONSIDERADO DENTRO DA CPUS | |
| 8,0 | Parafuso Inox sextavado | Rosca soberba M6 x 45mm | 160,0 | pç | CONSIDERADO DENTRO DA CPUS | |
| 9,0 | Bucha de nylon | Tipo S 6 x 30 | 1.000,0 | pç | CONSIDERADO DENTRO DA CPUS | |
| 10,0 | Bucha de nylon | Tipo S 8 x 40 | 160,0 | pç | CONSIDERADO DENTRO DA CPUS | |
| 11,0 | Abraçadeira | Tipo D com cunha galvanizada a fogo ø1" | 96,0 | pç | CONSIDERADO DENTRO DA CPUS | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12,0 | Tela moeda | Aço inoxidável 430 245mm x 1,5mm | 6,0 | m | CONSIDERADO DENTRO DA CPUS | |

Foi elaborado uma tabela resumo, baseado na lista de materiais.

| NUMERAÇÃO NA PLANILHA ORÇAMENTARIA | CÓDIGO CPU | BANCO | QNTD |
|---|---|---|---|
| 18.3.1 Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com 9 terminais, ref:TEL-901 ou similar (SPDA) | 11273 | ORSE | 2 |
| 18.3.2 CAIXA COM GRELHA RETANGULAR DE FERRO FUNDIDO, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,30 X 1,00 X 1,00. AF_12/2020 | 101801 | SINAPI | 22 |
| 18.3.3 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020 | 98111 | SINAPI | 23 |
| 18.3.4 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 | 96986 | SINAPI | 22 |
| 18.3.5 CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 | 96989 | SINAPI | 1 |
| 18.3.6 MASTRO 1 ½", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 | 96988 | SINAPI | 1 |
| 18.3.7 MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 | 104746 | SINAPI | 115 |
| 18.3.8 BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 | 96987 | SINAPI | 1 |
| 18.3.9 ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 | 101663 | SINAPI | 11 |
| 18.3.10 CABO DE COBRE NU MEIO DURO 7 FIOS 35mm2 | 078206 | SBC | 982,8 |
| 18.3.11 CABO DE COBRE NU MEIO DURO 7 FIOS 50mm2 | 078212 | SBC | 366,2 |
| 18.3.12 ELETRODUTO PVC RÍGIDO, DIÂMETRO 40MM, COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 | 96984 | SINAPI | 32 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 18.3.13 ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020 | 101548 | SINAPI | 80 |

## CLIMATIZAÇÃO

Para um projeto de ar-condicionado eficaz e seguro, é crucial seguir diretrizes adequadas e normativas específicas. Embora a Norma ABNT 12.188 seja essencialmente voltada para sistemas de suprimento de gases medicinais, dispositivos médicos e vácuo em ambientes de saúde, seu escopo abrange princípios de engenharia relevantes para outros sistemas, incluindo ar-condicionado.
Ao aplicar os princípios e requisitos delineados na Norma ABNT 12.188, pode-se garantir a segurança e a eficiência não apenas dos sistemas de gases medicinais, mas também de outras instalações críticas em ambientes de saúde. Embora os objetivos de um projeto de ar-condicionado possam diferir em certos aspectos dos sistemas de suprimento de gases, muitos dos princípios subjacentes relacionados à integridade estrutural, manutenção adequada e segurança operacional se sobrepõem.

| LISTA DE MATERIAIS POLICLÍNICA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DESCRIÇÃO | UNID. | QNTD | **CODIGO CPU** | **BANCO** |
| DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO EM ALUMÍNIO TAM. 15"X15" C/ REGISTRO - REF. DI-41 - TROX | UN | 21 | INCLUSO NO DUTO | |
| DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO EM ALUMÍNIO TAM. 12"X12" C/ REGISTRO - REF. DI-41 - TROX | UN | 23 | INCLUSO NO DUTO | |
| DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO EM ALUMÍNIO TAM. 9"X9" C/ REGISTRO - REF. DI-41 - TROX | UN | 17 | INCLUSO NO DUTO | |
| DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO EM ALUMÍNIO TAM. 6"X6" C/ REGISTRO - REF. DI-41 - TROX | UN | 7 | INCLUSO NO DUTO | |
| GRELHA DE INSUFLAÇÃO OU RETORNO EM ALUMÍNIO TAM. 525X225 C/ REGISTRO - REF. VAT TROX | UN | 4 | INCLUSO NO DUTO | |
| GRELHA DE INSUFLAÇÃO OU RETORNO EM ALUMÍNIO TAM. 1225X225 C/ REGISTRO - REF. VAT TROX | UN | 4 | INCLUSO NO DUTO | |
| GRELHA DE RETORNO OU EXAUSTÃO EM ALUMÍNIO RNH 1.200 X 400 C/ REGISTRO - REF. TROX | UN | 16 | INCLUSO NO DUTO | |
| GRELHA DE RETORNO OU EXAUSTÃO EM ALUMÍNIO RNH 900 X 300 C/ REGISTRO - REF. TROX | UN | 9 | INCLUSO NO DUTO | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| GRELHA DE RETORNO OU EXAUSTÃO EM ALUMÍNIO RNH 600 X 300 C/ REGISTRO - REF. TROX | UN | 13 | INCLUSO NO DUTO | |
| GRELHA DE RETORNO OU EXAUSTÃO EM ALUMÍNIO RNH 500 X 300 C/ REGISTRO - REF. TROX | UN | 2 | INCLUSO NO DUTO | |
| GRELHA DE RETORNO OU EXAUSTÃO EM ALUMÍNIO RNH 400 X 200 C/ REGISTRO - REF. TROX | UN | 10 | INCLUSO NO DUTO | |
| GRELHA DE RETORNO OU EXAUSTÃO EM ALUMÍNIO RNH 300 X 200 C/ REGISTRO - REF. TROX | UN | 11 | INCLUSO NO DUTO | |
| DIFUSOR RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO KVR 150 - REF. MULTIVAC | UN | 2 | INCLUSO NO DUTO | |
| DIFUSOR RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO KVR 125 - REF. MULTIVAC | UN | 78 | INCLUSO NO DUTO | |
| VENEZIANA INDEVAZÁVEL PARA PORTA 300X200 - REFL TROX | M2 | 0,78 | 91341 | SINAPI |
| VENEZIANA INDEVAZÁVEL PARA PORTA 400X300 - REFL TROX | M2 | 0,6 | 91341 | SINAPI |
| COLARINHO PARA DUTO FLEXIVEL COM REGISTO 6"(150MM) - REF. TROX | UN | 32 | 70199 | SBC |
| COLARINHO PARA DUTO FLEXIVEL COM REGISTO 5"(125MM) - REF. TROX | UN | 65 | 70198 | SBC |
| COLARINHO PARA DUTO FLEXIVEL COM REGISTO 12"(300MM) - REF. TROX | UN | 19 | 70339 | SBC |
| COLARINHO PARA DUTO FLEXIVEL COM REGISTO 10"(250MM) - REF. TROX | UN | 16 | 70493 | SBC |
| COLARINHO PARA DUTO FLEXIVEL COM REGISTO 8"(200MM) - REF. TROX | UN | 20 | 70492 | SBC |
| DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 200X200mm - REF. TROX | UN | 6 | 73423 | SBC |
| DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 300X200mm - REF. TROX | UN | 14 | 73422 | SBC |
| DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 500X300mm - REF. TROX | UN | 9 | 70373 | SBC |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 400X300mm - REF. TROX | UN | 4 | 70359 | SBC |
| DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 400X200mm - REF. TROX | UN | 4 | 70359 | SBC |
| DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 600X200mm - REF. TROX | UN | 3 | 70230 | SBC |
| VENEZIANA PARA AR EXTERNO TAE - 1125X525 - C/ FILTRO G4 - REF. TROX | M2 | 3,544 | 91341 | SINAPI |
| VENEZIANA PARA AR EXTERNO TAE - 625X325 - C/ FILTRO G4 - REF. TROX | M2 | 0,813 | 91341 | SINAPI |
| DUTO AÇO GALVANIZADO #24 PARA DUTOS (AC) | KG | 5564 | 15.005.0253-0 | EMOP |
| DUTO AÇO GALVANIZADO #24 PARA DUTOS (VENTILAÇÃO) | KG | 2866 | 15.005.0280-0 | EMOP |
| MANTA EM LA DE VIDRO PARA ISOLAMENTO 25MM | M² | 915 | INCLUSO NO DUTO | |
| DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 6" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO | M | 36 | 70665 | SBC |
| DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 5" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO | M | 138 | 70662 | SBC |
| DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 12" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO | M | 30 | 70669 | SBC |
| DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 10" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO | M | 16 | 70668 | SBC |
| DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 8" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO | M | 42 | 70667 | SBC |
| BARRA ROSCADA Ø3/8" x 3000mm | UN | 2460 | INCLUSO NO DUTO | |
| CHUMBADOR PARABOLT 3/8"" | UN | 1640 | INCLUSO NO DUTO | |
| PARAFUSO 3/8" X 1.1/2" C/ 02 PORCAS E 02 ARRUELAS 3/8" | UN | 3280 | INCLUSO NO DUTO | |
| TUBO AÇO CARBONO SCH40 Ø4" C/ CONEXÕES BISELADO PARA SOLDA | M | 146 | 46.21.080 | CPOS/CDHU |
| TUBO AÇO CARBONO SCH40 Ø3" C/ CONEXÕES BISELADO PARA SOLDA | M | 58 | 46.21.060 | CPOS/CDHU |
| TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø2.1/2" C/ CONEXÕES C/ ROSCA | M | 74 | 92655 | SINAPI |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø2" C/ CONEXÕES C/ ROSCA | M | 234 | 92654 | SINAPI |
| TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø1.1/2" C/ CONEXÕES C/ ROSCA | M | 246 | 92653 | SINAPI |
| TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø1.1/4" C/ CONEXÕES C/ ROSCA | M | 120 | 92652 | SINAPI |
| TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø1" C/ CONEXÕES C/ ROSCA | M | 214 | 97535 | SINAPI |
| TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø3/4" C/ CONEXÕES C/ ROSCA | M | 1242 | 92688 | SINAPI |
| TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø4" - REF. ARMAFLEX | M | 200 | 11395 | ORSE |
| TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø3" - REF. ARMAFLEX | M | 60 | 11395 | ORSE |
| TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø2.1/2" - REF. ARMAFLEX | M | 80 | 11395 | ORSE |
| TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø2" - REF. ARMAFLEX | M | 240 | 11395 | ORSE |
| TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø1.1/2" - REF. ARMAFLEX | M | 250 | 11394 | ORSE |
| TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø1.1/4" - REF. ARMAFLEX | M | 130 | 11393 | ORSE |
| TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø1" - REF. ARMAFLEX | M | 220 | 11392 | ORSE |
| TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø3/4" - REF. ARMAFLEX | M | 1350 | 11391 | ORSE |
| VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 2" | UN | 1 | 70144 | SBC |
| VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 1.1/2" | UN | 2 | 70082 | SBC |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 1.1/4" | UN | 5 | 70128 | SBC |
| VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 1" | UN | 5 | 70147 | SBC |
| VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 3/4" | UN | 8 | 70147 | SBC |
| VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA ON/OFF - ROSCA BSP Ø 3/4" P/ FANCOLETES | UN | 80 | 70147 | SBC |
| VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA EM BRONZE, COM MIOLO EM AÇO INOX E SEDE EM TEFLON, ROSCA BSP Ø 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 8 | 70356 | SBC |
| VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA EM BRONZE, COM MIOLO EM AÇO INOX E SEDE EM TEFLON, ROSCA BSP Ø 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 10 | 70356 | SBC |
| VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA EM BRONZE, COM MIOLO EM AÇO INOX E SEDE EM TEFLON, ROSCA BSP Ø 1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 18 | 70356 | SBC |
| VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA EM BRONZE, COM MIOLO EM AÇO INOX E SEDE EM TEFLON, ROSCA BSP Ø 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 32 | 70450 | SBC |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA EM BRONZE, COM MIOLO EM AÇO INOX E SEDE EM TEFLON, ROSCA BSP Ø 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 176 | 70607 | SBC |
| FILTRO Y EM BRONZE, COM ROSCA BSP Ø 2" | | 1 | 47.20.330 | CPOS/CDHU |
| FILTRO Y EM BRONZE, COM ROSCA BSP Ø 1.1/2" | | 2 | 47.20.320 | CPOS/CDHU |
| FILTRO Y EM BRONZE, COM ROSCA BSP Ø 1.1/4" | | 5 | 47.20.320 | CPOS/CDHU |
| FILTRO Y EM BRONZE, COM ROSCA BSP Ø 1" | | 5 | 47.20.320 | CPOS/CDHU |
| FILTRO Y EM BRONZE, COM ROSCA BSP Ø 3/4" | UN | 88 | 47.20.320 | CPOS/CDHU |
| MANÔMETRO TIPO BOURBON, EM AÇO ESTAMPADO E PINTADO Ø 4", TIPO RETO, ROSCA BSP Ø 1/2" - ESCALA DE 0 A 7KG/CM² | UN | 42 | 101917 | SINAPI |
| TERMÔMETRO TIPO CAPELA, CAIXA EM LATÃO, ROSCA BSP Ø 1/2" E CAPILAR DE VIDRO - ESCALA DE -10º A 60ºC | UN | 42 | 70970 | SBC |
| TUBO SIFÃO TIPO TROMBETA PARA MANÔMETRO, EM LATÃO, ROSCA BSP Ø 1/2" | UN | 42 | 190891 | SBC |
| SUPORTAÇÃO PARA TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA EM AÇO CARBONO PINTADA E CAMBOTAS EM MADEIRA DE LEI CONFORME DETALHE | M | 980 | 90460 | SINAPI |
| FOLHA DE ALUMÍNIO 0,7MM PARA PROTEÇÃO DE TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA EXTERNA À EDIFICAÇÃO | M² | 28 | 32.11.150 | CPOS/CDHU |
| CAIXA D'AGUA PARA REPOSIÇÃO CHILLER (TANQUE DE EXPANSÃO) - 500 LITROS | UN | 1 | 102622 | SINAPI |

Foi elaborado uma tabela resumo, baseado na lista de materiais.

| NUMERAÇÃO NA PLANILHA ORÇAMENTARIA | | COD CPU | BANCO | QNT |
|---|---|---|---|---|
| 19.1.1 | COLARINHO PARA DUTO FLEXIVEL COM REGISTO 6"(150MM) - REF. TROX | 70199 | SBC | 32 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 19.1.2 | FOLHA DE ALUMÍNIO 0,7MM PARA PROTEÇÃO DE TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA EXTERNA À EDIFICAÇÃO | 32.11.150 | CPOS/CDHU | 28 |
| 19.1.3 | SUPORTAÇÃO PARA TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA EM AÇO CARBONO PINTADA E CAMBOTAS EM MADEIRA DE LEI CONFORME DETALHE | 90460 | SINAPI | 980 |
| 19.1.4 | TUBO SIFÃO TIPO TROMBETA PARA MANÔMETRO, EM LATÃO, ROSCA BSP Ø 1/2" | 190891 | SBC | 42 |
| 19.1.5 | TERMÔMETRO TIPO CAPELA, CAIXA EM LATÃO, ROSCA BSP Ø 1/2" E CAPILAR DE VIDRO - ESCALA DE -10º A 60ºC | 70970 | SBC | 42 |
| 19.1.6 | MANÔMETRO TIPO BOURBON, EM AÇO ESTAMPADO E PINTADO Ø 4", TIPO RETO, ROSCA BSP Ø 1/2" - ESCALA DE 0 A 7KG/CM² | 101917 | SINAPI | 42 |
| 19.1.7 | FILTRO Y EM BRONZE, COM ROSCA BSP Ø 1.1/2" | 47.20.320 | CPOS/CDHU | 100 |
| 19.1.8 | FILTRO Y EM BRONZE, COM ROSCA BSP Ø 2" | 47.20.330 | CPOS/CDHU | 1 |
| 19.1.9 | VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA EM BRONZE, COM MIOLO EM AÇO INOX E SEDE EM TEFLON, ROSCA BSP Ø 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | 70607 | SBC | 176 |
| 19.1.10 | VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA EM BRONZE, COM MIOLO EM AÇO INOX E SEDE EM TEFLON, ROSCA BSP Ø 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | 70450 | SBC | 32 |
| 19.1.11 | VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA EM BRONZE, COM MIOLO EM AÇO INOX E SEDE EM TEFLON, ROSCA BSP Ø 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | 70356 | SBC | 36 |
| 19.1.12 | VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 1" | 70147 | SBC | 93 |
| 19.1.13 | VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 1.1/4" | 70128 | SBC | 5 |
| 19.1.14 | VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 1.1/2" | 70082 | SBC | 2 |
| 19.1.15 | VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 2" | 70144 | SBC | 1 |
| 19.1.16 | TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø1.1/4" - REF. ARMAFLEX | 11393 | ORSE | 130 |
| 19.1.17 | TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø3/4" - REF. ARMAFLEX | 11391 | ORSE | 1350 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 19.1.18 | TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø1.1/2" - REF. ARMAFLEX | 11394 | ORSE | 250 |
| 19.1.19 | TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø4" - REF. ARMAFLEX | 11395 | ORSE | 580 |
| 19.1.20 | TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø3/4" C/ CONEXÕES C/ ROSCA | 92688 | SINAPI | 1242 |
| 19.1.21 | TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø1" C/ CONEXÕES C/ ROSCA | 97535 | SINAPI | 214 |
| 19.1.22 | TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø1.1/4" C/ CONEXÕES C/ ROSCA | 92652 | SINAPI | 120 |
| 19.1.23 | TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø1.1/2" C/ CONEXÕES C/ ROSCA | 92653 | SINAPI | 246 |
| 19.1.24 | TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø2" C/ CONEXÕES C/ ROSCA | 92654 | SINAPI | 234 |
| 19.1.25 | TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø2.1/2" C/ CONEXÕES C/ ROSCA | 92655 | SINAPI | 74 |
| 19.1.26 | TUBO AÇO CARBONO SCH40 Ø3" C/ CONEXÕES BISELADO PARA SOLDA | 46.21.060 | CPOS/CDHU | 58 |
| 19.1.27 | TUBO AÇO CARBONO SCH40 Ø4" C/ CONEXÕES BISELADO PARA SOLDA | 46.21.080 | CPOS/CDHU | 146 |
| 19.1.28 | DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 8" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO | 70667 | SBC | 42 |
| 19.1.29 | DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 10" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO | 70668 | SBC | 16 |
| 19.1.30 | DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 12" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO | 70669 | SBC | 30 |
| 19.1.31 | DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 5" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO | 70662 | SBC | 138 |
| 19.1.32 | DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 6" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO | 70665 | SBC | 36 |
| 19.1.33 | DUTO AÇO GALVANIZADO #24 PARA DUTOS (VENTILAÇÃO) | 15.005.0280-0 | EMOP | 2866 |
| 19.1.34 | DUTO AÇO GALVANIZADO #24 PARA DUTOS (AC) | 15.005.0253-0 | EMOP | 5564 |
| 19.1.35 | VENEZIANA INDEVAZÁVEL PARA PORTA 300X200 - REFL TROX | 91341 | SINAPI | 5,73625 |
| 19.1.36 | DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 600X200mm - REF. TROX | 70230 | SBC | 3 |
| 19.1.37 | DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 400X300mm - REF. TROX | 70359 | SBC | 8 |
| 19.1.38 | DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 500X300mm - REF. TROX | 70373 | SBC | 9 |
| 19.1.39 | DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 300X200mm - REF. TROX | 73422 | SBC | 14 |
| 19.1.40 | DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 200X200mm - REF. TROX | 73423 | SBC | 6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 19.1.41 | COLARINHO PARA DUTO FLEXIVEL COM REGISTO 8"(200MM) - REF. TROX | 70492 | SBC | 20 |
| 19.1.42 | COLARINHO PARA DUTO FLEXIVEL COM REGISTO 10"(250MM) - REF. TROX | 70493 | SBC | 16 |
| 19.1.43 | COLARINHO PARA DUTO FLEXIVEL COM REGISTO 12"(300MM) - REF. TROX | 70339 | SBC | 19 |
| 19.1.44 | TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø1" - REF. ARMAFLEX | 11392 | ORSE | 220 |
| 19.1.45 | COLARINHO PARA DUTO FLEXIVEL COM REGISTO 5"(125MM) - REF. TROX | 70198 | SBC | 65 |
| 19.1.46 | CAIXA D'AGUA PARA REPOSIÇÃO CHILLER (TANQUE DE EXPANSÃO) - 500 LITROS | 102622 | SINAPI | 1 |

| NUMERAÇÃO NA PLANILHA ORÇAMENTARIA | | COD CPU | BANCO | QNT |
|---|---|---|---|---|
| 19.2.1 | Resfriador de água gelada do tipo Chiller, com condensação a ar incorpodado, capacidade nominal mínima de 114TR, COP a plena carga de no mínimo 3,0. 05 (cinco) Compressores do tipo scroll dispostos em 2 circuitos de refrigeração, com controlador digital, gás refrigerante R-410A, conexões de água de 4", com no mínimo 05 estágios de controle. Tensão elétrica conforme local. Referência: Carrier RSB125 | 61.10.001 | CPOS/CDHU | 1 |
| 19.2.2 | RESFRIADORA DE LÍQUIDOS (CHILLER), COM COMPRESSOR E CONDENSAÇÃO À AR, CAPACIDADE DE 80 TR | 61.10.012 | CPOS/CDHU | 1 |
| 19.2.3 | Bomba centrífuga para água gelada montada em bloco único vazão de 40 m³/h, altura manométrica de 48 mca, rotor de Ø162mm, motor elétrico de 8,5KW e 02 pólos, com todos os acoplamentos, válvulas, filtro Y, manômetros, chave de fluxo acoplada na tubulação de sucção. Referência: KSB-Meganorm 065-40-160 | 43.10.250 | CPOS/CDHU | 3 |
| 19.2.4 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 4,0 TR. Serpentina com 06 filas. Filtragem G0. Ventilador tipo Siroco com vazão de ar de 1.800 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 10mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WD04 | CPU2139 | Próprio | 1 |
| 19.2.5 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 10,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 9,0KW em 02 estágios. Filtragem M5. Ventilador tipo Siroco com vazão de ar de 7.000 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 40mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WD10 | 61.10.100 | CPOS/CDHU | 1 |
| 19.2.6 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 2,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 3,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 1.500 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL02 | CPU2141 | Próprio | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 19.2.7 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 2,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 3,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 1.250 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL02 | CPU2142 | Próprio | 6 |
| 19.2.8 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 3,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 3,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.400 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL03 | CPU2143 | Próprio | 1 |
| 19.2.9 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 4,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.800 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 50mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL03 | CPU2144 | Próprio | 1 |
| 19.2.10 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 4,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.800 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL03 | CPU2145 | Próprio | 1 |
| 19.2.11 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 4,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 3.000 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL03 | CPU2146 | Próprio | 1 |
| 19.2.12 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 6,0 TR. Serpentina com 04 filas. Aquecimento de 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 4.200 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL06 | 61.10.101 | CPOS/CDHU | 5 |
| 19.2.13 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 8,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 9,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 6.000 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 80mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL08 | CPU2150 | Próprio | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 19.2.14 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 14,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 12,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 8.400 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL14 | CPU2151 | Próprio | 1 |
| 19.2.15 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo Built-in (dutado). Capacidade mínima de 9.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,14 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane HFCF03R2 | CPU2152 | Próprio | 1 |
| 19.2.16 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo Built-in (dutado). Capacidade mínima de 18.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,26 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane HFCF06R2 | CPU2153 | Próprio | 1 |
| 19.2.17 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo Built-in (dutado). Capacidade mínima de 24.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,34 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane HFCF08R2 | CPU2154 | Próprio | 2 |
| 19.2.18 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo Built-in (dutado). Capacidade mínima de 47.800 BTU/h, vazão de água gelada de 0,71 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane HFCF14R2 | CPU2155 | Próprio | 2 |
| 19.2.19 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo hi-wall. Capacidade mínima de 10.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,13 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane FWH0022NF0AL | CPU2156 | Próprio | 37 |
| 19.2.20 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo hi-wall. Capacidade mínima de 11.500 BTU/h, vazão de água gelada de 0,14 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane FWH0032NF0AL | CPU2157 | Próprio | 11 |
| 19.2.21 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo hi-wall. Capacidade mínima de 13.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,19 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane FWH0042NF0AL | CPU2158 | Próprio | 7 |
| 19.2.22 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo hi-wall. Capacidade mínima de 15.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,21 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane FWH0052NF0AL | CPU2159 | Próprio | 1 |
| 19.2.23 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo hi-wall. Capacidade mínima de 16.500 BTU/h, vazão de água gelada de 0,24 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane FWH0062NF0AL | CPU2160 | Próprio | 7 |
| 19.2.24 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo piso-teto. Capacidade mínima de 18.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,21 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane CFEB08C0 | CPU2161 | Próprio | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 19.2.25 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo piso-teto. Capacidade mínima de 24.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,32 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane CFEB10C0 | CPU2162 | Próprio | 1 |
| 19.2.26 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo piso-teto. Capacidade mínima de 30.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,42 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane CFEB12C0 | CPU2163 | Próprio | 1 |
| 19.2.27 | Exaustor Centrífugo com vazão de 300m³/h e P.E. de 35mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,15 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. Referência: BerlinerLuft GTS | CPU2164 | Próprio | 1 |
| 19.2.28 | Exaustor Centrífugo com vazão de 450m³/h e P.E. de 40mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,2 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. Referência: BerlinerLuft GTS | CPU2165 | Próprio | 1 |
| 19.2.29 | Exaustor Centrífugo com vazão de 450m³/h e P.E. de 25mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,2 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. Referência: BerlinerLuft GTS | CPU2166 | Próprio | 1 |
| 19.2.30 | Exaustor Centrífugo com vazão de 500m³/h e P.E. de 55mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,25 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. Referência: BerlinerLuft GTS | CPU2167 | Próprio | 1 |
| 19.2.31 | Exaustor Centrífugo com vazão de 650m³/h e P.E. de 45mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,25 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. Referência: BerlinerLuft GTS | CPU2168 | Próprio | 1 |
| 19.2.32 | Exaustor Centrífugo com vazão de 900m³/h e P.E. de 45mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,35 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. Referência: BerlinerLuft GTS | CPU2169 | Próprio | 1 |
| 19.2.33 | Exaustor Centrífugo com vazão de 1.200m³/h e P.E. de 60mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,75 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. Referência: BerlinerLuft GTS | CPU2170 | Próprio | 1 |
| 19.2.34 | Exaustor Centrífugo com vazão de 1.600m³/h e P.E. de 30mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,75 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. Referência: BerlinerLuft GTS | CPU2171 | Próprio | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 19.2.35 | Exaustor Centrífugo com vazão de 2.950m³/h e P.E. de 45mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 1,5 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. Referência: BerlinerLuft GTS | CPU2172 | Próprio | 1 |
| 19.2.36 | Exaustor Centrífugo com vazão de 3.250m³/h e P.E. de 45mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 2,5 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. Referência: BerlinerLuft GTS | CPU2173 | Próprio | 1 |
| 19.2.37 | Exaustor Centrífugo com vazão de 8.400m³/h e P.E. de 40mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 5,0 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. Referência: BerlinerLuft GTS280 | CPU2174 | Próprio | 1 |
| 19.2.38 | Caixa de ventilação com vazão de 300m³/h e P.E. de 30mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 0,3KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlinerLuft BLT | CPU2175 | Próprio | 1 |
| 19.2.39 | Caixa de ventilação com vazão de 500m³/h e P.E. de 30mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 0,5KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlinerLuft BLT | CPU2176 | Próprio | 1 |
| 19.2.40 | Caixa de ventilação com vazão de 650m³/h e P.E. de 40mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 1,0KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlinerLuft BLT | CPU2177 | Próprio | 1 |
| 19.2.41 | Caixa de ventilação com vazão de 1.100m³/h e P.E. de 45mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 2,0KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlinerLuft BLT | CPU2178 | Próprio | 1 |
| 19.2.42 | Caixa de ventilação com vazão de 1.500m³/h e P.E. de 50mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 2,5KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlinerLuft BLT | CPU2179 | Próprio | 1 |
| 19.2.43 | Caixa de ventilação com vazão de 2.200m³/h e P.E. de 45mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 2,5KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlinerLuft BLT | CPU2180 | Próprio | 1 |

## GASES MEDICINAIS

A norma utilizada para o projeto de gás é a Norma 5410. Esta norma estabelece os requisitos e procedimentos para instalações elétricas de baixa tensão, garantindo a segurança e o desempenho adequado dos sistemas elétricos em edifícios e outras estruturas.

Para a concepção desses sistemas elétricos, é comum utilizar o software ALTOQi - BIULDER. Este software oferece ferramentas e recursos para facilitar o projeto elétrico, desde a iluminação até a distribuição de energia elétrica nos diferentes circuitos.

O processo de concepção inicia-se com a iluminação, onde é realizada a contagem de lumens necessários por metro quadrado, levando em consideração as necessidades específicas do projeto e suas características. A concepção das tomadas

também é feita com base na metragem quadrada e na tipologia do projeto, considerando também as tomadas de uso específico que exigem uma carga especial, as quais são devidamente sinalizadas no projeto de arquitetura.
Após dimensionar a iluminação e as tomadas, é elaborado o quadro de distribuição e os circuitos, os quais são separados por potências e de acordo com seus usos específicos, tanto gerais quanto de iluminação. Após a finalização do quadro de distribuição, é dimensionado o quadro de força, sendo que o software utilizado já realiza esse cálculo automaticamente.
As tabelas a seguir apresenta os quantitativos gerados e suas especificações:

| | | | | CODIGO CPU | BANCO |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TUBO DE COBRE CLASSE A 15 MM | 650 | METROS | 103835 | SINAPI |
| 2 | TUBO DE COBRE CLASSE A 22 MM | 220 | METROS | 103836 | SINAPI |
| 3 | TE DE COBRE 15 MM | 72 | PEÇAS | 103865 | SINAPI |
| 4 | TE DE COBRE 22 MM | 1 | PEÇAS | 103866 | SINAPI |
| 5 | TE DE REDUÇÃO COBRE 22 MM X 15 MM | 6 | PEÇAS | 103856 | SINAPI |
| 6 | REDUÇÃO EM COBRE 22 MM X 15 MM | 3 | PEÇAS | 103856 | SINAPI |
| 7 | LUVA DE COBRE 15 MM | 40 | PEÇAS | 103847 | SINAPI |
| 8 | LUVA DE COBRE 22 MM | 40 | PEÇAS | 103852 | SINAPI |
| 9 | COTOVELO DE COBRE DE 15 MM | 250 | PEÇAS | 103838 | SINAPI |
| 10 | COTOVELO DE COBRE DE 22 MM | 20 | PEÇAS | 103841 | SINAPI |
| 11 | CONECTOR MACHO DE 15 MM X 1/2" - COBRE | 54 | PEÇAS | 103851 | SINAPI |
| 12 | VÁLVULA ESFERA FÊMEA X FÊMEA BORBOLETA 1/2" BSP- LATÃO ( CAIXAS SECCIONADORAS) | 9 | PEÇAS | 95248 | SINAPI |
| 13 | VÁLVULA ESFERA FÊMEA X FÊMEA ALAVANCA 1/2" BSP- LATÃO ( FORRO PARA MANUTENÇÃO INDIVIDUAL) | 68 | PEÇAS | 95248 | SINAPI |
| 14 | CAIXA DE SECÇÃO PARA 3 GASES ( TODOS DE 15 MM) | 3 | PEÇAS | 7835 | ORSE |
| 15 | TARUGO PARA PAINEL DE ALARME | 6 | PEÇAS | INCLUSO PAINEL | |
| 16 | PAINEL DE ALARME PARA 3 GASES (TODOS DE 15MM) | 2 | PEÇA | 18.050.0100-0 | EMOP |
| 17 | RÉGUA PARA GASES MEDICINAIS MODELO 01 | 4 | PEÇAS | 11218 | ORSE |
| 18 | RÉGUA PARA GASES MEDICINAIS MODELO 02 | 10 | PEÇAS | 11218 | ORSE |
| 19 | RÉGUA PARA GASES MEDICINAIS MODELO 03 | 5 | PEÇAS | 11218 | ORSE |
| 20 | PONTO DE CONSUMO COMPLETO INDIVIDUAL DE AR MEDICINAL | 2 | PEÇAS | INCLUSO PAINEL | |
| 21 | CENTRAL SEMI AUTOMÁTICA TIPO 5 X 5 PARA OXIGÊNIO | 1 | PEÇA | 8734 | ORSE |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 22 | CENTRAL SEMI AUTOMÁTICA TIPO 5 X 5 PARA AR COMPRIMIDO | 1 | PEÇA | 8734 | ORSE |
| 23 | MANGUEIRAS COM CORDOALHA EM INOX | 20 | PEÇAS | 97330 | SINAPI |
| 24 | CORRENTES PARA FIXAR CILINDROS | 4 | PEÇAS | 12313 | ORSE |
| 25 | SUPORTES DE CORRENTES | 8 | PEÇAS | 100862 | SINAPI |
| 26 | SISTEMA DE GERAÇÃO DE VÁCUO CLINICO | 1 | , | 18.050.0050-A | EMOP |
| 26 | SISTEMA DE GERAÇÃO DE AR MEDICINAL | 1 | , | 18.050.0005-A | EMOP |
| 27 | MATERIAL PARA SOLDA (VARETA, OXIGÊNIO E ACETILENO) | 1 | UNIDADE | | |
| 28 | SUPORTE PARA TUBULAÇÃO 1 | 30 | PEÇAS | 91179 | SINAPI |
| 29 | SOPORTE PARA TUBULAÇÃO 2 | 40 | PEÇAS | 91179 | SINAPI |
| 30 | PARAFUSO C/BUCHA S/6 | 200 | PECAS | INCLUSO 91179 | |
| 31 | LIXA DE FERRO 120 | 20 | PEÇAS | INCLUSO 91179 | |
| 32 | FITA VEDA ROSCA - TEFLON 18 mm x 50 M | 10 | UNIDADE | INCLUSO 91179 | |
| 33 | ABRAÇADEIRA PERFIL 1/2 | 300 | PEÇAS | INCLUSO 91179 | |
| 34 | 3,6 L TINTA AMARELO SEGURANÇA - PADRÃO MUNSELL 5Y 8/12 | 2 | UNIDADE | EQUIPAMENTO VEM PINTADO | |
| 35 | 3,6 L TINTA VERDE EMBLEMA - PADRÃO MUNSELL 2,5 G 4/8 | 2 | UNIDADE | EQUIPAMENTO VEM PINTADO | |
| 36 | 3,6 L TINTA CINZA CLARO - PADRÃO MUNSELL N 6,5 | 2 | UNIDADE | EQUIPAMENTO VEM PINTADO | |

Foi elaborado uma tabela resumo, baseado na lista de materiais.

| NUMERAÇÃO NA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA | | CÓDIGO CPU | BANCO | QNT |
|---|---|---|---|---|
| 21.1 | TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 15 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | 103835 | SINAPI | 650 |
| 21.2 | TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 22 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | 103836 | SINAPI | 220 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 21.3 | TÊ EM COBRE, DN 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | 103865 | SINAPI | 72 |
| 21.4 | TÊ EM COBRE, DN 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | 103866 | SINAPI | 1 |
| 21.5 | BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | 103856 | SINAPI | 9 |
| 21.6 | LUVA EM COBRE, DN 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | 103847 | SINAPI | 40 |
| 21.7 | LUVA EM COBRE, DN 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | 103852 | SINAPI | 40 |
| 21.8 | COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | 103838 | SINAPI | 250 |
| 21.9 | COTOVELO EM COBRE, DN 22 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | 103841 | SINAPI | 20 |
| 21.10 | CONECTOR EM BRONZE/LATÃO, DN 15 MM X 1/2", SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | 103851 | SINAPI | 54 |
| 21.11 | VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | 95248 | SINAPI | 77 |
| 21.12 | Caixa com regulador 2º estágio (instalação gás) | 7835 | ORSE | 3 |
| 21.13 | Central manifold para cilindros 3 x 3 para oxigênio, ar comprimido e óxido nitroso com serpentina e sem válvula de alta pressão | 8734 | ORSE | 2 |
| 21.14 | PAINEL DE ALARME MEDICINAL AR COMPRIMIDO,OXIDO NITROSO,DIOXIDO DE CARBONO,OXIGENIO E VACUO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.(PARA INSTALACAO VIDE FAMILIA 15.014) | 18.050.0100-0 | EMOP | 2 |
| 21.15 | TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | 97330 | SINAPI | 20 |
| 21.16 | Corrente galvanizada | 12313 | ORSE | 4 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 21.17 | SUPORTE MÃO FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | 100862 | SINAPI | 8 |
| 21.18 | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 1 1/4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023 | 91179 | SINAPI | 70 |
| 21.19 | Régua p/gás medicinal,em alumínio,dimensões: 850x220x70mm,com: 01 ponto p/ oxigênio, 01 ponto p/ ar comprimido, 01 ponto p/ vácuo, 01 ponto p/ óxido nitroso, 08 tomadas elétricas, mod.Square Line,VTC Vitatec ou similar | 11218 | ORSE | 19 |
| 21.20 | CENTRAL DE AR COMPRIMIDO MEDICINAL,ISENTO DE OLEO,SISTEMA DUPLEX,COM RESERVATORIO HORIZONTAL OU VERTICAL,VAZAO APROX.20M3/H,02 (DOIS) COMPRESSORES COM POTENCIA MEDIA DE APROX.5HP,CAPACIDADE DO RESERVATORIO DE APROX.500 LITROS,INCLUSIVE FILTROS,SECADORES,PAINEL ELETRICO,CONFORME RDC-50 ANVISA/MINISTERIO DA SAUDE E ABNT NBR 12188.FORNEC.E ASSENT. | 18.050.0005-A | EMOP | 1 |
| 21.21 | CENTRAL DE VACUO MEDICINAL,ISENTO DE OLEO,SISTEMA DUPLEX,C/RESERVATORIO HORIZONTAL,VAZAO APROX.26M3/H,02 (DUAS) MOTO-BOMBAS DE VACUO POTENCIA MEDIA APROX.3HP,CAPAC.RESERVATORIO APROX.400 LITROS,INCL.FILTROS,SECADORES,PAINEL ELETRICO,CONFORME RDC-50 ANVISA/MINISTERIO DA SAUDE E ABNT NBR 12188.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. | 18.050.0050-A | EMOP | 1 |

- **URBANIZAÇÃO**

**- PAVIMENTAÇÃO E ACESSIBILIDADE**

22.1.1 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023

Para dimensionar os revestimentos de parede, foi utilizada uma fórmula baseada nos dados de piso podo tátil, extraídos do software ARCHICAD, conforme demonstrado:

| PISO PODTATIL | |
|---|---|
| | |
| MEDIDA LINEAR | 78,75 |
| $m^2$ | 31,5 |

22.1.2 PLATAFORMA ELEVAT. TRANSPORTE VERTICAL DESNIVEL DE 2 ATE 4M

1 plataforma elevatória

## - PAISAGISMO

22.2.1 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022

Para dimensionar os revestimentos de parede, foi utilizada uma fórmula baseada nos dados de piso, extraídos do software ARCHICAD. A partir disso calculado item a item, conforme demonstrado:

| Quadro de Áreas de Pisos | | |
|---|---|---|
| **Legenda** | **Descrição** | **Área (m²)** |
|  | GRAMA | 708,75 |

## - SINALIZAÇÃO

22.3.1 Letra em aço inox escovado/polido 20 x 20cm – instalado

Corresponde as letras caixas da fachada

15 unidades

- **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

25.1 Limpeza/remoção de tintas em pisos e revestimentos

Considerado a área da construção

ÁREA 3.213,00m2

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE
Departamento de Atenção Especializada e Temática




**POLICLÍNICA**
**PROJETO DE REFERÊNCIA**

# MEMORIAL DE COTAÇÃO

# 1. CAIXA SEPARADORA DE GESSO

## 1.1. ESPECIFICAÇÃO DO(S) INSUMO(S) COTADO(S):

6701002 - CAIXA DE SEPARAÇÃO DE GESSO COM REFIL

## 1.2. JUSTIFICATIVA DA COTAÇÃO

A busca de valores dos insumos especificados no item 1 seguiram as seguintes etapas:

- Tabela de referência formalmente aprovada e utilizadas neste orçamento;
- Painel de preço (disponibilizado pelo Governo Federal) e Renem (Relação Nacional de Equipamentos e Materiais Permanentes Financiáveis pelo SUS)

Não obtendo retorno em nenhuma das buscas acima, o insumo foi lançado para cotação junto aos fornecedores qualificados no mercado, obtendo-se assim um valor praticável e atual no mercado.

## 1.3. FORNECEDORES

**Tabela 1 - TEGO**

| | |
|---|---|
| **CNPJ:** | 92.118.108/0001-00 |
| **RAZÃO SOCIAL:** | Teg's Indústria e Exportação Ltda |
| **ENDEREÇO:** | Rua Francisco Alves, 396 - Vila Rodrigues, Passo Fundo - RS |
| **CONTATO:** | Site |
| **E-MAIL:** | atendimento@tego.com.br |
| **TELEFONE:** | (54) 3046-1988 |
| **STATUS:** | Recebido |

**Tabela 2 – MAGAZINE LUIZA**

| | |
|---|---|
| **CNPJ:** | 47.960.950/1088-36 |
| **RAZÃO SOCIAL:** | Magazine Luiza S/A |
| **ENDEREÇO:** | Rua Arnulfo de Lima, 2385 - Vila Santa Cruz, Franca/SP |
| **CONTATO:** | Site |
| **E-MAIL:** | Não informado |
| **TELEFONE:** | Não informado |
| **STATUS:** | Recebido |

**Tabela 3 – KEY EQUIPAMENTOS**

| | |
|---|---|
| **CNPJ:** | 13.460.727/0001-01 |
| **RAZÃO SOCIAL:** | Osvaldo Bento de Souza Comercio de Moveis |
| **ENDEREÇO:** | R. Joaquim Moreira, 190, Vila Zanardi – Guarulhos – SP |
| **CONTATO:** | Site |
| **E-MAIL:** | Não informado |
| **TELEFONE:** | (11) 98100-3867 |
| **STATUS:** | Recebido |

## 1.4. METODOLOGIA

As propostas recebidas foram analisadas e foi adotado o método ideal para cada situação, sejam elas: média, mediana ou menor valor.

## 1.5. JUSTIFICATIVAS

Foi adotado a média dos valores recebidos pois houve coerência dentre as propostas coletadas e esses são os valores que representam a tendência dos valores praticados no mercado, não se desprezando nenhum dos fornecedores avaliados.

Foi tentado contato telefônico com fornecedores da região, aos quais não foram atendidos, e portanto, foi feita uma consulta em sites confiáveis da internet, que resultou nos valores utilizados.

Os dados não informados nas tabelas do item 3, correspondem aos contatos não respondidos.

## 1.6. ANEXOS

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

# MAPA DE COTAÇÕES

NOVO PAC SAÚDE

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Secretaria de Atenção Especializada à Saúde**<br>Policlínica - Área Construída: 3.213,00 m² | **BDI Geral:**<br>24,88% | **Encargo Social Mensalista:**<br>47,57% | **Data:**<br>08/05/2024 |
| **Bancos:**<br>SINAPI (11/2023) - CPOS/CDHU (11/2023) - SBC (11/2023) - ORSE (11/2023) - SEINFRA (028) - IOPES (11/2023) - CAERN (11/2023) - EMOP (11/2023) | **BDI Equipamentos:**<br>16,86% | **Encargo Social Horista:**<br>85,56% | Revisão:<br>**03** |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO | UNIDADE | DATA BASE | PREÇO REFERENCIAL: | MÉDIA |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701002** | **CAIXA DE SEPARAÇÃO DE GESSO COM REFIL** | **UN** | **ABRIL/2024** | **R$ 647,00** | |
| **CNPJ** | **NOME DA EMPRESA FORNECEDORA** | **TELEFONE** | **CONTATO** | **DATA COTAÇÃO** | **PREÇO COTADO** |
| 92.118.108/0001-00 | TEGO | | Site da loja | 26/04/2024 | R$ 322,00 |
| 47.960.950/1088-36 | MAGAZINE LUIZA | | Site da loja | 26/04/2024 | R$ 429,00 |
| 13.460.727/0001-01 | KEY EQUIPAMENTOS | | Site da loja | 26/04/2024 | R$ 1.190,00 |
| | | | | | |

SEJA BEM-VINDO, **LOGIN** OU **CADASTRE-SE**

**MEUS PEDIDOS** | **ACESSE SUA CONTA**

Buscar

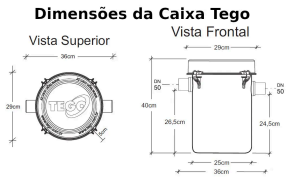
Página Inicial / Caixa de Separação de Gesso / Caixa de Separação de Gesso com Refil














# Caixa de Separação de Gesso com Refil

Marca: **Tego**
Modelo: **RT8A**
Disponibilidade: **Disponível em 2 dias úteis**
Referência: **4025A**

Por:

**R$ 322,00**

ou **6x** de **R$ 53,67** Sem juros Cartão Visa

1 COMPRAR

CEP: - CALCULAR FRETE

Descrição Geral | Garantia | Formas de Pagamento | Avaliações

Dimensões | Como trocar o Refil | Como Instalar | Como limpar

Caixa de Separação de Gesso / Decantador de Gesso com bolsas descartáveis, borracha e presilhas de vedação, de fácil limpeza e instalação e que evitam o mau cheiro.

Higiênica

- Possui Bolsas Descartáveis
- Evita a entrada de insetos
- A limpeza é feita sem contato com os resíduos
- Evita mau cheiro
- Reduz riscos de transbordamentos
- Basta remover uma bolsa do refil para limpeza completa
- Após a Remoção da primeira bolsa a caixa estará pronta para mais 9 limpezas
- Não é necessária a utilização de canecos, peneiras e esponjas
- Possui presilhas e borracha de vedação que evitam a entrada de insetos, mau cheiro e reduzem os riscos de transbordamentos

EFICIENTE

- Possibilita a coleta dos resíduos de forma seletiva
- Remove 99,9% das sujeiras

PRÁTICA

- Sua limpeza e instalação são extremamente práticas

- Para limpá-la basta remover uma bolsa do refil

- Ela pode ser instalada embaixo de pias e balcões

- Cada refil vem pronto para 10 limpezas

- Possui um tamanho reduzido

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES PARA INSTALAÇÃO DA CAIXA TEGO quando COMO CAIXA DE SEPARAÇÃO DE GESSO:

A) NECESSARIAMENTE, exceto no momento da limpeza, O CONDUTOR MAIOR DEVE ESTAR SEMPRE INSERIDO NA ENTRADA INTERNA DA CAIXA; Deste modo é dispensável formar um fecho hídrico na canalização anterior à entrada na Caixa.

B) FAÇA COM QUE A VAZÃO DE SAÍDA DE ÁGUA DA TORNEIRA SEJA SEMPRE A MAIS ADEQUADA E MENOR POSSÍVEL, preferencialmente instalando antes da torneira algum tipo de controlador de vazão (redutor de vazão, registro, torneira, válvula) que limite a vazão considerando a torneira totalmente aberta; e

C) EM LOCAIS (pias) que antecedem caixas de separação de gesso , exceto quando é necessária vazão contínua,  A MELHOR TORNEIRA É AQUELA QUE FECHA SEM NENHUMA INTERVENÇÃO o ideal é utilizar torneira que, após determinado período de tempo, fecha automaticamente. (TORNEIRA TEMPORIZADA, TORNEIRA FECHAMENTO AUTOMÁTICO).

ATENÇÃO: PREÇO DE VENDA EXCLUSIVAMENTE A CONSUMIDOR FINAL

Os preços dos produtos valem apenas para compra para consumidor final, tanto no caso de destinatário contribuinte como no caso de não-contribuinte do ICMS.

Portanto, para quem desejar adquirir produtos destinados a revenda, este não é o local próprio para isso.

Os interessados em comprar para revender devem entrar em contato direto com o atendimento da empresa, por telefone ou por e-mail, para apuração do valor do ICMS-ST que deve ser arcado pelo comprador.

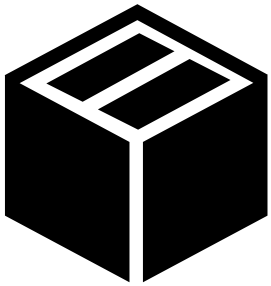
CONFIRA TAMBÉM

## PRODUTOS RELACIONADOS

Refil com 10 bolsas descartáveis para Caixa de Gordura e Caixa de Separação de Gesso Tego

**R$72,00**

ou 6x de R$ 12,00 Sem juros Cartão Visa



Caixa de Gordura com Refil - Tego

**R$322,00**

ou 6x de R$ 53,67 Sem juros Cartão Visa

## INSTITUCIONAL

Empresa

Como comprar

Seguranca

Envio

Pagamento

Tempo de Garantia

Entre em contato conosco

## ENTRE EM CONTATO CONOSCO

(54) 3046-1988

atendimento@tego.com.br

## REDE SOCIAL

(54)30461988

## PAGAMENTO



TECNOLOGIA **TRAYCOMMERCE**

pegue já seu cupom
OFERTAS RELÂMPAGO baixe o app!
retire na loja
Nossas lojas Tenha sua loja Regulamentos Acessibilidade Segurança & Privacidade Atendimento Compre pelo tel: 0800 77
Busca no Magalu
Bem-vindo :)
Entre ou cadastre-se
Ver ofertas para minha região
Todos os departamentos Ofertas do Dia Celulares Móveis Eletrodomésticos TV e Vídeo Informática S
Descubra as oferta
Compartilhe sua loca
valores de frete, entre



# Caixa de Separação de Gesso com Refil - Tego

Código ckjkhaj9c2 | Ver descrição completa | Tego









★★★★★ Avaliar produto

Vendido por **Tego**
Entregue por magalu
O Magalu garante a sua compra, do pedido à e

**R$ 429,00** no Pix
ou R$ 429,00 em 9x de R$ 47,67 sem juros

Cartão de crédito
sem juros

COMPRAR AGORA

ADICIONAR À SACOLA

Calcular frete e prazo

### Informações da Loja

Tego
Lojista Magalu
Novo

Ver mais informações da lo

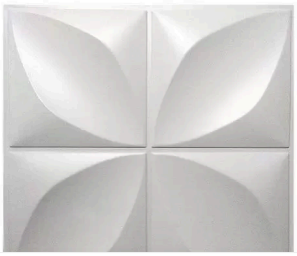
**Magalu Garante**
a sua compra, do pedido à entrega.

**Devolução Gratuita**
em até 7 dias depois de receber o produto.

Seleção de produtos patrocinados para você
Patrocinados








Cimento Autonivelante Nivela+ 20 KG Cinza - Elastment

★★★★★ 5.0 (1)

R$ 219,80

Selante Acrílico Para Trincas E Fissuras Zero Trinca 420g - Elastment

R$ 62,50

R$ 60,63 no Pix

Kit 50 Placas 25x25cm 3D Decorativa Pétalas Flor Revestimento Plástico

★★★★☆ 4.0 (30)

R$ 70,00

Verniz Acrílico Cortina Líquida Fosco LT Shiner 900Ml

R$ 289,99

R$ 260,99 no Pix

### Informações do Produto

**Caixa de Separação de Gesso com Refil**

Caixa de Separação de Gesso / Decantador de Gesso com bolsas descartáveis, borracha e presilhas de vedação, de fácil limpeza e instalação e que evitam o mau che
Bolsas Descartáveis- Evita a entrada de insetos- A limpeza é feita sem contato com os resíduos- Evita mau cheiro- Reduz riscos de transbordamentos- Basta remover un
limpeza completa- Após a Remoção da primeira bolsa a caixa estará pronta para mais 9 limpezas- Não é necessária a utilização de canecos, peneiras e esponjas- Possui
de vedação que evitam a entrada de insetos, mau cheiro e reduzem os riscos de transbordamentos EFICIENTE- Possibilita a coleta dos resíduos de forma seletiva- Remov
PRÁTICA- Sua limpeza e instalação são extremamente práticas- Para limpá-la basta remover uma bolsa do refil- Ela pode ser instalada embaixo de pias e balcões- Cada ref
limpezas- Possui um tamanho reduzido
RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES PARA INSTALAÇÃO DA CAIXA TEGO quando COMO CAIXA DE SEPARAÇÃO DE GESSO:A) NECESSARIAMENTE, exceto no mon
CONDUTOR MAIOR DEVE ESTAR SEMPRE INSERIDO NA ENTRADA INTERNA DA CAIXA; Deste modo é dispensável formar um fecho hídrico na canalização anterior à entrad
B) FAÇA COM QUE A VAZÃO DE SAÍDA DE ÁGUA DA TORNEIRA SEJA SEMPRE A MAIS ADEQUADA E MENOR POSSÍVEL, preferencialmente instalando antes da to
controlador de vazão (“redutor de vazão”, registro, torneira, válvula) que limite a vazão considerando a torneira totalmente aberta; e
C) EM LOCAIS (pias) que antecedem caixas de separação de gesso , exceto quando é necessária vazão contínua, A MELHOR TORNEIRA É AQUELA QUE FECHA SEM NENH
– o ideal é utilizar torneira que, após determinado período de tempo, fecha automaticamente. (TORNEIRA TEMPORIZADA, TORNEIRA FECHAMENTO AUTOMÁTICO).
ATENÇÃO: PREÇO DE VENDA EXCLUSIVAMENTE A CONSUMIDOR FINALOs preços dos produtos valem apenas para compra para consumidor final, tanto no caso de des

Caixa de Separação de Gesso com ... **R$ 429,00 no Pix**
ou 9x de R$ 47,67 no cartão

Voltar ao topo Descrição Completa Avaliação dos Clientes Formas de Pagamento

**Seja o primeiro a avaliar esse produto**

Esse produto ainda não tem avaliação

★ ★ ★ ★ ★

Avaliar o produto



Gesso para Construção

Caixa de Separação de Gesso com ...

**R$ 429,00 no Pix**
ou 9x de R$ 47,67 no cartão

Voltar ao topo Descrição Completa Avaliação dos Clientes Formas de Pagamento






**Conheça o impermeabilizante pra parede**

Olha só esse material que vai proteger e deixar a casa um charme!

**Tapume: o que é?**

Saiba como esse material é usado em obras

**Telha transparente: conheça**

Saiba onde usar e como instalar as telhas transparentes

**O que é desengripa**

Dá uma olhadinha nessas dic como usar!

Veja outros conteúdos

## Formas de pagamento

### Cartão Luiza

| *(Produto + Frete)* **Numero de parcelas** | **Total** |
|---|---|
| **R$ 429,00** sem juros | |
| 02x de **R$ 214,50** sem juros | R$ 429,00 |
| 03x de **R$ 143,00** sem juros | R$ 429,00 |
| 04x de **R$ 107,25** sem juros | R$ 429,00 |
| 05x de **R$ 85,80** sem juros | R$ 429,00 |
| 06x de **R$ 71,50** sem juros | R$ 429,00 |
| 07x de **R$ 61,29** sem juros | R$ 429,00 |
| 08x de **R$ 53,63** sem juros | R$ 429,00 |
| 09x de **R$ 47,67** sem juros | R$ 429,00 |
| 10x de **R$ 47,73** com juros | R$ 477,34 |
| 11x de **R$ 43,81** com juros | R$ 481,90 |
| 12x de **R$ 40,54** com juros | R$ 486,49 |

### Cartão de crédito

| *(Produto + Frete)* **Numero de parcelas** | **Total** |
|---|---|
| **R$ 429,00** sem juros | |
| 02x de **R$ 214,50** sem juros | R$ 429,00 |
| 03x de **R$ 143,00** sem juros | R$ 429,00 |
| 04x de **R$ 107,25** sem juros | R$ 429,00 |
| 05x de **R$ 85,80** sem juros | R$ 429,00 |
| 06x de **R$ 71,50** sem juros | R$ 429,00 |
| 07x de **R$ 61,29** sem juros | R$ 429,00 |
| 08x de **R$ 53,63** sem juros | R$ 429,00 |
| 09x de **R$ 47,67** sem juros | R$ 429,00 |
| 10x de **R$ 47,73** com juros | R$ 477,34 |
| 11x de **R$ 43,81** com juros | R$ 481,90 |
| 12x de **R$ 40,54** com juros | R$ 486,49 |

### Pix

**R$ 429,00**
No PIX, com o código que será gerado na finalização da sua compra.

### Boleto bancário

**R$ 429,00**
No boleto bancário, que se da sua compra.

**Consultas relacionadas:** Caixa de Separação de Gesso com Refil · Caixa · Caixa Separação de Gesso com Refil · Caixa Separação · Caixa de Gesso com R · Caixa Gesso com Refil · Caixa Gesso · Caixa com Refil · Caixa Refil

Formas de pagamento

certificados e segurança

Confi 9.6 FANTÁSTICA MAGAZINE LUIZA

RA 1000 ReclameAQUI

Caixa de Separação de Gesso com ... **R$ 429,00 no Pix** ou 9x de R$ 47,67 no cartão

Voltar ao topo · Descrição Completa · Avaliação dos Clientes · Formas de Pagamento

ar e ventilação
artesanato
áudio
automotivo
bebês
beleza e perfumaria
brinquedos
cama, mesa e banho
câmeras e drones
casa e construção
celulares
colchões
comércio e indústria
cursos
eletrodomésticos
eletroportáteis
esportes e lazer
ferramentas e jardim
games
informática
instrumentos musicais
livros
mercado
móveis
papelaria
pet shop
relógios
saúde e cuidados pessoais
serviços
suplementos alimentares
tablets, iPads e e-readers
telefonia fixa
tv e vídeo
utilidades domésticas
vista magalu

central de atendimento

atendimento
termo de compra e venda
arrependimento ou desistência
meus pedidos
trocas e devoluções
assistência técnica dos fabricantes
política de privacidade

para sua empresa

nossas soluções
vendas corporativas
incentivo e fidelidade
programas de benefício
catálogo para e-commerce
televendas corporativas

recarga premiada
revista magalu
lista de casamento
chá de bebê
consórcio magalu
cartão luiza
magalu seguros
influenciador magalu
cliente ouro
quero de casamento
maga mais
carnê digital

magalu empresas

compre online aqui

quem somos
nossas lojas
blog da Lu
trabalhe conosco
assessoria de imprensa
investidores
investors

fornecedores

portal financeiro

segunda a sexta das 8 às 22h e
sábados e domingos das 8 às 2
(exceto feriados)

compre também pelo chat online

acessibilidade

versão mobile

Preços e condições de pagamento exclusivos para compras via internet, podendo variar nas lojas físicas. Ofertas válidas na compra de até 5 peças de cada produto por cliente, até o término dos nossos estoques para internet. Caso os produtos apresentem divergências de valores, o preço válido é o da sacola de compras.

Vendas sujeitas a análise e confirmação de dados.

O Magazine Luiza atua como correspondente no País, nos termos da Resolução CMN nº 4.935/2021, e encaminha propostas de cartão de crédito e operações de crédito para a Luizacred S.A Sociedade de Crédito, Financiamento e Investimento inscrita no CNPJ sob o nº 02.206.577/0001-80.

Magazine Luiza S/A - CNPJ: 47.960.950/1088-36

Endereço: Rua Arnulfo de Lima, 2385 - Vila Santa Cruz, Franca/SP - CEP 14.403-471

® Magazine Luiza – Todos os direitos reservados. Endereço eletrônico: https://www.magazineluiza.com.br

Fale conosco: https://www.magazineluiza.com.br/central-de-atendimento/fale-conosco/



ɔs/jato-
/p020/)







(https:/
para-ba

(https://keyequipamentos.com.br/wp-

content/uploads/2019/11/DECANTADOR.jpg)

# Decantador de Gesso Key

R$1,190.00

1 COMPRAR

Código do produto: DCT008

Categorias: Decantador de Gesso (https://keyequipamentos.com.br/categoria/decantador-de-gesso/), Equipamentos (https://keyequipamentos.com.br/categoria/equipamentos/)

Tag: #decantadordegesso #tpd #protese #protesedentaria #protetico (https://keyequipamentos.com.br/product-tag/decantadordegesso-tpd-protese-protese

(https://twitter.com/share?url=https://keyequipamentos.com.br/produtos/decantador-de-gesso-decanter-key-cod-dct008/&text=Decantador de Gesso Key)
(https://www.facebook.com/sharer.php?u=https://keyequipamentos.com.br/produtos/decantador-de-gesso-decanter-key-cod-dct008/&images=https://keyequipamentos.com.br/wp-content/uploads/2019/11/DECANTADOR.jpg)

Precisa de ajuda?
Chame agora!

Compartilhar: (https://vk.com/share.php?url=https://keyequipamentos.com.br/produtos/decantador-de-gesso-decanter-key-cod-dct008/&image=https://keyequipamentos.com.br/wp-content/uploads/2019/11/DECANTADOR.jpg?&title=Decantador de Gesso Key) (https://pinterest.com/pin/create/button/?url=https://keyequipamentos.com.br/produtos/decantador-de-gesso-decanter-key-cod-dct008/&media=https://keyequipamentos.com.br/wp-content/uploads/2019/11/DECANTADOR.jpg&description=Decantador de Gesso Key) (mailto:enteryour@addresshere.com?subject=Decantador de Gesso Key&body=Check%20this%20out:%20https://keyequipamentos.com.br/produtos/decantador-de-gesso-decanter-key-cod-dct008/) (https://www.linkedin.com/shareArticle?mini=true&url=https://keyequipamentos.com.br/produtos/decantador-de-gesso-decanter-key-cod-dct008/&title=Decantador de Gesso Key) (whatsapp://send?text=https://keyequipamentos.com.br/produtos/decantador-de-gesso-decanter-key-cod-dct008/) (https://web.skype.com/share?url=https://keyequipamentos.com.br/produtos/decantador-de-gesso-decanter-key-cod-dct008/)

INFORMAÇÃO ADICIONAL AVALIAÇÕES (0)

| | |
|---|---|
| Peso | 3 kg |
| Dimensões | 45 × 40 × 40 cm |

## PRODUTOS RELACIONADOS



(https://keyequipamentos.com.br/produtos/caixa-organizadora-azul-claro-para-protese-dentaria/)

Caixa Organizadora Azul Claro Para Prótese Dentária Com Gancho (https://keyequipamentos.com.br/produtos/caixa-organizadora-azul-claro-para-protese-dentaria/)

R$21.90

COMPRAR (?ADD-TO-CART=9229)



(https://keyequipamentos.com.br/produtos/micro-motor-presto-ii/)

Motor Presto II NSK (https://keyequipamentos.com.br/produtos/micro-motor-presto-ii/)

R$3,790.00

COMPRAR (?ADD-TO-CART=6973)



(https://keyequipamentos.com.br/pr tampo-para-bancada-de-protese-

Protetor de Tampo Para Bancada de P Metal Preto (https://keyequipamentos.com.br/produ de-tampo-para-bancada-de-protese- preto/)

R$319.00

COMPRAR (?ADD-TO-CART=6731

WHATSAPP

Comercial – (11) 98100-3867

Vendas – (11) 112440-0196

COMO CHEGAR

R. Joaquim Moreira, 190
Vila Zanardi – Guarulhos – SP
Cep: 07022-060

MAPA

Precisa de ajuda?
**Chame agora!**




Criação Site pré pago de Sites e E-commerce
(http://www.siteprepago.com.br)



ɔs/jato-
/p020/)



(https:/
para-ba

Precisa de ajuda?
**Chame agora!**

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE
Departamento de Atenção Especializada e Temática




**POLICLÍNICA**
**PROJETO DE REFERÊNCIA**

# MEMORIAL DE COTAÇÃO

# 1. PISTOLA DE ÁGUA OU AR, COM JOGO DE BICO EM AÇO E INOX PARA DIFERENTES INSTRUMENTAIS MÉDICOS, COM MANGUEIRA EM ESPIRAL FLEXÍVEL E ENGATE RÁPIDO. ADAPTADORES PARA REDE DE ÁGUA OU AR E MANGUEIRA

## 1.1. ESPECIFICAÇÃO DO(S) INSUMO(S) COTADO(S):

6701001 - PISTOLA DE ÁGUA OU AR, COM JOGO DE BICO EM AÇO E INOX PARA DIFERENTES INSTRUMENTAIS MÉDICOS, COM MANGUEIRA EM ESPIRAL FLEXÍVEL E ENGATE RÁPIDO. ADAPTADORES PARA REDE DE ÁGUA OU AR E MANGUEIRA

## 1.2. JUSTIFICATIVA DA COTAÇÃO

A busca de valores dos insumos especificados no item 1 seguiram as seguintes etapas:

- Tabela de referência formalmente aprovada e utilizadas neste orçamento;
- Painel de preço (disponibilizado pelo Governo Federal) e Renem (Relação Nacional de Equipamentos e Materiais Permanentes Financiáveis pelo SUS)

## 1.3. FORNECEDORES

Conforme indicado no anexo referente ao painel de preços do Governo Federal.

## 1.4. METODOLOGIA

As propostas recebidas foram analisadas e foi adotado o método ideal para cada situação, sejam elas: média, mediana ou menor valor.

## 1.5. JUSTIFICATIVAS

Foi adotado a mediana dos valores recebidos pois não houve coerência dentre todas as propostas coletadas e esses são os valores que representam a tendência dos valores praticados no mercado, desprezando-se apenas os valores que excedem o prazo de 12 meses da data de elaboração do orçamento referencial.

## 1.6. ANEXOS

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

# MAPA DE COTAÇÕES

NOVO PAC SAÚDE

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Secretaria de Atenção Especializada à Saúde**<br>Policlínica - Área Construída: 3.213,00 m² | **BDI Geral:**<br>24,88% | **Encargo Social Mensalista:**<br>47,57% | **Data:**<br>08/05/2024 |
| **Bancos:**<br>SINAPI (11/2023) - CPOS/CDHU (11/2023) - SBC (11/2023) - ORSE (11/2023) - SEINFRA (028) - IOPES (11/2023) - CAERN (11/2023) - EMOP (11/2023) | **BDI Equipamentos:**<br>16,86% | **Encargo Social Horista:**<br>85,56% | Revisão:<br>**03** |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO | UNIDADE | DATA BASE | PREÇO REFERENCIAL: | MEDIANA |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701001** | **PISTOLA DE ÁGUA OU AR, COM JOGO DE BICO EM AÇO E INOX PARA DIFERENTES INSTRUMENTAIS MÉDICOS, COM MANGUEIRA EM ESPIRAL FLEXÍVEL E ENGATE RÁPIDO. ADAPTADORES PARA REDE DE ÁGUA OU AR E MANGUEIRA.** | **UN** | **ABRIL/2024** | **R$ 2.356,25** | |

| CÓDIGO CAT MAT | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | UASG | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 483609 | ROD & ALE COMERCIAL LTDA | 153150 | Painel de Preços GOV | 08/04/2024 | R$ 2.312,49 |
| 483609 | P S M EQUIPAMENTOS MEDICOS LTDA | 927152 | Painel de Preços GOV | 08/04/2024 | R$ 2.400,00 |
| 483609 | CORDEIRO CARAPIA COMERCIO DE PRODUTOS HOSPITALARES LTDA | 150247 | Painel de Preços GOV | 08/04/2024 | R$ 2.240,00 |
| 483609 | SANDERS DO BRASIL LTDA | 155021 | Painel de Preços GOV | 08/04/2024 | R$ 12.320,00 |

Cotação realizada pelo painel de preços disponibilizado pelo Governo Federal. Compras identificadas pelo código CAT MAT e UASG. Foram consideradas as compras no período de até 12 meses da elaboração do orçamento referencial, portanto desconsideradas propostas que excedem esse prazo. Utilizada mediana para não comprometer o custo, visto que possui apenas um único valor discrepante em relação aos demais.

| MÉDIA | MEDIANA | MENOR |
|---|---|---|
| **R$ 3.558,94** | **R$ 2.276,25** | **R$ 1,13** |

FILTROS APLICADOS

Descrição Complementar

**ACESSÓRIO P/ CME\, TIPO 1 PISTOLA\, APLICAÇÃO P/ LIMPEZA E SECAGEM DE INSTRUMENTAL\, MATERIAL LIGA METÁLICA E SILICONE\, ADICIONAL 3 C/ PONTEIRAS DIVERSAS\, COMPATIBILIDADE COMPATÍVEL C/ REDE DE AR E ÁGUA**

Ano da Compra

**2023**

Quantidade total de registros: 6

Registros apresentados: 1 a 6

| Identificação da Compra | Número do Item | Modalidade | Código do CATMAT | Descrição do Item | Descrição Complementar | Unidade de Fornecimento | Quantidade Ofertada | Valor Unitário | Fornecedor | Órgão | UASG | Data da Compra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 00135/2022 | 00102 | Pregão | 483609 | ACESSÓRIO P/ CME | | UNIDADE | 2.400 | R$1,13 | J. J. VITALLI | ESTADO DO RIO DE JANEIRO | 450068 - PREFEITURA MUNICIPAL DE VOLTA REDONDA | 19/01/2023 |
| 00019/2023 | 00033 | Pregão | 483609 | ACESSÓRIO P/ CME | | UNIDADE | 10 | R$2080 | CIRURGICAS MULLET IMPORTADORA E EXPORTADORA DE EQUIPAMENTOS HOSPITALARES E ODONT | ESTADO DE PERNAMBUCO | 926809 - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAUDE DE CARUARU | 18/04/2023 |
| 01712/2023 | 00001 | Dispensa de Licitação | 483609 | ACESSÓRIO P/ CME | | UNIDADE | 4 | R$2312,49 | ROD & ALE COMERCIAL LTDA | UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO | 153150 - INSTITUTO PUERIC. PED MAT. GESTEIRA DA UFRJ | 25/08/2023 |
| 00168/2023 | 00001 | Pregão | 483609 | ACESSÓRIO P/ CME | | UNIDADE | 4 | R$2400 | P S M EQUIPAMENTOS MEDICOS LTDA | ESTADO DO RIO DE JANEIRO | 927152 - FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE MACAE | 10/10/2023 |
| 00057/2023 | 00020 | Pregão | 483609 | ACESSÓRIO P/ CME | | UNIDADE | 4 | R$2240 | CORDEIRO CARAPIA COMERCIO DE PRODUTOS HOSPITALARES LTDA | UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA | 150247 - COMPLEXO HOSPITALAR E DE SAUDE DA UFBA | 11/10/2023 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 00014/2023 | 00017 | Pregão | 483609 | ACESSÓRIO P/ CME | | UNIDADE | 3 | R$12320 | SANDERS DO BRASIL LTDA | EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES | 155021 - HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE MINAS GERAIS | 06/11/2023 |

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE
Departamento de Atenção Especializada e Temática




**POLICLÍNICA**
**PROJETO DE REFERÊNCIA**

# MEMORIAL DE COTAÇÃO

# 1. EQUIPAMENTOS CLIMATIZAÇÃO

## 1.1. ESPECIFICAÇÃO DO(S) INSUMO(S) COTADO(S):

6701005 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 4,0 TR. Serpentina com 06 filas. Filtragem G0. Ventilador tipo Siroco com vazão de ar de 1.800 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 10mmca. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701007 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 2,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 3,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 1.500 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701008 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 2,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 3,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 1.250 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701009 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 3,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 3,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.400 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701010 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 4,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.800 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 50mmca. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701011 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 4,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.800 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701012 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 4,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 3.000 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701016 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 8,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 9,0KW em 02 estágios.

Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 6.000 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 80mmca. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701017 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 14,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 12,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 8.400 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701018 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo Built-in (dutado). Capacidade mínima de 9.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,14 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701019 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo Built-in (dutado). Capacidade mínima de 18.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,26 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701020 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo Built-in (dutado). Capacidade mínima de 24.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,34 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701021 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo Built-in (dutado). Capacidade mínima de 47.800 BTU/h, vazão de água gelada de 0,71 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701022 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo hi-wall. Capacidade mínima de 10.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,13 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701023 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo hi-wall. Capacidade mínima de 11.500 BTU/h, vazão de água gelada de 0,14 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701024 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo hi-wall. Capacidade mínima de 13.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,19 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701025 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo hi-wall. Capacidade mínima de 15.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,21 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701026 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo hi-wall. Capacidade mínima de 16.500 BTU/h, vazão de água gelada de 0,24 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701027 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo piso-teto. Capacidade mínima de 18.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,21 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701028 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo piso-teto. Capacidade mínima de 24.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,32 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701029 - Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo piso-teto. Capacidade mínima de 30.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,42 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701030 - Exaustor Centrífugo com vazão de 300m³/h e P.E. de 35mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,15 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701031 - Exaustor Centrífugo com vazão de 450m³/h e P.E. de 40mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,2 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701032 - Exaustor Centrífugo com vazão de 450m³/h e P.E. de 25mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,2 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701033 - Exaustor Centrífugo com vazão de 500m³/h e P.E. de 55mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,25 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701034 - Exaustor Centrífugo com vazão de 650m³/h e P.E. de 45mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,25 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701035 - Exaustor Centrífugo com vazão de 900m³/h e P.E. de 45mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,35 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701036 - Exaustor Centrífugo com vazão de 1.200m³/h e P.E. de 60mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,75 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701037 - Exaustor Centrífugo com vazão de 1.600m³/h e P.E. de 30mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,75 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701038 - Exaustor Centrífugo com vazão de 2.950m³/h e P.E. de 45mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 1,5 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor

de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701039 - Exaustor Centrífugo com vazão de 3.250m³/h e P.E. de 45mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 2,5 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701040 - Exaustor Centrífugo com vazão de 8.400m³/h e P.E. de 40mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 5,0 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701041 - Caixa de ventilação com vazão de 300m³/h e P.E. de 30mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 0,3KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701042 - Caixa de ventilação com vazão de 500m³/h e P.E. de 30mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 0,5KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701043 - Caixa de ventilação com vazão de 650m³/h e P.E. de 40mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 1,0KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701044 - Caixa de ventilação com vazão de 1.100m³/h e P.E. de 45mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 2,0KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701045 - Caixa de ventilação com vazão de 1.500m³/h e P.E. de 50mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 2,5KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

6701046 - Caixa de ventilação com vazão de 2.200m³/h e P.E. de 45mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 2,5KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

## 1.2. JUSTIFICATIVA DA COTAÇÃO

A busca de valores dos insumos especificados no item 1 seguiram as seguintes etapas:

- Tabela de referência formalmente aprovada e utilizadas neste orçamento;
- Painel de preço (disponibilizado pelo Governo Federal) e Renem (Relação Nacional de Equipamentos e Materiais Permanentes Financiáveis pelo SUS)

Não obtendo retorno em nenhuma das buscas acima, o insumo foi lançado para cotação junto aos fornecedores qualificados no mercado, obtendo-se assim um valor praticável e atual no mercado.

## 1.3. FORNECEDORES

**Tabela 1 - ECOTHERM**

| | |
|---|---|
| **CNPJ:** | 04.192.194/0001-25 |
| **RAZÃO SOCIAL:** | Ecotherm Importacao e Comercio de Aquecedores de Ambiente LTDA |
| **ENDEREÇO:** | Rua Alberto de Luca, 94, Vila Isa, São Paulo/SP |
| **CONTATO:** | Marcel |
| **E-MAIL:** | marcel.mathias@ecotherm.net.br |
| **TELEFONE:** | (11) 99948-3800 |
| **STATUS:** | Recebido |

**Tabela 2 – RETEC**

| | |
|---|---|
| **CNPJ:** | 00.706.432/0001-12 |
| **RAZÃO SOCIAL:** | RTC Solucoes em Climatizacao LTDA |
| **ENDEREÇO:** | Rua Sta Cruz, 2187, Sala 10 Cxpst 1048 - Vila Mariana, São Paulo/SP |
| **CONTATO:** | Túlio |
| **E-MAIL:** | comercialdf@gruporetec.com.br |
| **TELEFONE:** | (61) 99856-0615 |
| **STATUS:** | Recebido |

**Tabela 3 – BRAVO AR STORE**

| | |
|---|---|
| **CNPJ:** | 07.144.711/0001-89 |
| **RAZÃO SOCIAL:** | Prudente e Vilela Climatizacao LTDA |
| **ENDEREÇO:** | Avenida Santa Beatriz da Silva, 989 - Sao Benedito, Uberaba/MG, |
| **CONTATO:** | Cláudio |
| **E-MAIL:** | c.zanqueta@bravoar.com.br |
| **TELEFONE:** | (34) 3075-1140 |
| **STATUS:** | Aguardando |

**Tabela 4 – THERMEC ENGENHARIA**

| | |
|---|---|
| **CNPJ:** | 46.126.314/0001-36 |
| **RAZÃO SOCIAL:** | Thermec Engenharia e Ar Condicionado LTDA |
| **ENDEREÇO:** | Rua Eng Roberto Frade Monte, 25/33, Jardim Monte Belo, Butantã, São Paulo/SP |
| **CONTATO:** | Ricardo |
| **E-MAIL:** | rodrigo.thermec@thermec.com.br |
| **TELEFONE:** | (11) 3782-4599 |
| **STATUS:** | Declinado |

**Tabela 5 – JAM ENGENHARIA**

| | |
|---|---|
| **CNPJ:** | 38.734.794/0001-90 |
| **RAZÃO SOCIAL:** | Jam Engenharia S.a. |
| **ENDEREÇO:** | Avenida Raja Gabaglia, 959, Sala 400 A, Luxemburgo, Belo Horizonte/MG |

| | |
|---|---|
| **CONTATO:** | Mário Ubaldino |
| **E-MAIL:** | mario.ubaldino@jamengenharia.com.br |
| **TELEFONE:** | (31) 99799-1942 |
| **STATUS:** | Declinado |

**Tabela 6 – SOMMARE CLIMATIZAÇÃO**

| | |
|---|---|
| **CNPJ:** | 50.527.071/0001-15 |
| **RAZÃO SOCIAL:** | Sommare Climatizacao & Tecnologia LTDA |
| **ENDEREÇO:** | Não informado |
| **CONTATO:** | Carlos |
| **E-MAIL:** | cstello@sommare.com.br |
| **TELEFONE:** | (11) 94171-7773 |
| **STATUS:** | Declinado |

### 1.4. METODOLOGIA

As propostas recebidas foram analisadas e foi adotado o método ideal para cada situação, sejam elas: média, mediana ou menor valor.

### 1.5. JUSTIFICATIVAS

Foi adotado a média dos valores recebidos pois houve coerência dentre as propostas coletadas e esses são os valores que representam a tendência dos valores praticados no mercado, não se desprezando nenhum dos fornecedores avaliados.

Os dados não informados nas tabelas do item 3, correspondem aos contatos não respondidos.

### 1.6. ANEXOS

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

# MAPA DE COTAÇÕES

NOVO PAC SAÚDE

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Secretaria de Atenção Especializada à Saúde**<br>Policlínica - Área Construída: 3.213,00 m² | **BDI Geral:**<br>24,88% | **Encargo Social Mensalista:**<br>47,57% | **Data:**<br>08/05/2024 |
| **Bancos:**<br>SINAPI (11/2023) - CPOS/CDHU (11/2023) - SBC (11/2023) - ORSE (11/2023) - SEINFRA (028) - IOPES (11/2023) - CAERN (11/2023) - EMOP (11/2023) | **BDI Equipamentos:**<br>16,86% | **Encargo Social Horista:**<br>85,56% | Revisão:<br>**03** |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO | UNIDADE | DATA BASE | PREÇO REFERENCIAL: | MÉDIA |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701005** | **CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FAN COIL, COM MÓDULO DE VENTILAÇÃO, MÓDULO SERPENTIA ACOPLADO E MÓDULO CAIXA DE MISTURA COM FILTROS. CAPACIDADE NOMINAL DE 4,0 TR. SERPENTINA COM 06 FILAS. FILTRAGEM G0. VENTILADOR TIPO SIROCO COM VAZÃO DE AR DE 1.800 M³/H A 60HZ. PRESSÃO ESTÁTICA DE 10MMCA. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 15.568,46** | |

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 11.650,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 19.486,92 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701007** | **CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FAN COIL, COM MÓDULO DE VENTILAÇÃO, MÓDULO SERPENTIA COM AQUECIMENTO ACOPLADO E MÓDULO CAIXA DE MISTURA COM FILTROS. CAPACIDADE NOMINAL DE 2,0 TR. SERPENTINA COM 06 FILAS. AQUECIMENTO DE 3,0KW EM 02 ESTÁGIOS. FILTRAGEM G4+F8. VENTILADOR TIPO LIMIT LOAD COM VAZÃO DE AR DE 1.500 M³/H A 60HZ. PRESSÃO ESTÁTICA DE 60MMCA. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 15.846,68** | |

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 10.540,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 21.153,36 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701008** | **CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FAN COIL, COM MÓDULO DE VENTILAÇÃO, MÓDULO SERPENTIA COM AQUECIMENTO ACOPLADO E MÓDULO CAIXA DE MISTURA COM FILTROS. CAPACIDADE NOMINAL DE 2,0 TR. SERPENTINA COM 06 FILAS. AQUECIMENTO DE 3,0KW EM 02 ESTÁGIOS. FILTRAGEM G4+F8. VENTILADOR TIPO LIMIT LOAD COM VAZÃO DE AR DE 1.250 M³/H A 60HZ. PRESSÃO ESTÁTICA DE 60MMCA. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 15.897,62** | |

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 10.540,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 21.255,24 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701009** | **CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FAN COIL, COM MÓDULO DE VENTILAÇÃO, MÓDULO SERPENTIA COM AQUECIMENTO ACOPLADO E MÓDULO CAIXA DE MISTURA COM FILTROS. CAPACIDADE NOMINAL DE 3,0 TR. SERPENTINA COM 06 FILAS. AQUECIMENTO DE 3,0KW EM 02 ESTÁGIOS. FILTRAGEM G4+F8. VENTILADOR TIPO LIMIT LOAD COM VAZÃO DE AR DE 2.400 M³/H A 60HZ. PRESSÃO ESTÁTICA DE 70MMCA. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 18.212,49** | |

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 11.630,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 24.794,98 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701010** | **CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FAN COIL, COM MÓDULO DE VENTILAÇÃO, MÓDULO SERPENTIA COM AQUECIMENTO ACOPLADO E MÓDULO CAIXA DE MISTURA COM FILTROS. CAPACIDADE NOMINAL DE 4,0 TR. SERPENTINA COM 06 FILAS. AQUECIMENTO DE 6,0KW EM 02 ESTÁGIOS. FILTRAGEM G4+F8. VENTILADOR TIPO LIMIT LOAD COM VAZÃO DE AR DE 2.800 M³/H A 60HZ. PRESSÃO ESTÁTICA DE 50MMCA. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 18.463,21** | |

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 11.650,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 25.276,41 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701011** | **CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FAN COIL, COM MÓDULO DE VENTILAÇÃO, MÓDULO SERPENTIA COM AQUECIMENTO ACOPLADO E MÓDULO CAIXA DE MISTURA COM FILTROS. CAPACIDADE NOMINAL DE 4,0 TR. SERPENTINA COM 06 FILAS. AQUECIMENTO DE 6,0KW EM 02 ESTÁGIOS. FILTRAGEM G4+F8. VENTILADOR TIPO LIMIT LOAD COM VAZÃO DE AR DE 2.800 M³/H A 60HZ. PRESSÃO ESTÁTICA DE 60MMCA. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 18.463,21** | |

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 11.650,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 25.276,41 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701012** | **CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FAN COIL, COM MÓDULO DE VENTILAÇÃO, MÓDULO SERPENTIA COM AQUECIMENTO ACOPLADO E MÓDULO CAIXA DE MISTURA COM FILTROS. CAPACIDADE NOMINAL DE 4,0 TR. SERPENTINA COM 06 FILAS. AQUECIMENTO DE 6,0KW EM 02 ESTÁGIOS. FILTRAGEM G4+F8. VENTILADOR TIPO LIMIT LOAD COM VAZÃO DE AR DE 3.000 M³/H A 60HZ. PRESSÃO ESTÁTICA DE 70MMCA. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 18.463,21** | |

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

# MAPA DE COTAÇÕES

NOVO PAC SAÚDE

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Secretaria de Atenção Especializada à Saúde**<br>Policlínica - Área Construída: 3.213,00 m² | **BDI Geral:**<br>24,88% | **Encargo Social Mensalista:**<br>47,57% | **Data:**<br>08/05/2024 |
| **Bancos:**<br>SINAPI (11/2023) - CPOS/CDHU (11/2023) - SBC (11/2023) - ORSE (11/2023) - SEINFRA (028) - IOPES (11/2023) - CAERN (11/2023) - EMOP (11/2023) | **BDI Equipamentos:**<br>16,86% | **Encargo Social Horista:**<br>85,56% | Revisão:<br>**03** |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO | UNIDADE | DATA BASE | PREÇO REFERENCIAL: | MÉDIA |
|---|---|---|---|---|---|

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 11.650,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 25.276,41 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701016** | **CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FAN COIL, COM MÓDULO DE VENTILAÇÃO, MÓDULO SERPENTIA COM AQUECIMENTO ACOPLADO E MÓDULO CAIXA DE MISTURA COM FILTROS. CAPACIDADE NOMINAL DE 8,0 TR. SERPENTINA COM 06 FILAS. AQUECIMENTO DE 9,0KW EM 02 ESTÁGIOS. FILTRAGEM G4+F8. VENTILADOR TIPO LIMIT LOAD COM VAZÃO DE AR DE 6.000 M³/H A 60HZ. PRESSÃO ESTÁTICA DE 80MMCA. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 30.022,78** | |

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 21.050,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 38.995,55 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701017** | **CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FAN COIL, COM MÓDULO DE VENTILAÇÃO, MÓDULO SERPENTIA COM AQUECIMENTO ACOPLADO E MÓDULO CAIXA DE MISTURA COM FILTROS. CAPACIDADE NOMINAL DE 14,0 TR. SERPENTINA COM 06 FILAS. AQUECIMENTO DE 12,0KW EM 02 ESTÁGIOS. FILTRAGEM G4+F8. VENTILADOR TIPO LIMIT LOAD COM VAZÃO DE AR DE 8.400 M³/H A 60HZ. PRESSÃO ESTÁTICA DE 70MMCA. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 43.133,46** | |

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 24.560,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 61.706,91 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701018** | **CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FANCOLETE HIDRÔNICO, MODELO BUILT-IN (DUTADO). CAPACIDADE MÍNIMA DE 9.000 BTU/H, VAZÃO DE ÁGUA GELADA DE 0,14 L/MIN, CONEXÃO 3/4", COM CONTROLE REMOTO. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 3.325,69** | |

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 3.000,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 3.651,37 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701019** | **CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FANCOLETE HIDRÔNICO, MODELO BUILT-IN (DUTADO). CAPACIDADE MÍNIMA DE 18.000 BTU/H, VAZÃO DE ÁGUA GELADA DE 0,26 L/MIN, CONEXÃO 3/4", COM CONTROLE REMOTO. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 4.195,20** | |

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 4.320,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 4.070,40 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701020** | **CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FANCOLETE HIDRÔNICO, MODELO BUILT-IN (DUTADO). CAPACIDADE MÍNIMA DE 24.000 BTU/H, VAZÃO DE ÁGUA GELADA DE 0,34 L/MIN, CONEXÃO 3/4", COM CONTROLE REMOTO. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 5.282,31** | |

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 5.240,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 5.324,62 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701021** | **CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FANCOLETE HIDRÔNICO, MODELO BUILT-IN (DUTADO). CAPACIDADE MÍNIMA DE 47.800 BTU/H, VAZÃO DE ÁGUA GELADA DE 0,71 L/MIN, CONEXÃO 3/4", COM CONTROLE REMOTO. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 9.025,28** | |

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 8.640,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 9.410,55 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701022** | **CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FANCOLETE HIDRÔNICO, MODELO HI-WALL. CAPACIDADE MÍNIMA DE 10.000 BTU/H, VAZÃO DE ÁGUA GELADA DE 0,13 L/MIN, CONEXÃO 3/4", COM CONTROLE REMOTO. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 3.549,72** | |

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

# MAPA DE COTAÇÕES

NOVO PAC SAÚDE

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Secretaria de Atenção Especializada à Saúde**<br>Policlínica - Área Construída: 3.213,00 m² | **BDI Geral:**<br>24,88% | **Encargo Social Mensalista:**<br>47,57% | **Data:**<br>08/05/2024 |
| **Bancos:**<br>SINAPI (11/2023) - CPOS/CDHU (11/2023) - SBC (11/2023) - ORSE (11/2023) - SEINFRA (028) - IOPES (11/2023) - CAERN (11/2023) - EMOP (11/2023) | **BDI Equipamentos:**<br>16,86% | **Encargo Social Horista:**<br>85,56% | Revisão:<br>**03** |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO | UNIDADE | DATA BASE | PREÇO REFERENCIAL: | MÉDIA |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 3.300,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 3.799,43 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| 6701023 | CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FANCOLETE HIDRÔNICO, MODELO HI-WALL. CAPACIDADE MÍNIMA DE 11.500 BTU/H, VAZÃO DE ÁGUA GELADA DE 0,14 L/MIN, CONEXÃO 3/4", COM CONTROLE REMOTO. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | MAIO/2024 | R$ 4.020,68 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **CNPJ** | **NOME DA EMPRESA FORNECEDORA** | **TELEFONE** | **CONTATO** | **DATA COTAÇÃO** | **PREÇO COTADO** |
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 3.790,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 4.251,36 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| 6701024 | CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FANCOLETE HIDRÔNICO, MODELO HI-WALL. CAPACIDADE MÍNIMA DE 13.000 BTU/H, VAZÃO DE ÁGUA GELADA DE 0,19 L/MIN, CONEXÃO 3/4", COM CONTROLE REMOTO. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | MAIO/2024 | R$ 4.364,64 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **CNPJ** | **NOME DA EMPRESA FORNECEDORA** | **TELEFONE** | **CONTATO** | **DATA COTAÇÃO** | **PREÇO COTADO** |
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 4.140,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 4.589,28 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| 6701025 | CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FANCOLETE HIDRÔNICO, MODELO HI-WALL. CAPACIDADE MÍNIMA DE 15.000 BTU/H, VAZÃO DE ÁGUA GELADA DE 0,21 L/MIN, CONEXÃO 3/4", COM CONTROLE REMOTO. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | MAIO/2024 | R$ 4.464,64 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **CNPJ** | **NOME DA EMPRESA FORNECEDORA** | **TELEFONE** | **CONTATO** | **DATA COTAÇÃO** | **PREÇO COTADO** |
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 4.340,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 4.589,28 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| 6701026 | CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FANCOLETE HIDRÔNICO, MODELO HI-WALL. CAPACIDADE MÍNIMA DE 16.500 BTU/H, VAZÃO DE ÁGUA GELADA DE 0,24 L/MIN, CONEXÃO 3/4", COM CONTROLE REMOTO. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | MAIO/2024 | R$ 4.607,61 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **CNPJ** | **NOME DA EMPRESA FORNECEDORA** | **TELEFONE** | **CONTATO** | **DATA COTAÇÃO** | **PREÇO COTADO** |
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 4.340,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 4.875,22 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| 6701027 | CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FANCOLETE HIDRÔNICO, MODELO PISO-TETO. CAPACIDADE MÍNIMA DE 18.000 BTU/H, VAZÃO DE ÁGUA GELADA DE 0,21 L/MIN, CONEXÃO 3/4", COM CONTROLE REMOTO. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | MAIO/2024 | R$ 5.717,88 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **CNPJ** | **NOME DA EMPRESA FORNECEDORA** | **TELEFONE** | **CONTATO** | **DATA COTAÇÃO** | **PREÇO COTADO** |
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 4.740,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 6.695,76 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| 6701028 | CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FANCOLETE HIDRÔNICO, MODELO PISO-TETO. CAPACIDADE MÍNIMA DE 24.000 BTU/H, VAZÃO DE ÁGUA GELADA DE 0,32 L/MIN, CONEXÃO 3/4", COM CONTROLE REMOTO. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | MAIO/2024 | R$ 5.964,37 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **CNPJ** | **NOME DA EMPRESA FORNECEDORA** | **TELEFONE** | **CONTATO** | **DATA COTAÇÃO** | **PREÇO COTADO** |
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 5.210,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 6.718,74 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| 6701029 | CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FANCOLETE HIDRÔNICO, MODELO PISO-TETO. CAPACIDADE MÍNIMA DE 30.000 BTU/H, VAZÃO DE ÁGUA GELADA DE 0,42 L/MIN, CONEXÃO 3/4", COM CONTROLE REMOTO. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | MAIO/2024 | R$ 7.303,57 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **CNPJ** | **NOME DA EMPRESA FORNECEDORA** | **TELEFONE** | **CONTATO** | **DATA COTAÇÃO** | **PREÇO COTADO** |
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 6.370,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 8.237,13 |
| | | | | | |
| | | | | | |

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

# MAPA DE COTAÇÕES

NOVO PAC SAÚDE

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Secretaria de Atenção Especializada à Saúde**<br>Policlínica - Área Construída: 3.213,00 m² | **BDI Geral:**<br>24,88% | **Encargo Social Mensalista:**<br>47,57% | **Data:**<br>08/05/2024 |
| **Bancos:**<br>SINAPI (11/2023) - CPOS/CDHU (11/2023) - SBC (11/2023) - ORSE (11/2023) - SEINFRA (028) - IOPES (11/2023) - CAERN (11/2023) - EMOP (11/2023) | **BDI Equipamentos:**<br>16,86% | **Encargo Social Horista:**<br>85,56% | Revisão:<br>**03** |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO | UNIDADE | DATA BASE | PREÇO REFERENCIAL: | MÉDIA |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701030** | **EXAUSTOR CENTRÍFUGO COM VAZÃO DE 300M³/H E P.E. DE 35MMCA, MONTADO EM BASE ÚNICA COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE NO MÁXIMO 0,15 KW E 04 PÓLOS, COXINS DE BORRACHA, PROTETOR DE EIXOS E CORREIAS, TELA DE DESCARGA, LIGAÇÕES COM FLANGE, IDENTIFICAÇÃO EM PLACA DE ALUMINIO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 3.670,00** | |
| **CNPJ** | **NOME DA EMPRESA FORNECEDORA** | **TELEFONE** | **CONTATO** | **DATA COTAÇÃO** | **PREÇO COTADO** |
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 2.670,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 4.670,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **6701017** | **CONDICIONADOR DE AR DE EXPANSÃO INDIRETA DO TIPO FAN COIL, COM MÓDULO DE VENTILAÇÃO, MÓDULO SERPENTIA COM AQUECIMENTO ACOPLADO E MÓDULO CAIXA DE MISTURA COM FILTROS. CAPACIDADE NOMINAL DE 14,0 TR. SERPENTINA COM 06 FILAS. AQUECIMENTO DE 12,0KW EM 02 ESTÁGIOS. FILTRAGEM G4+F8. VENTILADOR TIPO LIMIT LOAD COM VAZÃO DE AR DE 8.400 M³/H A 60HZ. PRESSÃO ESTÁTICA DE 70MMCA. TENSÃO ELÉTRICA CONFORME LOCAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 43.133,46** | |
| **CNPJ** | **NOME DA EMPRESA FORNECEDORA** | **TELEFONE** | **CONTATO** | **DATA COTAÇÃO** | **PREÇO COTADO** |
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 24.560,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 61.706,91 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **6701031** | **EXAUSTOR CENTRÍFUGO COM VAZÃO DE 450M³/H E P.E. DE 40MMCA, MONTADO EM BASE ÚNICA COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE NO MÁXIMO 0,2 KW E 04 PÓLOS, COXINS DE BORRACHA, PROTETOR DE EIXOS E CORREIAS, TELA DE DESCARGA, LIGAÇÕES COM FLANGE, IDENTIFICAÇÃO EM PLACA DE ALUMINIO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 3.670,00** | |
| **CNPJ** | **NOME DA EMPRESA FORNECEDORA** | **TELEFONE** | **CONTATO** | **DATA COTAÇÃO** | **PREÇO COTADO** |
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 2.670,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 4.670,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **6701032** | **EXAUSTOR CENTRÍFUGO COM VAZÃO DE 450M³/H E P.E. DE 25MMCA, MONTADO EM BASE ÚNICA COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE NO MÁXIMO 0,2 KW E 04 PÓLOS, COXINS DE BORRACHA, PROTETOR DE EIXOS E CORREIAS, TELA DE DESCARGA, LIGAÇÕES COM FLANGE, IDENTIFICAÇÃO EM PLACA DE ALUMINIO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 3.701,00** | |
| **CNPJ** | **NOME DA EMPRESA FORNECEDORA** | **TELEFONE** | **CONTATO** | **DATA COTAÇÃO** | **PREÇO COTADO** |
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 2.670,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 4.732,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **6701033** | **EXAUSTOR CENTRÍFUGO COM VAZÃO DE 500M³/H E P.E. DE 55MMCA, MONTADO EM BASE ÚNICA COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE NO MÁXIMO 0,25 KW E 04 PÓLOS, COXINS DE BORRACHA, PROTETOR DE EIXOS E CORREIAS, TELA DE DESCARGA, LIGAÇÕES COM FLANGE, IDENTIFICAÇÃO EM PLACA DE ALUMINIO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 3.670,00** | |
| **CNPJ** | **NOME DA EMPRESA FORNECEDORA** | **TELEFONE** | **CONTATO** | **DATA COTAÇÃO** | **PREÇO COTADO** |
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 2.670,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 4.670,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **6701034** | **EXAUSTOR CENTRÍFUGO COM VAZÃO DE 650M³/H E P.E. DE 45MMCA, MONTADO EM BASE ÚNICA COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE NO MÁXIMO 0,25 KW E 04 PÓLOS, COXINS DE BORRACHA, PROTETOR DE EIXOS E CORREIAS, TELA DE DESCARGA, LIGAÇÕES COM FLANGE, IDENTIFICAÇÃO EM PLACA DE ALUMINIO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 3.670,00** | |
| **CNPJ** | **NOME DA EMPRESA FORNECEDORA** | **TELEFONE** | **CONTATO** | **DATA COTAÇÃO** | **PREÇO COTADO** |
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 2.670,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 4.670,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **6701035** | **EXAUSTOR CENTRÍFUGO COM VAZÃO DE 900M³/H E P.E. DE 45MMCA, MONTADO EM BASE ÚNICA COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE NO MÁXIMO 0,35 KW E 04 PÓLOS, COXINS DE BORRACHA, PROTETOR DE EIXOS E CORREIAS, TELA DE DESCARGA, LIGAÇÕES COM FLANGE, IDENTIFICAÇÃO EM PLACA DE ALUMINIO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 3.670,00** | |
| **CNPJ** | **NOME DA EMPRESA FORNECEDORA** | **TELEFONE** | **CONTATO** | **DATA COTAÇÃO** | **PREÇO COTADO** |
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 2.670,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 4.670,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **6701036** | **EXAUSTOR CENTRÍFUGO COM VAZÃO DE 1.200M³/H E P.E. DE 60MMCA, MONTADO EM BASE ÚNICA COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE NO MÁXIMO 0,75 KW E 04 PÓLOS, COXINS DE BORRACHA, PROTETOR DE EIXOS E CORREIAS, TELA DE DESCARGA, LIGAÇÕES COM FLANGE, IDENTIFICAÇÃO EM PLACA DE ALUMINIO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 4.161,00** | |

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

# MAPA DE COTAÇÕES

NOVO PAC SAÚDE

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Secretaria de Atenção Especializada à Saúde**<br>Policlínica - Área Construída: 3.213,00 m² | **BDI Geral:**<br>24,88% | **Encargo Social Mensalista:**<br>47,57% | **Data:**<br>08/05/2024 |
| **Bancos:**<br>SINAPI (11/2023) - CPOS/CDHU (11/2023) - SBC (11/2023) - ORSE (11/2023) - SEINFRA (028) - IOPES (11/2023) - CAERN (11/2023) - EMOP (11/2023) | **BDI Equipamentos:**<br>16,86% | **Encargo Social Horista:**<br>85,56% | Revisão:<br>**03** |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO | UNIDADE | DATA BASE | PREÇO REFERENCIAL: | MÉDIA |
|---|---|---|---|---|---|

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 3.330,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 4.992,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| 6701037 | EXAUSTOR CENTRÍFUGO COM VAZÃO DE 1.600M³/H E P.E. DE 30MMCA, MONTADO EM BASE ÚNICA COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE NO MÁXIMO 0,75 KW E 04 PÓLOS, COXINS DE BORRACHA, PROTETOR DE EIXOS E CORREIAS, TELA DE DESCARGA, LIGAÇÕES COM FLANGE, IDENTIFICAÇÃO EM PLACA DE ALUMINIO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | MAIO/2024 | R$ 4.458,00 | |
|---|---|---|---|---|---|

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 3.500,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 5.416,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| 6701038 | EXAUSTOR CENTRÍFUGO COM VAZÃO DE 2.950M³/H E P.E. DE 45MMCA, MONTADO EM BASE ÚNICA COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE NO MÁXIMO 1,5 KW E 04 PÓLOS, COXINS DE BORRACHA, PROTETOR DE EIXOS E CORREIAS, TELA DE DESCARGA, LIGAÇÕES COM FLANGE, IDENTIFICAÇÃO EM PLACA DE ALUMINIO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | MAIO/2024 | R$ 5.960,00 | |
|---|---|---|---|---|---|

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 5.280,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 6.640,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| 6701039 | EXAUSTOR CENTRÍFUGO COM VAZÃO DE 3.250M³/H E P.E. DE 45MMCA, MONTADO EM BASE ÚNICA COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE NO MÁXIMO 2,5 KW E 04 PÓLOS, COXINS DE BORRACHA, PROTETOR DE EIXOS E CORREIAS, TELA DE DESCARGA, LIGAÇÕES COM FLANGE, IDENTIFICAÇÃO EM PLACA DE ALUMINIO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | MAIO/2024 | R$ 6.217,50 | |
|---|---|---|---|---|---|

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 5.280,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 7.155,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| 6701040 | EXAUSTOR CENTRÍFUGO COM VAZÃO DE 8.400M³/H E P.E. DE 40MMCA, MONTADO EM BASE ÚNICA COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE NO MÁXIMO 5,0 KW E 04 PÓLOS, COXINS DE BORRACHA, PROTETOR DE EIXOS E CORREIAS, TELA DE DESCARGA, LIGAÇÕES COM FLANGE, IDENTIFICAÇÃO EM PLACA DE ALUMINIO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | MAIO/2024 | R$ 9.241,50 | |
|---|---|---|---|---|---|

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 7.460,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 11.023,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| 6701041 | CAIXA DE VENTILAÇÃO COM VAZÃO DE 300M³/H E P.E. DE 30MMCA, COM FILTRO G4 ACOPLADO, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE NO MÁXIMO 0,3KW E 04 PÓLOS, TELA DE ASPIRAÇÃO, FLANGES PARA MONTAGEM DOS DUTOS. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | MAIO/2024 | R$ 3.921,50 | |
|---|---|---|---|---|---|

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 2.800,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 5.043,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| 6701042 | CAIXA DE VENTILAÇÃO COM VAZÃO DE 500M³/H E P.E. DE 30MMCA, COM FILTRO G4 ACOPLADO, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE NO MÁXIMO 0,5KW E 04 PÓLOS, TELA DE ASPIRAÇÃO, FLANGES PARA MONTAGEM DOS DUTOS. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | MAIO/2024 | R$ 3.921,50 | |
|---|---|---|---|---|---|

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 2.800,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 5.043,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| 6701043 | CAIXA DE VENTILAÇÃO COM VAZÃO DE 650M³/H E P.E. DE 40MMCA, COM FILTRO G4 ACOPLADO, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE NO MÁXIMO 1,0KW E 04 PÓLOS, TELA DE ASPIRAÇÃO, FLANGES PARA MONTAGEM DOS DUTOS. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | MAIO/2024 | R$ 3.890,50 | |
|---|---|---|---|---|---|

| CNPJ | NOME DA EMPRESA FORNECEDORA | TELEFONE | CONTATO | DATA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 2.800,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 4.981,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

# MAPA DE COTAÇÕES

NOVO PAC SAÚDE

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Secretaria de Atenção Especializada à Saúde**<br>Policlínica - Área Construída: 3.213,00 m² | **BDI Geral:**<br>24,88% | **Encargo Social Mensalista:**<br>47,57% | **Data:**<br>08/05/2024 |
| **Bancos:**<br>SINAPI (11/2023) - CPOS/CDHU (11/2023) - SBC (11/2023) - ORSE (11/2023) - SEINFRA (028) - IOPES (11/2023) - CAERN (11/2023) - EMOP (11/2023) | **BDI Equipamentos:**<br>16,86% | **Encargo Social Horista:**<br>85,56% | Revisão:<br>**03** |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO | UNIDADE | DATA BASE | PREÇO REFERENCIAL: | MÉDIA |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701044** | **CAIXA DE VENTILAÇÃO COM VAZÃO DE 1.100M³/H E P.E. DE 45MMCA, COM FILTRO G4 ACOPLADO, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE NO MÁXIMO 2,0KW E 04 PÓLOS, TELA DE ASPIRAÇÃO, FLANGES PARA MONTAGEM DOS DUTOS. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 3.990,50** | |
| **CNPJ** | **NOME DA EMPRESA FORNECEDORA** | **TELEFONE** | **CONTATO** | **DATA COTAÇÃO** | **PREÇO COTADO** |
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 3.000,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 4.981,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701045** | **CAIXA DE VENTILAÇÃO COM VAZÃO DE 1.500M³/H E P.E. DE 50MMCA, COM FILTRO G4 ACOPLADO, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE NO MÁXIMO 2,5KW E 04 PÓLOS, TELA DE ASPIRAÇÃO, FLANGES PARA MONTAGEM DOS DUTOS. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 4.390,50** | |
| **CNPJ** | **NOME DA EMPRESA FORNECEDORA** | **TELEFONE** | **CONTATO** | **DATA COTAÇÃO** | **PREÇO COTADO** |
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 3.500,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 5.281,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **6701046** | **CAIXA DE VENTILAÇÃO COM VAZÃO DE 2.200M³/H E P.E. DE 45MMCA, COM FILTRO G4 ACOPLADO, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE NO MÁXIMO 2,5KW E 04 PÓLOS, TELA DE ASPIRAÇÃO, FLANGES PARA MONTAGEM DOS DUTOS. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO** | **UN** | **MAIO/2024** | **R$ 4.930,00** | |
| **CNPJ** | **NOME DA EMPRESA FORNECEDORA** | **TELEFONE** | **CONTATO** | **DATA COTAÇÃO** | **PREÇO COTADO** |
| 04.192.194/0001-25 | ECOTHERM | 11 99948-3800 | Marcel | 02/05/2024 | R$ 4.200,00 |
| 00.706.432/0001-12 | RETEC | 61 99856-0615 | Túlio | 30/04/2024 | R$ 5.660,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |

# EQUALIZAÇÃO DE PROPOSTA DE HVAC - POLI

| | |
|---|---|
| RESPONSÁVEL: | THAÍS |
| ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO: | 02/05/2024 |
| REVISÃO: | 00 |

| | |
|---|---|
| STATUS: | EQUALIZADO |
| CLIENTE: | Secretaria de Atenção Especializada à Saúde |
| OBRA: | POLICLÍNICA - PROJETO REFERENCIA |
| DISCIPLINA: | HVAC - POLI |

| CUSTO ADOTADO |
|---|
| MÉDIA |

| | Ecotherm | Retec |
|---|---|---|
| CNPJ | 04.192.194/0001-25 | 00.706.432/0001-12 |
| CONTATO | Homero / Marcel | Silas / Tulio |
| FONE | (11) 99460-1450 / (11) 99948-3800 | 41 99204-5373 / 61 99856-0615 |
| EMAIL | orcamentos@ecotherm.net.br; marcel.mathias@ecotherm.net.br | silas.santana@troxgroup.com / comercialdf@gruporetec.com.br |

| ITEM | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. LEV. | CUSTO LANÇAMENTO | Ecotherm QUANT. FORN. | Ecotherm R$ MAT. | Ecotherm R$ MO. | Ecotherm R$ UNIT | Ecotherm R$ TOTAL | Retec QUANT. FORN. | Retec R$ MAT. | Retec R$ MO. | Retec R$ UNIT | Retec R$ TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6701005 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 4,0 TR. Serpentina com 06 filas. Filtragem G0. Ventilador tipo Siroco com vazão de ar de 1.800 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 10mmca. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 15.568,46 | 1,00 | R$ 9.850,00 | R$ 1.800,00 | R$ 11.650,00 | R$ 11.650,00 | 1,00 | R$ 17.686,92 | R$ 1.800,00 | R$ 19.486,92 | R$ 19.486,92 |
| 6701007 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 2,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 3,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 1.500 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 2,00 | 15.846,68 | 2,00 | R$ 8.740,00 | R$ 1.800,00 | R$ 10.540,00 | R$ 21.080,00 | 2,00 | R$ 19.353,36 | R$ 1.800,00 | R$ 21.153,36 | R$ 42.306,72 |
| 6701008 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 2,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 3,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 1.250 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 6,00 | 15.897,62 | 6,00 | R$ 8.740,00 | R$ 1.800,00 | R$ 10.540,00 | R$ 63.240,00 | 6,00 | R$ 19.455,24 | R$ 1.800,00 | R$ 21.255,24 | R$ 127.531,44 |
| 6701009 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 3,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 3,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.400 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 18.212,49 | 1,00 | R$ 9.830,00 | R$ 1.800,00 | R$ 11.630,00 | R$ 11.630,00 | 1,00 | R$ 22.994,98 | R$ 1.800,00 | R$ 24.794,98 | R$ 24.794,98 |
| 6701010 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 4,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.800 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 50mmca. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 18.463,21 | 1,00 | R$ 9.850,00 | R$ 1.800,00 | R$ 11.650,00 | R$ 11.650,00 | 1,00 | R$ 23.476,41 | R$ 1.800,00 | R$ 25.276,41 | R$ 25.276,41 |
| 6701011 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 4,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.800 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 18.463,21 | 1,00 | R$ 9.850,00 | R$ 1.800,00 | R$ 11.650,00 | R$ 11.650,00 | 1,00 | R$ 23.476,41 | R$ 1.800,00 | R$ 25.276,41 | R$ 25.276,41 |
| 6701012 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 4,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 3.000 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 18.463,21 | 1,00 | R$ 9.850,00 | R$ 1.800,00 | R$ 11.650,00 | R$ 11.650,00 | 1,00 | R$ 23.476,41 | R$ 1.800,00 | R$ 25.276,41 | R$ 25.276,41 |

# EQUALIZAÇÃO DE PROPOSTA DE HVAC - POLI

| | |
|---|---|
| RESPONSÁVEL: | THAÍS |
| ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO: | 02/05/2024 |
| REVISÃO: | 00 |

| | | |
|---|---|---|
| STATUS: | EQUALIZADO | CUSTO ADOTADO |
| | | |
| CLIENTE: | Secretaria de Atenção Especializada à Saúde | MÉDIA |
| OBRA: | POLICLÍNICA - PROJETO REFERENCIA | |
| DISCIPLINA: | HVAC - POLI | |

| | Ecotherm | Retec |
|---|---|---|
| FORNECEDOR | | |
| CNPJ | 04.192.194/0001-25 | 00.706.432/0001-12 |
| CONTATO | Homero / Marcel | Silas / Tulio |
| FONE | (11) 99460-1450 / (11) 99948-3800 | 41 99204-5373 / 61 99856-0615 |
| EMAIL | orcamentos@ecotherm.net.br; marcel.mathias@ecotherm.net.br | silas.santana@troxgroup.com / comercialdf@gruporetec.com.br |

| ITEM | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. LEV. | CUSTO LANÇAMENTO | QUANT. FORN. | R$ MAT. | R$ MO. | R$ UNIT | R$ TOTAL | QUANT. FORN. | R$ MAT. | R$ MO. | R$ UNIT | R$ TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6701016 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 8,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 9,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 6.000 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 80mmca. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 30.022,78 | 1,00 | R$ 18.750,00 | R$ 2.300,00 | R$ 21.050,00 | R$ 21.050,00 | 1,00 | R$ 36.695,55 | R$ 2.300,00 | R$ 38.995,55 | R$ 38.995,55 |
| 6701017 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentia com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 14,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 12,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 8.400 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 43.133,46 | 1,00 | R$ 21.560,00 | R$ 3.000,00 | R$ 24.560,00 | R$ 24.560,00 | 1,00 | R$ 58.706,91 | R$ 3.000,00 | R$ 61.706,91 | R$ 61.706,91 |
| 6701018 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo Built-in (dutado). Capacidade mínima de 9.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,14 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 3.325,69 | 1,00 | R$ 1.800,00 | R$ 1.200,00 | R$ 3.000,00 | R$ 3.000,00 | 1,00 | R$ 2.451,37 | R$ 1.200,00 | R$ 3.651,37 | R$ 3.651,37 |
| 6701019 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo Built-in (dutado). Capacidade mínima de 18.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,26 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 4.195,20 | 1,00 | R$ 3.120,00 | R$ 1.200,00 | R$ 4.320,00 | R$ 4.320,00 | 1,00 | R$ 2.870,40 | R$ 1.200,00 | R$ 4.070,40 | R$ 4.070,40 |
| 6701020 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo Built-in (dutado). Capacidade mínima de 24.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,34 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 2,00 | 5.282,31 | 2,00 | R$ 3.780,00 | R$ 1.460,00 | R$ 5.240,00 | R$ 10.480,00 | 2,00 | R$ 3.864,62 | R$ 1.460,00 | R$ 5.324,62 | R$ 10.649,24 |
| 6701021 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo Built-in (dutado). Capacidade mínima de 47.800 BTU/h, vazão de água gelada de 0,71 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 2,00 | 9.025,28 | 2,00 | R$ 5.780,00 | R$ 2.860,00 | R$ 8.640,00 | R$ 17.280,00 | 2,00 | R$ 6.550,55 | R$ 2.860,00 | R$ 9.410,55 | R$ 18.821,10 |
| 6701022 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo hi-wall. Capacidade mínima de 10.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,13 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 38,00 | 3.549,72 | 38,00 | R$ 2.100,00 | R$ 1.200,00 | R$ 3.300,00 | R$ 125.400,00 | 38,00 | R$ 2.599,43 | R$ 1.200,00 | R$ 3.799,43 | R$ 144.378,34 |
| 6701023 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo hi-wall. Capacidade mínima de 11.500 BTU/h, vazão de água gelada de 0,14 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 11,00 | 4.020,68 | 11,00 | R$ 2.450,00 | R$ 1.340,00 | R$ 3.790,00 | R$ 41.690,00 | 11,00 | R$ 2.911,36 | R$ 1.340,00 | R$ 4.251,36 | R$ 46.764,96 |
| 6701024 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo hi-wall. Capacidade mínima de 13.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,19 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 7,00 | 4.364,64 | 7,00 | R$ 2.800,00 | R$ 1.340,00 | R$ 4.140,00 | R$ 28.980,00 | 7,00 | R$ 3.249,28 | R$ 1.340,00 | R$ 4.589,28 | R$ 32.124,96 |
| 6701025 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo hi-wall. Capacidade mínima de 15.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,21 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 4.464,64 | 1,00 | R$ 3.000,00 | R$ 1.340,00 | R$ 4.340,00 | R$ 4.340,00 | 1,00 | R$ 3.249,28 | R$ 1.340,00 | R$ 4.589,28 | R$ 4.589,28 |

# EQUALIZAÇÃO DE PROPOSTA DE HVAC - POLI

| | |
|---|---|
| RESPONSÁVEL: | THAÍS |
| ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO: | 02/05/2024 |
| REVISÃO: | 00 |

| | |
|---|---|
| STATUS: | EQUALIZADO |
| | |
| CLIENTE: | Secretaria de Atenção Especializada à Saúde |
| OBRA: | POLICLÍNICA - PROJETO REFERENCIA |
| DISCIPLINA: | HVAC - POLI |

| | Ecotherm | Retec |
|---|---|---|
| CNPJ | 04.192.194/0001-25 | 00.706.432/0001-12 |
| CONTATO | Homero / Marcel | Silas / Tulio |
| FONE | (11) 99460-1450 / (11) 99948-3800 | 41 99204-5373 / 61 99856-0615 |
| EMAIL | orcamentos@ecotherm.net.br; marcel.mathias@ecotherm.net.br | silas.santana@troxgroup.com / comercialdf@gruporetec.com.br |

| ITEM | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. LEV. | CUSTO ADOTADO | Ecotherm QUANT. FORN. | Ecotherm R$ MAT. | Ecotherm R$ MO. | Ecotherm R$ UNIT | Ecotherm R$ TOTAL | Retec QUANT. FORN. | Retec R$ MAT. | Retec R$ MO. | Retec R$ UNIT | Retec R$ TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6701026 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo hi-wall. Capacidade mínima de 16.500 BTU/h, vazão de água gelada de 0,24 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 10,00 | 4.607,61 | 10,00 | R$ 3.000,00 | R$ 1.340,00 | R$ 4.340,00 | R$ 43.400,00 | 10,00 | R$ 3.535,22 | R$ 1.340,00 | R$ 4.875,22 | R$ 48.752,20 |
| 6701027 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo piso-teto. Capacidade mínima de 18.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,21 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 2,00 | 5.717,88 | 2,00 | R$ 3.400,00 | R$ 1.340,00 | R$ 4.740,00 | R$ 9.480,00 | 2,00 | R$ 5.355,76 | R$ 1.340,00 | R$ 6.695,76 | R$ 13.391,52 |
| 6701028 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo piso-teto. Capacidade mínima de 24.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,32 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 3,00 | 5.964,37 | 3,00 | R$ 3.870,00 | R$ 1.340,00 | R$ 5.210,00 | R$ 15.630,00 | 3,00 | R$ 5.378,74 | R$ 1.340,00 | R$ 6.718,74 | R$ 20.156,22 |
| 6701029 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo piso-teto. Capacidade mínima de 30.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,42 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 2,00 | 7.303,57 | 2,00 | R$ 4.500,00 | R$ 1.870,00 | R$ 6.370,00 | R$ 12.740,00 | 2,00 | R$ 6.367,13 | R$ 1.870,00 | R$ 8.237,13 | R$ 16.474,26 |
| 6701030 | Exaustor Centrífugo com vazão de 300m³/h e P.E. de 35mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,15 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 3.670,00 | 1,00 | R$ 1.670,00 | R$ 1.000,00 | R$ 2.670,00 | R$ 2.670,00 | 1,00 | R$ 3.670,00 | R$ 1.000,00 | R$ 4.670,00 | R$ 4.670,00 |
| 6701031 | Exaustor Centrífugo com vazão de 450m³/h e P.E. de 40mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,2 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 3.670,00 | 1,00 | R$ 1.670,00 | R$ 1.000,00 | R$ 2.670,00 | R$ 2.670,00 | 1,00 | R$ 3.670,00 | R$ 1.000,00 | R$ 4.670,00 | R$ 4.670,00 |
| 6701032 | Exaustor Centrífugo com vazão de 450m³/h e P.E. de 25mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,2 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 3.701,00 | 1,00 | R$ 1.670,00 | R$ 1.000,00 | R$ 2.670,00 | R$ 2.670,00 | 1,00 | R$ 3.732,00 | R$ 1.000,00 | R$ 4.732,00 | R$ 4.732,00 |
| 6701033 | Exaustor Centrífugo com vazão de 500m³/h e P.E. de 55mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,25 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 3.670,00 | 1,00 | R$ 1.670,00 | R$ 1.000,00 | R$ 2.670,00 | R$ 2.670,00 | 1,00 | R$ 3.670,00 | R$ 1.000,00 | R$ 4.670,00 | R$ 4.670,00 |
| 6701034 | Exaustor Centrífugo com vazão de 650m³/h e P.E. de 45mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,25 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 3.670,00 | 1,00 | R$ 1.670,00 | R$ 1.000,00 | R$ 2.670,00 | R$ 2.670,00 | 1,00 | R$ 3.670,00 | R$ 1.000,00 | R$ 4.670,00 | R$ 4.670,00 |
| 6701035 | Exaustor Centrífugo com vazão de 900m³/h e P.E. de 45mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,35 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 3.670,00 | 1,00 | R$ 1.670,00 | R$ 1.000,00 | R$ 2.670,00 | R$ 2.670,00 | 1,00 | R$ 3.670,00 | R$ 1.000,00 | R$ 4.670,00 | R$ 4.670,00 |

# EQUALIZAÇÃO DE PROPOSTA DE HVAC - POLI

| | |
|---|---|
| RESPONSÁVEL: | THAÍS |
| ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO: | 02/05/2024 |
| REVISÃO: | 00 |

| | |
|---|---|
| STATUS: | EQUALIZADO |
| CLIENTE: | Secretaria de Atenção Especializada à Saúde |
| OBRA: | POLICLÍNICA - PROJETO REFERENCIA |
| DISCIPLINA: | HVAC - POLI |

| CUSTO ADOTADO |
|---|
| MÉDIA |

| | Ecotherm | Retec |
|---|---|---|
| FORNECEDOR | | |
| CNPJ | 04.192.194/0001-25 | 00.706.432/0001-12 |
| CONTATO | Homero / Marcel | Silas / Tulio |
| FONE | (11) 99460-1450 / (11) 99948-3800 | 41 99204-5373 / 61 99856-0615 |
| EMAIL | orcamentos@ecotherm.net.br; marcel.mathias@ecotherm.net.br | silas.santana@troxgroup.com / comercialdf@gruporetec.com.br |

| ITEM | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. LEV. | CUSTO LANÇAMENTO | QUANT. FORN. | R$ MAT. | R$ MO. | R$ UNIT | R$ TOTAL | QUANT. FORN. | R$ MAT. | R$ MO. | R$ UNIT | R$ TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6701036 | Exaustor Centrífugo com vazão de 1.200m³/h e P.E. de 60mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,75 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 4.161,00 | 1,00 | R$ 2.130,00 | R$ 1.200,00 | R$ 3.330,00 | R$ 3.330,00 | 1,00 | R$ 3.792,00 | R$ 1.200,00 | R$ 4.992,00 | R$ 4.992,00 |
| 6701037 | Exaustor Centrífugo com vazão de 1.600m³/h e P.E. de 30mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,75 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 4.458,00 | 1,00 | R$ 2.300,00 | R$ 1.200,00 | R$ 3.500,00 | R$ 3.500,00 | 1,00 | R$ 4.216,00 | R$ 1.200,00 | R$ 5.416,00 | R$ 5.416,00 |
| 6701038 | Exaustor Centrífugo com vazão de 2.950m³/h e P.E. de 45mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 1,5 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 5.960,00 | 1,00 | R$ 3.780,00 | R$ 1.500,00 | R$ 5.280,00 | R$ 5.280,00 | 1,00 | R$ 5.140,00 | R$ 1.500,00 | R$ 6.640,00 | R$ 6.640,00 |
| 6701039 | Exaustor Centrífugo com vazão de 3.250m³/h e P.E. de 45mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 2,5 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 6.217,50 | 1,00 | R$ 3.780,00 | R$ 1.500,00 | R$ 5.280,00 | R$ 5.280,00 | 1,00 | R$ 5.655,00 | R$ 1.500,00 | R$ 7.155,00 | R$ 7.155,00 |
| 6701040 | Exaustor Centrífugo com vazão de 8.400m³/h e P.E. de 40mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 5,0 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de aluminio. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 9.241,50 | 1,00 | R$ 5.460,00 | R$ 2.000,00 | R$ 7.460,00 | R$ 7.460,00 | 1,00 | R$ 9.023,00 | R$ 2.000,00 | R$ 11.023,00 | R$ 11.023,00 |
| 6701041 | Caixa de ventilação com vazão de 300m³/h e P.E. de 30mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 0,3KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 3.921,50 | 1,00 | R$ 1.800,00 | R$ 1.000,00 | R$ 2.800,00 | R$ 2.800,00 | 1,00 | R$ 4.043,00 | R$ 1.000,00 | R$ 5.043,00 | R$ 5.043,00 |
| 6701042 | Caixa de ventilação com vazão de 500m³/h e P.E. de 30mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 0,5KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 3.921,50 | 1,00 | R$ 1.800,00 | R$ 1.000,00 | R$ 2.800,00 | R$ 2.800,00 | 1,00 | R$ 4.043,00 | R$ 1.000,00 | R$ 5.043,00 | R$ 5.043,00 |
| 6701043 | Caixa de ventilação com vazão de 650m³/h e P.E. de 40mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 1,0KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 3.890,50 | 1,00 | R$ 1.800,00 | R$ 1.000,00 | R$ 2.800,00 | R$ 2.800,00 | 1,00 | R$ 3.981,00 | R$ 1.000,00 | R$ 4.981,00 | R$ 4.981,00 |
| 6701044 | Caixa de ventilação com vazão de 1.100m³/h e P.E. de 45mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 2,0KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 3.990,50 | 1,00 | R$ 2.000,00 | R$ 1.000,00 | R$ 3.000,00 | R$ 3.000,00 | 1,00 | R$ 3.981,00 | R$ 1.000,00 | R$ 4.981,00 | R$ 4.981,00 |
| 6701045 | Caixa de ventilação com vazão de 1.500m³/h e P.E. de 50mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 2,5KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 4.390,50 | 1,00 | R$ 2.200,00 | R$ 1.300,00 | R$ 3.500,00 | R$ 3.500,00 | 1,00 | R$ 3.981,00 | R$ 1.300,00 | R$ 5.281,00 | R$ 5.281,00 |

# EQUALIZAÇÃO DE PROPOSTA DE HVAC - POLI

| | |
|---|---|
| **RESPONSÁVEL:** | THAÍS |
| **ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO:** | 02/05/2024 |
| **REVISÃO:** | 00 |

| | | |
|---|---|---|
| **STATUS:** | **EQUALIZADO** | **CUSTO ADOTADO** |
| | | |
| **CLIENTE:** | Secretaria de Atenção Especializada à Saúde | **MÉDIA** |
| **OBRA:** | POLICLÍNICA - PROJETO REFERENCIA | |
| **DISCIPLINA:** | HVAC - POLI | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | EDOR | **Ecotherm** | | | | | **Retec** | | | | |
| | | | | | CNPJ | **04.192.194/0001-25** | | | | | **00.706.432/0001-12** | | | | |
| | | | | | TATO | **Homero / Marcel** | | | | | **Silas / Tulio** | | | | |
| | | | | | FONE | **(11) 99460-1450 / (11) 99948-3800** | | | | | **41 99204-5373 / 61 99856-0615** | | | | |
| | | | | | EMAIL | **orcamentos@ecotherm.net.br; marcel.mathias@ecotherm.net.br** | | | | | **silas.santana@troxgroup.com / comercialdf@gruporetec.com.br** | | | | |
| **ITEM** | **DESCRIÇÃO** | **UNID.** | **QUANT. LEV.** | **CUSTO LANÇAMENTO** | | **QUANT. FORN.** | **R$ MAT.** | **R$ MO.** | **R$ UNIT** | **R$ TOTAL** | **QUANT. FORN.** | **R$ MAT.** | **R$ MO.** | **R$ UNIT** | **R$ TOTAL** |
| 6701046 | Caixa de ventilação com vazão de 2.200m³/h e P.E. de 45mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 2,5KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,00 | 4.930,00 | | 1,00 | R$ 2.700,00 | R$ 1.500,00 | R$ 4.200,00 | R$ 4.200,00 | 1,00 | R$ 4.160,00 | R$ 1.500,00 | R$ 5.660,00 | R$ 5.660,00 |
| | | | | | | | | | R$ - | R$ - | | | | R$ - | R$ - |
| | | | | **TOTAL PROPOSTA:** | | **R$ 564.870,00** | | | | | **R$ 848.772,60** | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Frete:* | Excluso | Incluso |
| | *Validade da proposta:* | 30 dias | 30 dias |
| | *Condições de pagamento:* | A combinar | A combinar |
| | *Prazo de entrega - dias :* | Conforme cronograma de obra | Conforme cronograma de obra |
| | *Prazo de execução - meses :* | 4,00 | |
| | | | |
| | *Diferença de ICMS:* | Sim | |
| | *IPI:* | Sim | |
| | *Transporte equipe montagem:* | Sim | |
| | *Alimentação:* | | |
| | | | |
| | *Exclusões:* | Alvenaria a cargo da civil | |
| | *Observações:* | | Instalação adotado conforme fornecedor Ecotherm visto que Retec apenas fornece. |
| | *Reajuste:* | | |
| | ***Desconto Concedido:*** | | |

## SOLICITAÇÃO DE COTAÇÃO

| ITEM | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | CUSTO MATERIAL | CUSTO NÃO DE OBRA | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL | OBSERVAÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | COLARINHO PARA DUTO FLEXÍVEL COM REGISTO 3"(150MM) - REF. TROX | UN | 12,00 | R$ 47,26 | R$ 28,35 | R$ 75,60 | R$ 2.419,20 | |
| 2 | COLARINHO PARA DUTO FLEXÍVEL COM REGISTO 3"(150MM) - REF. TROX | UN | 60,00 | R$ 43,08 | R$ 28,35 | R$ 68,43 | R$ 4.447,95 | |
| 3 | COLARINHO PARA DUTO FLEXÍVEL COM REGISTO 12"(300MM) - REF. TROX | UN | 19,00 | R$ 92,93 | R$ 51,96 | R$ 144,89 | R$ 2.747,40 | |
| 4 | COLARINHO PARA DUTO FLEXÍVEL COM REGISTO 10"(250MM) - REF. TROX | UN | 16,00 | R$ 66,93 | R$ 51,96 | R$ 118,90 | R$ 2.217,60 | |
| 5 | COLARINHO PARA DUTO FLEXÍVEL COM REGISTO 8"(200MM) - REF. TROX | UN | 20,00 | R$ 69,36 | R$ 41,56 | R$ 110,86 | R$ 2.217,60 | |
| 6 | DAMPER LAMINAS OPOSTAS R/ REGULAGEM DE VAZAO 200X200mm - REF. TROX | UN | 6,00 | R$ 277,20 | R$ 166,32 | R$ 443,52 | R$ 2.661,12 | |
| 7 | DAMPER LAMINAS OPOSTAS R/ REGULAGEM DE VAZAO 300X300mm - REF. TROX | UN | 14,00 | R$ 315,00 | R$ 189,00 | R$ 504,00 | R$ 7.056,00 | |
| 8 | DAMPER LAMINAS OPOSTAS R/ REGULAGEM DE VAZAO 500X300mm - REF. TROX | UN | 9,00 | R$ 315,00 | R$ 189,00 | R$ 504,00 | R$ 4.896,00 | |
| 9 | DAMPER LAMINAS OPOSTAS R/ REGULAGEM DE VAZAO 400X300mm - REF. TROX | UN | 6,00 | R$ 300,00 | R$ 189,00 | R$ 489,00 | R$ 3.912,00 | |
| 10 | DAMPER LAMINAS OPOSTAS R/ REGULAGEM DE VAZAO 600X300mm - REF. TROX | UN | 3,00 | R$ 355,00 | R$ 189,00 | R$ 544,00 | R$ 1.632,00 | |
| 11 | HOMOZIMA PARA AR EXTERNO TAE - 1125/525 - CI /N.TRO G4 - REF. TROX | MD | 4,00 | R$ 614,26 | R$ 368,55 | R$ 982,80 | R$ 3.931,20 | |
| 12 | DUTO ACO GALVANIZADO 304 PARA DUTOS (AC) | KG | 5.564,00 | R$ 15,05 | R$ 15,00 | R$ 30,05 | R$ 166.920,00 | |
| 13 | DUTO ACO GALVANIZADO 304 PARA DUTOS (MANTAUCAO | KG | 2.666,00 | R$ 15,00 | R$ 15,00 | R$ 30,00 | R$ 80.980,00 | |
| 14 | DUTO FLEXÍVEL DE ALUMINIO 6" COMISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO | M | 36,00 | R$ 50,40 | R$ 30,24 | R$ 80,64 | R$ 2.903,04 | |
| 15 | DUTO FLEXÍVEL DE ALUMINIO 5" COMISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO | M | 138,00 | R$ 45,00 | R$ 30,00 | R$ 75,00 | R$ 10.350,00 | |
| 16 | DUTO FLEXÍVEL DE ALUMINIO 12" COMISOLAMENTO TÉRMO-ACUSTICO | M | 30,00 | R$ 68,00 | R$ 53,00 | R$ 153,00 | R$ 4.530,00 | |
| 17 | DUTO FLEXÍVEL DE ALUMINIO 10" COMISOLAMENTO TÉRMO-ACUSTICO | M | 16,00 | R$ 66,93 | R$ 51,96 | R$ 118,90 | R$ 2.217,60 | |
| 18 | DUTO FLEXÍVEL DE ALUMINIO 8" COMISOLAMENTO TÉRMO-ACUSTICO | M | 40,00 | R$ 67,72 | R$ 40,64 | R$ 108,36 | R$ 4.334,12 | |
| 19 | TUBO AÇO CARBONO SCH80 (60° C/ CONEXÕES BISELADO PARA SOLDA | M | 116,00 | R$ 385,00 | R$ 207,90 | R$ 592,90 | R$ 68.776,40 | |
| 20 | TUBO AÇO CARBONO SCH80 (60° C/ CONEXÕES BISELADO PARA SOLDA | M | 58,00 | R$ 348,90 | R$ 207,90 | R$ 554,80 | R$ 32.183,20 | |
| 21 | TUBO AÇO GALVANIZADO SCH80 (60 1/2" C/ CONEXÕES C/ ROSCA | M | 74,00 | R$ 363,60 | R$ 218,30 | R$ 582,12 | R$ 43.073,88 | |
| 22 | TUBO AÇO GALVANIZADO SCH80 (60 1/2" C/ CONEXÕES C/ ROSCA | M | 234,00 | R$ 311,80 | R$ 187,11 | R$ 498,96 | R$ 116.750,64 | |
| 23 | TUBO AÇO GALVANIZADO SCH80 (60 1/2" C/ CONEXÕES C/ ROSCA | M | 248,00 | R$ 276,82 | R$ 165,36 | R$ 442,26 | R$ 109.686,00 | |
| 24 | TUBO AÇO GALVANIZADO SCH80 (60 1/4" C/ CONEXÕES C/ ROSCA | M | 170,00 | R$ 262,50 | R$ 105,53 | R$ 368,03 | R$ 62.565,30 | |
| 25 | TUBO AÇO GALVANIZADO SCH80 (60 1" C/ CONEXÕES C/ ROSCA | M | 314,00 | R$ 211,05 | R$ 126,63 | R$ 337,68 | R$ 72.263,52 | |
| 26 | TUBO AÇO GALVANIZADO SCH80 (60 2" C/ CONEXÕES C/ ROSCA | M | 1.742,00 | R$ 93,70 | R$ 56,22 | R$ 149,92 | R$ 112.973,24 | |
| 27 | TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R – 60° - REF. ARMAFLEX | M | 500,00 | R$ 212,62 | R$ 127,58 | R$ 340,20 | R$ 170.100,00 | |
| 28 | TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R – 2½ 1/2" - REF. ARMAFLEX | M | 250,00 | R$ 182,16 | R$ 115,28 | R$ 297,44 | R$ 76.860,00 | |
| 29 | TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R – 2½ 1/4" - REF. ARMAFLEx | M | 130,00 | R$ 170,32 | R$ 102,06 | R$ 272,16 | R$ 36.360,80 | |
| 30 | TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R – 2½" - REF. ARMAFLEX | M | 200,00 | R$ 145,98 | R$ 87,58 | R$ 233,36 | R$ 51.505,20 | |
| 31 | TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R – 6½" - REF. ARMAFLEX | M | 1.350,00 | | | R$ 0,00 | R$ 0,00 | |
| 32 | VALVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 1 1/2" | UN | 1,00 | R$ 1.266,79 | R$ 772,07 | R$ 2.038,84 | R$ 2.038,84 | |
| 33 | VALVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 1 1/2" | UN | 2,00 | R$ 1.164,40 | R$ 710,64 | R$ 1.865,04 | R$ 3.730,08 | |
| 34 | VALVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 1 1/4" | UN | 5,00 | R$ 980,00 | R$ 710,00 | R$ 1.690,00 | R$ 8.450,00 | |
| 35 | VALVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 1" | UN | 93,00 | R$ 700,00 | R$ 600,00 | R$ 1.300,00 | R$ 120.900,00 | |
| 36 | VALVULA DE ESFERA TRIPARTIDA EM BRONZE, COMMOLO EMAÇO INOX E SEDE EM TEFLON, ROSCA BSP Ø 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 36,00 | R$ 380,00 | R$ 120,00 | R$ 500,00 | R$ 18.000,00 | |
| 37 | VALVULA DE ESFERA TRIPARTIDA EM BRONZE, COMMOLO EMAÇO INOX E SEDE EM TEFLON, ROSCA BSP Ø 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 32,00 | R$ 210,00 | R$ 120,00 | R$ 330,00 | R$ 10.560,00 | |
| 38 | VALVULA DE ESFERA TRIPARTIDA EM BRONZE, COMMOLO EMAÇO INOX E SEDE EM TEFLON, ROSCA BSP Ø 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 176,00 | R$ 102,00 | R$ 78,00 | R$ 180,00 | R$ 31.680,00 | |
| 39 | FILTRO Y DEMBRONZE, COMROSCA BSP Ø 2" | UN | 1,00 | R$ 262,00 | R$ 96,00 | R$ 358,00 | R$ 358,00 | |
| 40 | FILTRO Y DEMBRONZE, COMROSCA BSP Ø 1 1/2" | UN | 2,00 | R$ 168,00 | R$ 96,00 | R$ 264,00 | R$ 498,00 | |
| 41 | FILTRO Y DEMBRONZE, COMROSCA BSP Ø 1 1/4" | UN | 5,00 | R$ 171,00 | R$ 96,00 | R$ 267,00 | R$ 1.135,00 | |
| 42 | FILTRO Y DEMBRONZE, COMROSCA BSP Ø 2" | UN | 5,00 | R$ 163,00 | R$ 96,00 | R$ 259,00 | R$ 1.045,00 | |
| 43 | FILTRO Y DEMBRONZE, COMROSCA BSP Ø 3/4" | UN | 88,00 | R$ 141,00 | R$ 96,00 | R$ 237,00 | R$ 17.186,00 | |
| 44 | MANÔMETRO TIPO BOURDON, EMAÇO ESTAMPADO E PINTADO Ø 4". TIPO SECO, SAÍDA RADIAL 1/2" - ESC de 4,7KG/CM² | UN | 42,00 | R$ 604,00 | R$ 302,40 | R$ 906,40 | R$ 33.868,80 | |
| 45 | TERMÔMETRO TIPO CAPELA, CAIXA EM LATÃO, ROSCA BSP Ø 1/2" E HASTE DE 100MM, ESCALA 0 A 120°C | UN | 42,00 | R$ 604,00 | R$ 302,40 | R$ 906,40 | R$ 33.868,80 | |
| 46 | TUBO SENSOR TIPO TROMBA PARA MANÔMETRO, EMLATÃO, ROSCA BSP Ø 1/2" | UN | 42,00 | R$ 174,50 | R$ 100,00 | R$ 276,50 | R$ 11.613,00 | |
| 47 | SUPORTAÇÃO PARA TUBULAÇÃO DE AGUA GELADA EMAÇO CARBONO PINTADA E CAMBOTAS EM MADEIRA DE LEI CONFORME DETALHE | M | 660,00 | R$ 363,00 | R$ 206,00 | R$ 571,00 | R$ 569.580,00 | |
| 48 | FOLHA DE ALUMINIO 0,7MM PARA PROTEÇÃO DE TUBULAÇÃO DE AGUA GELADA, INCLUSIVE MÃO DE OBRA | MF | 28,00 | R$ 278,00 | R$ 165,00 | R$ 443,00 | R$ 12.404,00 | |
| | EQUIPAMENTOS | | | | | R$ 0,00 | R$ 0,00 | |
| 49 | Resfriador de água gelada do tipo Chiller, com condensação a ar incorporada, capacidade nominal mínima de 314TR, COP a plena carga de no mínimo 3,0. 06 (cinco) Compressores do tipo scroll dispostos em 2 circuitos de refrigeração, com controlador digital, gás refrigerante R-410A, conexões de água de 4", com no mínimo 05 estágios de controle. Tensão elétrica conforme local. Referência: Carrier 30XW-P | UN | 2,00 | R$ 278.000,00 | R$ 197.000,00 | R$ 575.000,00 | R$ 1.150.000,00 | |
| 50 | Bomba centrífuga para água gelada montada em bloco único vara de 68m³/h, 40mca, 3500rpm, 60hz, 460v, 3cv, IP55, 2 polos, rotor aberto, 2 pás, com todos os acoplamentos, alinhados, filtro Y, manômetros, (haw não aceitara na tubulação de sucção. Referência: KSB-Megacorm 065-40-215. | UN | 3,00 | R$ 23.400,00 | R$ 16.500,00 | R$ 39.900,00 | R$ 119.700,00 | |
| 51 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentina acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 4,0 TR. Serpentina com 06 filas. Filtragem G0. Ventilador tipo Sirocco com vazão de ar de 1.800 m³/h a 40mk. Precisão Estática de 10mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WG04 | UN | 1,00 | R$ 9.850,00 | R$ 1.800,00 | R$ 11.650,00 | R$ 11.650,00 | |
| 52 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentina com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 2,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 10KW em 02 estágios. Filtragem M6. Ventilador tipo Sirocco com vazão de ar de 7.000 m³/h a 40mk. Precisão Estática de 40mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WG10 | UN | 1,00 | R$ 21.200,00 | R$ 2.800,00 | R$ 24.000,00 | R$ 24.000,00 | |
| 53 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentina com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 2,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 10KW em 02 estágios. Filtragem G4+F6. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 1.500 m³/h a 60mk. Precisão Estática de 40mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL02 | UN | 2,00 | R$ 8.740,00 | R$ 1.800,00 | R$ 10.540,00 | R$ 21.080,00 | |
| 54 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentina com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 2,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 10KW em 02 estágios. Filtragem G4+F6. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 1.250 m³/h a 60mk. Precisão Estática de 40mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL02 | UN | 6,00 | R$ 8.740,00 | R$ 1.800,00 | R$ 10.540,00 | R$ 63.240,00 | |
| 55 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentina com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 3,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 10KW em 02 estágios. Filtragem G4+F6. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.400 m³/h a 60mk. Precisão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL03 | UN | 1,00 | R$ 9.830,00 | R$ 1.800,00 | R$ 11.630,00 | R$ 11.630,00 | |
| 56 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentina com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 4,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 12,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F6. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.800 m³/h a 60mk. Precisão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL03 | UN | 1,00 | R$ 9.850,00 | R$ 1.800,00 | R$ 11.650,00 | R$ 11.650,00 | |
| 57 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentina com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 4,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 12,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F6. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.800 m³/h a 60mk. Precisão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL03 | UN | 1,00 | R$ 9.850,00 | R$ 1.800,00 | R$ 11.650,00 | R$ 11.650,00 | |
| 58 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentina com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 4,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 12,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F6. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.800 m³/h a 60mk. Precisão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL03 | UN | 1,00 | R$ 9.850,00 | R$ 1.800,00 | R$ 11.650,00 | R$ 11.650,00 | |
| 59 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentina com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 6,0 TR. Serpentina com 04 filas. Aquecimento de 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 4.200 m³/h a 60mk. Precisão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL06 | UN | 1,00 | R$ 13.420,00 | R$ 1.800,00 | R$ 15.220,00 | R$ 15.220,00 | |
| 60 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentina com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 6,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F6. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 4.200 m³/h a 60mk. Precisão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL06 | UN | 2,00 | R$ 13.420,00 | R$ 1.800,00 | R$ 15.220,00 | R$ 30.440,00 | |
| 61 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentina com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 12,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F6+H13. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 3.600 m³/h a 60hz. Precisão Estática de 100mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL06 | UN | 2,00 | R$ 14.200,00 | R$ 1.800,00 | R$ 16.000,00 | R$ 32.000,00 | |
| 62 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentina com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 14,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F6. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 6.000 m³/h a 60hz. Precisão Estática de 80mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL08 | UN | 1,00 | R$ 18.750,00 | R$ 2.300,00 | R$ 21.050,00 | R$ 21.050,00 | |
| 63 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentina com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 14,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 12,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F6. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 6.400 m³/h a 60mk. Precisão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL14 | UN | 1,00 | R$ 21.560,00 | R$ 3.000,00 | R$ 24.560,00 | R$ 24.560,00 | |
| 64 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancoiler hidrônico, modelo Built in (duto). Capacidade mínima de 9.000 BTUh, vazão de água gelada de 0,54 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane MCFC0907 | UN | 1,00 | R$ 1.800,00 | R$ 1.200,00 | R$ 3.000,00 | R$ 3.000,00 | |
| 65 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancoiler hidrônico, modelo Built in (duto). Capacidade mínima de 18.000 BTUh, vazão de água gelada de 1,08 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane MCFC1807 | UN | 1,00 | R$ 3.120,00 | R$ 1.200,00 | R$ 4.320,00 | R$ 4.320,00 | |
| 66 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancoiler hidrônico, modelo Built in (duto). Capacidade mínima de 24.000 BTUh, vazão de água gelada de 0,34 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane MCFC2407 | UN | 2,00 | R$ 3.760,00 | R$ 1.460,00 | R$ 5.240,00 | R$ 10.480,00 | |
| 67 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancoiler hidrônico, modelo Built in (duto). Capacidade mínima de 47.800 BTUh, vazão de água gelada de 0,71 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane MCFC4807 | UN | 2,00 | R$ 5.760,00 | R$ 2.960,00 | R$ 8.720,00 | R$ 17.360,00 | |
| 68 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancoiler hidrônico, modelo hi wall. Capacidade mínima de 30.000 BTUh, vazão de água gelada de 0,10 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência Trane FWH0HTA0P1A | UN | 38,00 | R$ 2.100,00 | R$ 1.200,00 | R$ 3.300,00 | R$ 125.400,00 | |
| 69 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancoiler hidrônico, modelo hi wall. Capacidade mínima de 11.900 BTUh, vazão de água gelada de 0,14 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência Trane FWH0HTA0P1A | UN | 11,00 | R$ 2.450,00 | R$ 1.340,00 | R$ 3.790,00 | R$ 41.690,00 | |
| 70 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancoiler hidrônico, modelo hi wall. Capacidade mínima de 11.900 BTUh, vazão de água gelada de 0,19 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência Trane FWH0HTA0P1A | UN | 7,00 | R$ 2.800,00 | R$ 1.340,00 | R$ 4.140,00 | R$ 28.980,00 | |
| 71 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancoiler hidrônico, modelo hi wall. Capacidade mínima de 15.000 BTUh, vazão de água gelada de 0,25 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência Trane FWH0HTA0P1A | UN | 1,00 | R$ 3.000,00 | R$ 1.340,00 | R$ 4.340,00 | R$ 4.340,00 | |
| 72 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancoiler hidrônico, modelo hi wall. Capacidade mínima de 18.600 BTUh, vazão de água gelada de 0,24 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência Trane FWH0HTA0P1A | UN | 10,00 | R$ 3.000,00 | R$ 1.340,00 | R$ 4.340,00 | R$ 43.400,00 | |
| 73 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancoiler hidrônico, modelo piso teto. Capacidade mínima de 18.000 BTUh, vazão de água gelada de 0,21 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência Trane CYDB18C4 | UN | 2,00 | R$ 3.400,00 | R$ 1.340,00 | R$ 4.740,00 | R$ 9.480,00 | |
| 74 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancoiler hidrônico, modelo piso teto. Capacidade mínima de 24.000 BTUh, vazão de água gelada de 0,30 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência Trane CYDB24C4 | UN | 3,00 | R$ 3.870,00 | R$ 1.340,00 | R$ 5.210,00 | R$ 15.630,00 | |
| 75 | Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancoiler hidrônico, modelo piso teto. Capacidade mínima de 30.000 BTUh, vazão de água gelada de 0,42 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência Trane CYDB30C4 | UN | 2,00 | R$ 4.500,00 | R$ 1.870,00 | R$ 6.370,00 | R$ 12.740,00 | |
| 76 | Exaustor Centrífugo com vazão de 300m³/h e P.E. de 10mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,16 KW e 04 pólos, cooms de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlenetLuft GTS | UN | 1,00 | R$ 1.670,00 | R$ 1.000,00 | R$ 2.670,00 | R$ 2.670,00 | |
| 77 | Exaustor Centrífugo com vazão de 450m³/h e P.E. de 10mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,16 KW e 04 pólos, cooms de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlenetLuft GTS | UN | 1,00 | R$ 1.670,00 | R$ 1.000,00 | R$ 2.670,00 | R$ 2.670,00 | |
| 78 | Exaustor Centrífugo com vazão de 450m³/h e P.E. de 10mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,2 KW e 04 pólos, cooms de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlenetLuft GTS | UN | 1,00 | R$ 1.670,00 | R$ 1.000,00 | R$ 2.670,00 | R$ 2.670,00 | |
| 79 | Exaustor Centrífugo com vazão de 500m³/h e P.E. de 10mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,25 KW e 04 pólos, cooms de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlenetLuft GTS | UN | 1,00 | R$ 1.670,00 | R$ 1.000,00 | R$ 2.670,00 | R$ 2.670,00 | |
| 80 | Exaustor Centrífugo com vazão de 600m³/h e P.E. de 10mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,25 KW e 04 pólos, cooms de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlenetLuft GTS | UN | 1,00 | R$ 1.670,00 | R$ 1.000,00 | R$ 2.670,00 | R$ 2.670,00 | |
| 81 | Exaustor Centrífugo com vazão de 900m³/h e P.E. de 10mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,5 KW e 04 pólos, cooms de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlenetLuft GTS | UN | 1,00 | R$ 1.670,00 | R$ 1.000,00 | R$ 2.670,00 | R$ 2.670,00 | |
| 82 | Exaustor Centrífugo com vazão de 1.200m³/h e P.E. de 40mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,75 KW e 04 pólos, cooms de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlenetLuft GTS | UN | 1,00 | R$ 2.130,00 | R$ 1.200,00 | R$ 3.330,00 | R$ 3.330,00 | |
| 83 | Exaustor Centrífugo com vazão de 1.600m³/h e P.E. de 40mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,75 KW e 04 pólos, cooms de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlenetLuft GTS | UN | 1,00 | R$ 2.300,00 | R$ 1.200,00 | R$ 3.500,00 | R$ 3.500,00 | |
| 84 | Exaustor Centrífugo com vazão de 2.000m³/h e P.E. de 40mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 1,5 KW e 04 pólos, cooms de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlenetLuft GTS | UN | 1,00 | R$ 3.790,00 | R$ 1.500,00 | R$ 5.290,00 | R$ 5.290,00 | |
| 85 | Exaustor Centrífugo com vazão de 3.200m³/h e P.E. de 40mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 2,5 KW e 04 pólos, cooms de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlenetLuft GTS | UN | 1,00 | R$ 3.790,00 | R$ 1.500,00 | R$ 5.290,00 | R$ 5.290,00 | |
| 86 | Exaustor Centrífugo com vazão de 6.000m³/h e P.E. de 40mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 5,0 KW e 04 pólos, cooms de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlenetLuft GTS060 | UN | 1,00 | R$ 5.460,00 | R$ 2.000,00 | R$ 7.460,00 | R$ 7.460,00 | |
| 87 | Caixa de ventilação com vazão de 300m³/h e P.E. de 10mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 0,3KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlenetLuft ILT | UN | 1,00 | R$ 1.800,00 | R$ 1.000,00 | R$ 2.800,00 | R$ 2.800,00 | |
| 88 | Caixa de ventilação com vazão de 500m³/h e P.E. de 10mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 0,6KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlenetLuft ILT | UN | 1,00 | R$ 1.800,00 | R$ 1.000,00 | R$ 2.800,00 | R$ 2.800,00 | |
| 89 | Caixa de ventilação com vazão de 600m³/h e P.E. de 40mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 1,0KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlenetLuft ILT | UN | 1,00 | R$ 1.800,00 | R$ 1.000,00 | R$ 2.800,00 | R$ 2.800,00 | |
| 90 | Caixa de ventilação com vazão de 1.000m³/h e P.E. de 40mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 2,0KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlenetLuft ILT | UN | 1,00 | R$ 2.000,00 | R$ 1.000,00 | R$ 3.000,00 | R$ 3.000,00 | |
| 91 | Caixa de ventilação com vazão de 1.500m³/h e P.E. de 60mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 2,0KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlenetLuft ILT | UN | 1,00 | R$ 2.200,00 | R$ 1.300,00 | R$ 3.500,00 | R$ 3.500,00 | |
| 92 | Caixa de ventilação com vazão de 2.200m³/h e P.E. de 60mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 2,0KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlenetLuft ILT | UN | 1,00 | R$ 3.700,00 | R$ 1.500,00 | R$ 5.200,00 | R$ 5.200,00 | |
| | | | | | | | R$ 4.653.113,83 | |

- Os itens com quantidades estimas serão pedidos somente quando necessário.

| | |
|---|---|
| Aceita Sinistro? | Não |
| Validade da proposta: | 30 dias |
| Condições de pagamento: | A combinar |
| Prazo de entrega (dias): | CONFORME CRONOGRAMA DE OBRA |
| Prazo de execução (meses): | 4 |
| | |
| Materiais incluso? | SIM |
| Transporte incluso/ montagem incluso? | SIM |
| Mão-de-obra: | SIM |
| | |
| Acessórios: | ALVENARIA A CARGO DA CIVIL |
| Descarga e Grua: | |

Scop Engenharia <cotacao@scopengenharia.com.br>

# RES: 6701 - Solicitação de Proposta Policlínica - Instalações Ar Condicionado

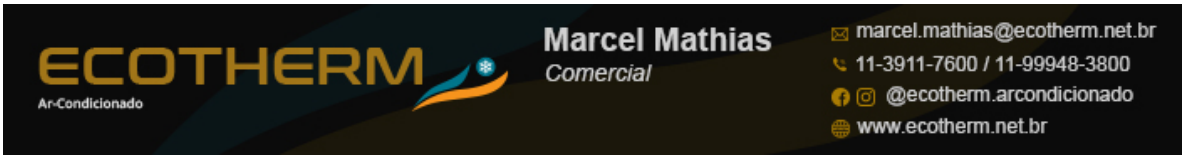
1 mensagem

**Marcel Mathias - Ecotherm** <marcel.mathias@ecotherm.net.br> 2 de maio de 2024 às 12:40
Para: Scop Engenharia de Custos <contato@scopengenharia.com.br>
Cc: Homero - Ecotherm <homero@ecotherm.net.br>

Boa tarde Thais,

Segue planilha orçamentaria ref. Policlinica.

A disposição.




**De:** Scop Engenharia de Custos <contato@scopengenharia.com.br>
**Enviada em:** segunda-feira, 29 de abril de 2024 15:00
**Cc:** Marcel Mathias - Ecotherm <marcel.mathias@ecotherm.net.br>; Homero - Ecotherm <homero@ecotherm.net.br>
**Assunto:** Re: 6701 - Solicitação de Proposta Policlínica - Instalações Ar Condicionado

Marcel,

Referente ao orçamento da Policlínica, você sabe me informar se conseguirá enviar essa semana?

Desde já agradeço.

Atenciosamente.

ENGENHARIA DE CUSTOS Scop

Engª. Thaís Pellaquim
Engenheira de Custos
contato@scopengenharia.com.br
+55 (34) 99245-6596

Em sex., 26 de abr. de 2024 às 08:50, Scop Engenharia de Custos <contato@scopengenharia.com.br> escreveu:

> Bom dia Marcel,
>
> Posso aguardar sua proposta para hoje?
>
> Desde já agradeço.
>
> Atenciosamente.

ENGENHARIA DE CUSTOS Scop

Engª. Thaís Pellaquim
Engenheira de Custos

contato@scopengenharia.com.br
+55 (34) 99245-6596

Em qui., 25 de abr. de 2024 às 12:25, Scop Engenharia <cotacao@scopengenharia.com.br> escreveu:

> Marcel, boa tarde tudo bem?
>
> Será que consegue me enviar a proposta da policlínica com os equipamentos até as 15h?
>
> Enviado do meu iPhone
>
> > Em 22 de abr. de 2024, à(s) 14:53, Scop Engenharia de Custos <contato@scopengenharia.com.br> escreveu:
> >
> > Marcel,
> >
> > Entendo e agradeço o retorno.
> >
> > Caso facilite para conseguir entregar no tempo solicitado, se puder me passar prioritariamente a proposta acerca dos equipamentos e posteriormente do restante do escopo, ajudaria bastante.
> >
> > Desde já agradeço.
> >
> > Atenciosamente.

ENGENHARIA DE CUSTOS
Scop

Engª. Thaís Pellaquim
Engenheira de Custos

contato@scopengenharia.com.br
+55 (34) 99245-6596

Em seg., 22 de abr. de 2024 às 10:17, Marcel Mathias - Ecotherm <marcel.mathias@ecotherm.net.br> escreveu:

> Bom dia Thais, tudo bem e vc?
>
> Referente ao Centro de Parto Normal seguimos com a programação de enviar dia 25/04 conforme solicitado.
>
> Com relação a Policlinica não conseguimos para amanha, dia 23/04, estamos nos dedicando para entregar também dia 25/04, porem dependemos também de nossos fornecedores.
>
> Grato
>
> <image001.png>

---

**De:** Scop Engenharia de Custos <contato@scopengenharia.com.br>
**Enviada em:** segunda-feira, 22 de abril de 2024 09:36
**Para:** Marcel Mathias - Ecotherm <marcel.mathias@ecotherm.net.br>
**Assunto:** Re: 6701 - Solicitação de Proposta Policlínica - Instalações Ar Condicionado

Bom dia Marcel, tudo bem?

Gostaria de saber como está o andamento da proposta e se posso auxiliar com alguma informação complementar.

Além disso, consegue me passar a proposta do escopo da policlínica até dia 23/04? Houve uma urgência aqui na entrega do escopo.

Desde já agradeço.

Atenciosamente.

ENGENHARIA DE CUSTOS
Scop

Engª. Thaís Pellaquim
Engenheira de Custos

contato@scopengenharia.com.br
+55 (34) 99245-6596

Em qua., 17 de abr. de 2024 às 16:29, Scop Engenharia de Custos <contato@scopengenharia.com.br> escreveu:

> Olá Marcel, boa tarde!
>
> Estamos realizando o orçamento referente à obra da Policlínica, localizada na cidade de São Paulo/SP com área aproximada de 3.816,75 m². Portanto, solicito proposta comercial para o fornecimento e instalação do escopo de climatização conforme projetos. Segue em anexo mapa de cotação com itens e quantidades, favor separar no preço os materiais e mão de obra.
>
> **Links projetos**
>
> **Projetos Arquitetura**
>
> https://drive.google.com/drive/folders/1vhNwXp7y7DIpwxIzqiys-spLVAWmwIIS?usp=sharing
>
> **Projetos Ar Condicionado**
> https://drive.google.com/drive/folders/14AR5tRCsKowWB2e7hpH_X7Uc_yOITMM0?usp=sharing
>
> **Local da obra:**
>
> Considerar a cidade de São Paulo/SP.
>
> **Dados da empresa:**
>
> Secretaria de Atenção Especializada à Saúde (SAES)
>
> CNPJ: 00.394.544/0109-03
>
> Esplanada dos Ministérios Bloco G
>
> Edifício Sede - Ministério da Saúde
>
> Brasília - DF
>
> ***Prazo para entrega da proposta até dia 25/04/2024.**
> Posso aguardar seu retorno?
>
> **Favor confirmar o recebimento.**
>
> Qualquer dúvida estou à disposição.
>
> Desde já agradeço.

Atenciosamente.

ENGENHARIA DE CUSTOS
Scop

Engª. Thaís Pellaquim
Engenheira de Custos

contato@scopengenharia.com.br
+55 (34) 99245-6596

**Cópia de 67.01_MAPA DE COTAÇÃO_AR CONDICIONADO POLI.pdf**
88K

# PROPOSTA **COMERCIAL**

**ORÇAMENTO/DATA**

**13489 Rev. 0 - 29/04/2024**

ORÇAMENTISTA DF

**CNPJ: 76.881.093/0001-72**

**CLIENTE/OBRA**

MINISTERIO DA SAUDE

00.394.544/0109-03

THAÍS

(41) 9 9204-5373

POLICLÍNICAS

**DEPARTAMENTO/VENDEDOR**

RETEC REPRESENTAÇÕES COM. MAQ. LTDA

RETEC - REPRES. TECNICAS LTDA

**ORÇAMENTO/DATA**
**13489 Rev. 0 - 29/04/2024**
ORÇAMENTISTA DF
**CNPJ: 76.881.093/0001-72**

**CLIENTE/OBRA**
MINISTERIO DA SAUDE
00.394.544/0109-03
THAÍS
(41) 9 9204-5373
POLICLÍNICAS

**DEPARTAMENTO/VENDEDOR**
RETEC REPRESENTAÇÕES COM. MAQ. LTDA
retecgo@gruporetec.com.br
(61) 3363-7172
RETEC - REPRES. TECNICAS LTDA -

## Descrição dos Produtos

| Item. | Qtde. | Unid. | Produto | Dimensões (mm) | R$ Unitário | R$ Total | ICMS | IPI | R$ S.T. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | pcs | ICH-3 L AG D 3 CM SR FMB - ICV_ICH, FAN COIL AGUA GELADA, ICH, LIMIT LOAD, COM CAIXA DE MISTURA, TAXA DE RENOVAÇÃO (% AR EXT.): 20, 1x Superior, 150 mm, 105 mm, 1x Lateral Esquerda, 150 mm, 405 mm, 4 ROWS, NÚMERO DE CIRCUITOS: 2, 8 ALETAS/POLEGADA, DIREITA, ALTITUDE (m): 784, DESC. HORIZ. TRASEIRA SUPERIOR, PRESSÃO ESTÁTICA TOTAL (PET): 321, DIREITA, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO (ºC): 22, ROTAÇÃO (rpm): 1340, 4 POLOS, 0.75 cv, TAG: 51, FMB, 1X M536 AD4 - TUBO EM "U", ACO PRE-PINTADO BRANCO, 380V/3F, 60Hz, VAZÃO ($m^3$/h): 1800 , NCM: 84195090 TAG: 51, Part Number: IC_. | 900 X 720 X 1130 X 3/4 | 17.686,92 | 17.686,92 | 10,86% | 0,00% | 0,00 |
| 2 | 1 | pcs | ICH-12,5 L AG D 3 CM RZ M5 - ICV_ICH, FAN COIL AGUA GELADA, ICH, LIMIT LOAD, COM CAIXA DE MISTURA, TAXA DE RENOVAÇÃO (% AR EXT.): 20, 1x Lateral Esquerda, 100 mm, 605 mm, 1x Frontal, 300 mm, 805 mm, 4 ROWS, NÚMERO DE CIRCUITOS: 10, 8 ALETAS/POLEGADA, DIREITA, ALTITUDE (m): 784, DESC. HORIZ. TRASEIRA SUPERIOR, PRESSÃO ESTÁTICA TOTAL (PET): 762, DIREITA, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO (ºC): 28, ROTAÇÃO (rpm): 2643, 4 POLOS, 5 cv, TAG: 52, RESIST. C/ ALETAS EM ACO GALV., POTÊNCIA TOTAL DAS RESIST. (W): 9000, 2 ESTAGIOS, NÚMERO DE RESISTÊNCIAS: 6, M5, 1X M536 AD4 - TUBO EM "U", ACO PRE-PINTADO BRANCO, 380V/3F, 60Hz, VAZÃO ($m^3$/h): 7000 , NCM: 84195090 TAG: 52, Part Number: IC_. | 1910 X 1050 X 1460 X 1 1/4 | 50.136,85 | 50.136,85 | 10,86% | 0,00% | 0,00 |
| 3 | 2 | pcs | ICH-3 L AG D 3 CM RZ G4F9 - ICV_ICH, FAN COIL AGUA GELADA, ICH, LIMIT LOAD, COM CAIXA DE MISTURA, TAXA DE RENOVAÇÃO (% AR EXT.): 20, 1x Superior, 150 mm, 105 mm, 1x Lateral Esquerda, 250 mm, 255 mm, 4 ROWS, NÚMERO DE CIRCUITOS: 2, 8 ALETAS/POLEGADA, DIREITA, ALTITUDE (m): 782, DESC. HORIZ. TRASEIRA SUPERIOR, PRESSÃO ESTÁTICA TOTAL (PET): 1150, DIREITA, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO (ºC): 27, ROTAÇÃO (rpm): 3097, 2 POLOS, 2 cv, TAG: 53, RESIST. C/ ALETAS EM ACO GALV., POTÊNCIA TOTAL DAS RESIST. (W): 3000, 2 ESTAGIOS, NÚMERO DE RESISTÊNCIAS: 5, G4+F9, F71B20/4 + F759M, 1X M536 AD4 - TUBO EM "U", ACO PRE-PINTADO BRANCO, 380V/3F, 60Hz, VAZÃO ($m^3$/h): 1500 , NCM: 84195090 TAG: 53, Part Number: IC_. | 900 X 720 X 1130 X 3/4 | 19.353,36 | 38.706,72 | 10,86% | 0,00% | 0,00 |
| 4 | 6 | pcs | ICH-00-2/900x1470x720 - INTERCAMBIADOR DE CALOR ICH, COM SERPENTINA AGUA GELADA , NCM: 84195090 TAG: 54, Part Number: ICH. | 900 X 1470 X 720 | 19.455,24 | 116.731,44 | 10,86% | 0,00% | 0,00 |

| Item. | Qtde. | Unid. | Produto | Dimensões (mm) | R$ Unitário | R$ Total | ICMS | IPI | R$ S.T. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 1 | pcs | ICH-4 L AG E 3 CM RZ G4F9 - ICV_ICH, FAN COIL AGUA GELADA, ICH, LIMIT LOAD, COM CAIXA DE MISTURA, TAXA DE RENOVAÇÃO (% AR EXT.): 20, 1x Superior, 100 mm, 205 mm, 1x Frontal, 425 mm, 255 mm, 4 ROWS, NÚMERO DE CIRCUITOS: 3, 8 ALETAS/POLEGADA, ESQUERDA, ALTITUDE (m): 784, DESC. HORIZ. TRASEIRA SUPERIOR, PRESSÃO ESTÁTICA TOTAL (PET): 1287, DIREITA, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO (ºC): 24.3, ROTAÇÃO (rpm): 3054, 2 POLOS, 3 cv, TAG: 55, RESIST. C/ ALETAS EM ACO GALV., POTÊNCIA TOTAL DAS RESIST. (W): 3000, 2 ESTAGIOS, NÚMERO DE RESISTÊNCIAS: 6, G4+F9, F71B20/4 + F759M, 1X M536 AD4 - TUBO EM "U", ACO PRE-PINTADO BRANCO, 380V/3F, 60Hz, VAZÃO ($m^3$/h): 2400 , NCM: 84195090 TAG: 55, Part Number: IC_. | 1000 X 720 X 1130 X 3/4 | 22.994,98 | 22.994,98 | 10,86% | 0,00% | 0,00 |
| 6 | 1 | pcs | ICH-5 L AG E 3 CM RZ G4F9 - ICV_ICH, FAN COIL AGUA GELADA, ICH, LIMIT LOAD, COM CAIXA DE MISTURA, TAXA DE RENOVAÇÃO (% AR EXT.): 20, 1x Superior, 250 mm, 155 mm, 1x Frontal, 350 mm, 355 mm, 4 ROWS, NÚMERO DE CIRCUITOS: 4, 8 ALETAS/POLEGADA, ESQUERDA, ALTITUDE (m): 783, DESC. HORIZ. TRASEIRA SUPERIOR, PRESSÃO ESTÁTICA TOTAL (PET): 1078, DIREITA, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO (ºC): 23.4, ROTAÇÃO (rpm): 2897, 2 POLOS, 3 cv, TAG: 56, RESIST. C/ ALETAS EM ACO GALV., POTÊNCIA TOTAL DAS RESIST. (W): 6000, 2 ESTAGIOS, NÚMERO DE RESISTÊNCIAS: 6, G4+F9, F71B20/4 + F759M, 1X M536 AD4 - TUBO EM "U", ACO PRE-PINTADO BRANCO, 380V/3F, 60Hz, VAZÃO ($m^3$/h): 2800 , NCM: 84195090 TAG: 56, Part Number: IC_. | 1000 X 720 X 1130 X 3/4 | 23.476,41 | 23.476,41 | 10,86% | 0,00% | 0,00 |
| 7 | 1 | pcs | ICH-5 L AG E 3 CM RZ G4F9 - ICV_ICH, FAN COIL AGUA GELADA, ICH, LIMIT LOAD, COM CAIXA DE MISTURA, TAXA DE RENOVAÇÃO (% AR EXT.): 20, 1x Superior, 250 mm, 155 mm, 1x Frontal, 350 mm, 355 mm, 4 ROWS, NÚMERO DE CIRCUITOS: 4, 8 ALETAS/POLEGADA, ESQUERDA, ALTITUDE (m): 784, DESC. HORIZ. TRASEIRA SUPERIOR, PRESSÃO ESTÁTICA TOTAL (PET): 1178, DIREITA, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO (ºC): 784, ROTAÇÃO (rpm): 2995, 2 POLOS, 3 cv, TAG: 57, RESIST. C/ ALETAS EM ACO GALV., POTÊNCIA TOTAL DAS RESIST. (W): 6000, 2 ESTAGIOS, NÚMERO DE RESISTÊNCIAS: 6, G4+F9, F71B20/4 + F759M, 1X M536 AD4 - TUBO EM "U", ACO PRE-PINTADO BRANCO, 380V/3F, 60Hz, VAZÃO ($m^3$/h): 2800 , NCM: 84195090 TAG: 57, Part Number: IC_. | 1000 X 720 X 1130 X 3/4 | 23.476,41 | 23.476,41 | 10,86% | 0,00% | 0,00 |
| 8 | 1 | pcs | ICH-5 L AG E 3 CM RZ G4F9 - ICV_ICH, FAN COIL AGUA GELADA, ICH, LIMIT LOAD, COM CAIXA DE MISTURA, TAXA DE RENOVAÇÃO (% AR EXT.): 20, 1x Superior, 250 mm, 155 mm, 1x Frontal, 350 mm, 355 mm, 4 ROWS, NÚMERO DE CIRCUITOS: 4, 8 ALETAS/POLEGADA, ESQUERDA, ALTITUDE (m): 784, DESC. HORIZ. TRASEIRA SUPERIOR, PRESSÃO ESTÁTICA TOTAL (PET): 1287, DIREITA, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO (ºC): 23.9, ROTAÇÃO (rpm): 3149, 2 POLOS, 3 cv, TAG: 58, RESIST. C/ ALETAS EM ACO GALV., POTÊNCIA TOTAL DAS RESIST. (W): 6000, 2 ESTAGIOS, NÚMERO DE RESISTÊNCIAS: 6, G4+F9, F71B20/4 + F759M, 1X M536 AD4 - TUBO EM "U", ACO PRE-PINTADO BRANCO, 380V/3F, 60Hz, VAZÃO ($m^3$/h): 3000 , NCM: 84195090 TAG: 58, Part Number: IC_. | 1000 X 720 X 1130 X 3/4 | 23.476,41 | 23.476,41 | 10,86% | 0,00% | 0,00 |

| Item. | Qtde. | Unid. | Produto | Dimensões (mm) | R$ Unitário | R$ Total | ICMS | IPI | R$ S.T. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 1 | pcs | ICH-7,5 L AG D 3 CM RZ G4 - ICV_ICH, FAN COIL AGUA GELADA, ICH, LIMIT LOAD, COM CAIXA DE MISTURA, TAXA DE RENOVAÇÃO (% AR EXT.): 20, 1x Superior, 100 mm, 405 mm, 1x Lateral Esquerda, 200 mm, 705 mm, 4 ROWS, NÚMERO DE CIRCUITOS: 8, 8 ALETAS/POLEGADA, DIREITA, ALTITUDE (m): 784, DESC. HORIZ. TRASEIRA SUPERIOR, PRESSÃO ESTÁTICA TOTAL (PET): 903, DIREITA, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO (ºC): 26, ROTAÇÃO (rpm): 2605, 4 POLOS, 3 cv, TAG: 59, RESIST. C/ ALETAS EM ACO GALV., POTÊNCIA TOTAL DAS RESIST. (W): 6000, 2 ESTAGIOS, NÚMERO DE RESISTÊNCIAS: 6, G4, F71B20/4, 1X M536 AD4 - TUBO EM "U", ACO PRE-PINTADO BRANCO, 380V/3F, 60Hz, VAZÃO ($m^3$/h): 4200 , NCM: 84195090 TAG: 59, Part Number: IC_. | 1190 X 870 X 1280 X 1 1/4 | 29.572,16 | 29.572,16 | 10,86% | 0,00% | 0,00 |
| 10 | 2 | pcs | ICH-7,5 L AG D 3 CM RZ G4F9 - ICV_ICH, FAN COIL AGUA GELADA, ICH, LIMIT LOAD, COM CAIXA DE MISTURA, TAXA DE RENOVAÇÃO (% AR EXT.): 20, 1x Superior, 100 mm, 405 mm, 1x Lateral Esquerda, 200 mm, 705 mm, 4 ROWS, NÚMERO DE CIRCUITOS: 8, 8 ALETAS/POLEGADA, DIREITA, ALTITUDE (m): 784, DESC. HORIZ. TRASEIRA SUPERIOR, PRESSÃO ESTÁTICA TOTAL (PET): 1153, DIREITA, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO (ºC): 26, ROTAÇÃO (rpm): 2941, 2 POLOS, 4 cv, TAG: 60, RESIST. C/ ALETAS EM ACO GALV., POTÊNCIA TOTAL DAS RESIST. (W): 6000, 2 ESTAGIOS, NÚMERO DE RESISTÊNCIAS: 6, G4+F9, F71B20/4 + F759M, 1X M536 AD4 - TUBO EM "U", ACO PRE-PINTADO BRANCO, 380V/3F, 60Hz, VAZÃO ($m^3$/h): 4200 , NCM: 84195090 TAG: 60, Part Number: IC_. | 1190 X 870 X 1280 X 1 | 29.440,23 | 58.880,46 | 10,86% | 0,00% | 0,00 |
| 11 | 2 | pcs | TKZ-42/1020x1120x5050 - UNIDADE TRATAMENTO DE AR, SERPENTINA PADRAO (AGUA), NAO , NCM: 84195090 TAG: 61, Part Number: TKZ-ESP. | 1020 X 1120 X 5050 | 81.461,04 | 162.922,08 | 10,86% | 0,00% | 0,00 |
| 12 | 1 | pcs | ICH-10 L AG D 3 CM RZ G4F9 - ICV_ICH, FAN COIL AGUA GELADA, ICH, LIMIT LOAD, COM CAIXA DE MISTURA, TAXA DE RENOVAÇÃO (% AR EXT.): 20, 1x Superior, 150 mm, 405 mm, 1x Lateral Esquerda, 300 mm, 705 mm, 4 ROWS, NÚMERO DE CIRCUITOS: 8, 8 ALETAS/POLEGADA, DIREITA, ALTITUDE (m): 784, DESC. HORIZ. TRASEIRA SUPERIOR, PRESSÃO ESTÁTICA TOTAL (PET): 1370, DIREITA, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO (ºC): 27, ROTAÇÃO (rpm): 2757, 2 POLOS, 7.5 cv, TAG: 62, RESIST. C/ ALETAS EM ACO GALV., POTÊNCIA TOTAL DAS RESIST. (W): 9000, 2 ESTAGIOS, NÚMERO DE RESISTÊNCIAS: 6, G4+F9, F71B20/4 + F759M, 1X M536 AD4 - TUBO EM "U", ACO PRE-PINTADO BRANCO, 380V/3F, 60Hz, VAZÃO ($m^3$/h): 6000 , NCM: 84195090 TAG: 62, Part Number: IC_. | 1515 X 870 X 1280 X 1 1/4 | 36.695,55 | 36.695,55 | 10,86% | 0,00% | 0,00 |
| 13 | 1 | pcs | ICH-15 L AG D 3 CM RZ G4F9 - ICV_ICH, FAN COIL AGUA GELADA, ICH, LIMIT LOAD, COM CAIXA DE MISTURA, TAXA DE RENOVAÇÃO (% AR EXT.): 20, 1x Superior, 150 mm, 505 mm, 1x Lateral Esquerda, 350 mm, 805 mm, 4 ROWS, NÚMERO DE CIRCUITOS: 10, 8 ALETAS/POLEGADA, DIREITA, ALTITUDE (m): 784, DESC. HORIZ. TRASEIRA SUPERIOR, PRESSÃO ESTÁTICA TOTAL (PET): 1261, DIREITA, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO (ºC): 27, ROTAÇÃO (rpm): 3029, 2 POLOS, 10 cv, TAG: 63, RESIST. C/ ALETAS EM ACO GALV., POTÊNCIA TOTAL DAS RESIST. (W): 12000, 2 ESTAGIOS, NÚMERO DE RESISTÊNCIAS: 6, G4+F9, F71B20/4 + F759M, 1X M536 AD4 - TUBO EM "U", ACO PRE-PINTADO BRANCO, 380V/3F, 60Hz, VAZÃO ($m^3$/h): 8400 , NCM: 84195090 TAG: 63, Part Number: IC_. | 2060 X 1050 X 1460 X 1 1/2 | 58.706,91 | 58.706,91 | 10,86% | 0,00% | 0,00 |

| | | |
|---|---|---|
| **SUBTOTAL** | **R$** | **663.463,30** |
| **IPI** | **R$** | **0,00** |
| **SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIA** | **R$** | **0,00** |
| **TOTAL ORÇAMENTO** | **R$** | **663.463,30** |
| **PESO (Total aproximado dos itens embalados)** | | **6.057,30 kg** |
| **VOLUME (Total aproximado dos itens embalados)** | | **36,62148 $m^3$** |

NCM: 84195090 - TROCADORES DE CALOR

# Condições Comerciais

## Preço

Os preços entendem se para produtos e/ou serviços ofertados nas condições e características especificadas nas propostas emitidas diretamente pela TROX do Brasil e/ou através de seus agentes de vendas.

Para produtos importados, os preços serão orçados e contratados em moeda estrangeira, cujo pagamento em moeda corrente nacional, observará a taxa de câmbio correspondente à data de entrega acordada na data do faturamento, acrescido dos demais custos e taxas.

No caso da ocorrência de algum desequilíbrio econômico financeiro, resultando em aumento de preços de insumos para a fabricação de seus produtos, a TROX do Brasil reserva se o direito de realinhar os preços dos produtos constantes nas OV´s.

Em caso de cancelamento de pedido aprovados e/ou imputados na fábrica, o cliente está sujeito a uma multa de cancelamento de até 50% para material.

## Impostos

Os valores da proposta já estão adaptados às novas regras estabelecida pela Emenda Constitucional 87/2015 (Convênios de ICMS 93/2015, 152/2015 e 153/2015) a qual alterou a forma de cálculo do ICMS nas operações interestaduais destinadas a não contribuintes do ICMS, com parte do imposto devido sendo recolhido ao Estado de destino da operação.

**PARA CLIENTES NÃO CONTRIBUINTES DO ICMS**
O valor de venda da proposta já incorpora a carga total de ICMS da operação, constando na NFe o ICMS “normal” destacado em campo próprio, mais os valores correspondentes a partilha do DIFAL destacados no campo dados adicionais, conforme previsto na legislação.

**PARA CLIENTES CONTRIBUINTES DO ICMS**
O valor de venda da proposta NÃO incorpora o valor do DIFAL, sendo o cliente responsável pelo recolhimento de acordo com a legislação do ICMS do estado de destino.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE: Caso a condição de faturamento seja diferente das apresentadas acima, ou haja alteração na condição de contribuinte para não contribuinte ou vice-versa, a proposta deverá ser revisada de acordo com a legislação vigente.

## Tributos

Nos preços constantes neste pedido, estão inclusos os tributos devidos conforme legislações atuais das esferas Federal, Estadual (Paraná) e Municipal (Curitiba), bem com o, das particularidades constante no item a seguir.

Fica o cliente responsável de encaminhar a declaração informando sua condição de contribuinte ou não do ICMS e sua inscrição estadual, identificando sua empresa através de formulário timbrado ou carimbo bem como, repassar informações relativo a particularidades tributárias das obrigações principais (tributos, alíquotas diferenciadas, benefícios concedidos à sua atividade econômica) e obrigações acessórias (documentos ou informações essenciais a serem prestadas juntam ente com a nota fiscal) definidas pela União, Estado do adquirente ou destino da mercadoria quando estes forem diferentes.

Qualquer alteração ocorrida na legislação que resulte em aumento ou diminuição dos tributos deverá ser revisada a proposta ou pedido (formalizado por escrito ou não). A falta de qualquer informação necessária para cumprir as exigências fiscais será verificada e exigida do cliente.

## Condições de Pagamento

A Condição de Pagamento pode variar de acordo com a escolha e forma de negociação durante a elaboração da proposta, e estará sob análise do financeiro/seguradora. No caso, de desaprovação do financeiro/seguradora a condição de pagamento, será reavaliada.
**28 DDL**

## Vigência da Oferta

Esta condição pode variar de acordo com a escolha e forma de negociação durante a elaboração da proposta, ficando a celebração do negócio condicionada à verificação e prévia aprovação por parte da TROX do Brasil Referente ao crédito do cliente.
**09/05/2024**

## Prazo de Entrega

Os prazos de entrega acordados na proposta e/ou ordem de venda, são referentes aos produtos ou equipamentos prontos para faturamento na fábrica, excluindo o tempo de entrega no cliente que pode variar de acordo com a localidade e/ou tipo de frete contratado e/ou algum a pendência constante na ordem de venda.

**A CONSULTAR**

## Garantia dos Produtos

Nossos produtos possuem garantia contra defeitos de fabricação por um período de 12 meses após a emissão da nota fiscal.

Esta garantia NÃO cobre:

- Manuseio inadequado ou acidentes de transporte de responsabilidade do cliente
- Utilização inadequada do produto, sob condições diferentes daquelas para as quais o mesmo foi projetado
- Armazenamento inadequado
- Alterações, modificações realizadas por pessoal não autorizado pela TROX do Brasil
- Desgastes normais das peças e componentes
- Instalação e/ou utilização que contrarie às instruções fornecidas pela TROX do Brasil
- Falta de Pagamento ou quitação de débitos por parte do cliente.

A TROX do Brasil repassa a garantia de seus fornecedores quando se tratar de componentes comprados de terceiros..
A Garantia da TROX do Brasil limita-se às condições estabelecidas no seu ‘Certificado de Garantia’.
Garantias especiais no prazo, na abrangência ou no local de instalação, quando solicitadas, serão objetivo de ‘Certificado Especial de Garantia’, que acompanhará a proposta.
A ausência de Certificado na proposta, representa a falta de atribuição orçamentária correspondente e implica automaticamente na validade de ‘Garantia Normal’.

## CONDIÇÕES GERAIS

**Atenção:** Em virtude da Emenda Constitucional 87/2015 (alterou a sistemática de recolhimento do ICMS para empresas não contribuinte de ICMS em operações interestaduais) informamos que deve ser considerado **1(UM) DIA ÚTIL a mais no prazo estipulado para entrega**. Esse período faz necessário e é decorrente do pagamento da GNRE para liberação da mercadoria com devido comprovante de recolhimento.

## Transporte e Embalagem

Os valores das propostas são orçados na condição FOB, salvo exceções acordadas previamente, e não incluem nenhum tipo de transporte vertical e horizontal.

A descarga do caminhão não está contemplada e é de responsabilidade do cliente, bem como a responsabilidade de passagem do(s) equipamento(s) por portas ou aberturas..

A TROX do Brasil não se responsabiliza por eventuais serviços de alvenaria no cliente.

Caso haja necessidade de armazenagem do(s) equipamento(s) após o embarque do(s) mesmo(s), a contratação destes serviços e respectivos custos é de responsabilidade única e exclusiva do cliente. Haverá cobrança diária de armazenagem caso o(s) equipamento(s) não seja(m) retirado(s) de nossa fábrica/operador logístico após 5 dias úteis de nossa solicitação de retirada, ou ainda na falta de indicação de transportadora por parte do cliente.

No caso de endereço de entrega do(s) equipamento(s) for diferente do endereço de faturamento, o cliente deve emitir uma nota fiscal para o endereço de entrega (operação triangular por conta e ordem). Para efeito de seguro, avarias durante o transporte do(s) equipamento(s) deverão ser comunicados por escrito no próprio conhecimento de transporte quando do recebimento do(s) mesmo(s), e também no canhoto da nota fiscal.

Para que a TROX do Brasil possa fazer entregas fora do horário comercial, haverá incidência de custos adicionais conforme nosso contrato de operação logística, e estas situações deverão ser previstas na negociação comercial e tratadas com o exceções.

Quando houver algum impedimento para trânsito de caminhões, tal situação deverá ser comunicada antecipadamente para verificar as possibilidades e custos adicionais para a realização da entrega.

Importante mencionar também que fracionamento de entregas em veículos menores terão custos adicionais.

Embalagem Considerada Padrão TROX do Brasil incluída nas propostas comerciais.

Tipo de Frete: FOB

## Assistência Técnica

A TROX do Brasil possui um a equipe de Assistência Técnica permanente, abrangendo todo o território nacional, a qual pode ser acionada através de nossa Central de Relacionamento com o Cliente:

Telefone: (11) 3037-3900
Celular/WhatsApp: (11) 9 7395-1627

atendimento-br@troxgroup.com

Iniciar Atendimento por Chat

## Observações Gerais

Caso haja modificação ou criação de novas alíquotas de impostos, a diferença que resultar será debitada ou creditada ao comprador.

Na ordem de compra do cliente deverão constar todos os dados, informações e eventuais orientações necessárias sobre a forma de se efetuar o faturamento.

Especial atenção deve ser dada aos casos de faturamentos diretos.

Não prevemos custos com multas, desenhos, certificados, testes ou inspeções.

Nossos preços incluem impostos e contribuições calculados de acordo com as legislações Federal, do Estado do Paraná, e do Município de Curitiba, onde se localizam nossa fábrica e sede, vigentes nesta data.

É de total responsabilidade do cliente, avaliar se no Estado e/ou no Município, para onde se destinam os produtos, existe exigência legal própria ou específica.

Para maiores informações sobre as condições gerais de fornecimento e entrega clique aqui. ou acesse o site www.troxbrasil.com.br.

**DADOS CADASTRAIS**
Razão Social: TROX do Brasil Difusão de Ar, Acústica, Filtragem, Ventilação Ltda.
Ramo de Atividade: Fabricação de componentes para instalação de climatização, ventilação, filtragem e acústica.
**CENTRAL DE VENDAS**
C.N.P.J: 76.881.093/0002-53
Endereço: Rua Alvarenga,2025-Butantã
CEP: 05509-005-SAO PAULO-SP
**FABRICA e ADMINISTRAÇÃO**
C.N.P.J.: 76.881.093/0001-72
Endereço: RUA CYRO CORREIA PEREIRA,300
CEP: 81170-230-CURITIBA-PR
Insc. Estadual : 101.33819-30
Insc. Municipal: 14.06.077459-3
Fone: 55 (41)3316-8400

## Informações Adicionais

Nossos preços incluem impostos e contribuições calculados de acordo com as legislações Federal, do Estado do Paraná,
e do Município de Curitiba, onde se localizam nossa fábrica e sede, vigentes nesta data.

EM CASO DE APROVAÇÃO O PEDIDO DEVE SER EMITIDO EM NOME DE:

RAZÃO SOCIAL: TROX DO BRASIL DIFUSÃO DE AR, ACÚSTICA, FILTRAGEM, VENTILAÇÃO LTDA
CNPJ: 76.881.093/0001-72
I.E.: 10.133.819-30
END: RUA CYRO CORREIA PEREIRA, Nº 300, CEP: 81.170-230, CURITIBA-PR.
OBS.: MATERIAIS E QUANTIDADE DE PEÇAS A SEREM CONFIRMADOS PELO CLIENTE.
FRETE: FOB (Curitiba-PR)

Atenciosamente,

Eng.º Túlio Batista – Representante Comercial DF
Cel.: (61) 9 9856-0615 / Tel.: (61) 3363-7172
E-mail: comercial@gruporetec.com.br

## Aceite da Proposta Comercial

Preencha o formulário para aceite da proposta:

**Nome**

**Posição**

**Data**

**Assinatura Cliente**

**Assinatura Vendedor**

RETEC REPRESENTAÇÕES COM. MAQ. LTDA

projelmec
VENTILADORES INDUSTRIAIS

# Projelmec Ventilação Industrial Ltda.

**Proposta:** 092848 / Yuri / DF / RETEC
**Cliente:** MINISTERIO DA SAUDE
**Obra:** SECRETARIA DE ATENCAO ESPECIALIZADA A SAUDE - SP
**Contato:** COMPRAS
**Data:** 22/04/2024

CNPJ 87.885.851/0001-47
Rodovia RS 118, 6667
CEP 93230-390, Sapucaia do Sul - RS
Fone: (51) 34515100
orcamento@projelmec.com.br

| Item | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ref/TAG | | | | | | | |
| Qt | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Tipo de ventilador | | Centrífugo | Centrífugo | Centrífugo | Centrífugo | Centrífugo | Centrífugo |
| Modelo/tamanho | | **ILS 200** | **ILS 200** | **ILS 200** | **ILS 200** | **ILS 200** | **ILS 200** |
| Arranjo | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Classe | | I | I | I | I | I | I |
| **Ponto de operação** | | | | | | | |
| Vazão de ar | m³/h | 350 | 450 | 450 | 500 | 650 | 900 |
| Pressão estática (op) | mmCA | 35 | 40 | 25 | 55 | 45 | 45 |
| Temperatura de operação | °C | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 |
| Altitude | m | 760 | 760 | 760 | 760 | 760 | 760 |
| Densidade do fluido | kg/m³ | 1.104 | 1.104 | 1.104 | 1.104 | 1.104 | 1.104 |
| Rotação | 1/min | 2662 | 2862 | 2301 | 3349 | 3117 | 3366 |
| Velocidade de descarga | m/s | 2.8 | 3.6 | 3.6 | 4.0 | 5.2 | 7.3 |
| Pressão total op | mmCA | 35.4 | 40.7 | 25.7 | 55.9 | 46.5 | 48.0 |
| Pressão estática a 20°C | mmCA | 35.0 | 40.0 | 25.0 | 55.0 | 45.0 | 45.0 |
| Pressão total a 20°C | mmCA | 35.4 | 40.7 | 25.7 | 55.9 | 46.5 | 48.0 |
| Potência abs op | CV | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| Potência abs a 20°C | CV | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| Velocidade periférica | m/s | 27.9 | 30.0 | 24.1 | 35.1 | 32.6 | 35.2 |
| Rendimento total | % | 65.5 | 68.2 | 71.5 | 67.4 | 72.4 | 73.4 |
| Nível de pressão sonora[1] | dBA(m) | 62(1.5) | 63(1.5) | 58(1.5) | 66(1.5) | 64(1.5) | 67(1.5) |
| Motor sugerido | CV/polos | 0.75/2 | 0.75/2 | 0.5/4 | 0.75/2 | 0.75/2 | 0.75/2 |
| | | 3F-60Hz-IR3 | 3F-60Hz-IR3 | 3F-60Hz-IR3 | 3F-60Hz-IR3 | 3F-60Hz-IR3 | 3F-60Hz-IR3 |
| | | 220V/380V | 220V/380V | 220V/380V | 220V/380V | 220V/380V | 220V/380V |
| Posição Vent+Motor | | | | | | | |

*[1]Considerado campo livre sobre plano refletivo.*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ventilador** | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| **Motor** | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| **Acessórios** | | | | | | | |
| Amort. vibração de borracha | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Base única padrão | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Contra flange (asp) | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Contra flange (desc) | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Dreno | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Embalagem | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Ligação flexível (asp) | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Ligação flexível (desc) | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Montagem do motor elétrico | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Plaqueta em inox | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Polias e correias | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Porta de inspeção plana leve | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Protetor de pol. e cor. | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Tela (desc) | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| **Total unitário** | | 3.670,00 | 3.670,00 | 3.732,00 | 3.670,00 | 3.670,00 | 3.670,00 |
| Total do item | | 3.670,00 | 3.670,00 | 3.732,00 | 3.670,00 | 3.670,00 | 3.670,00 |

**Proposta:** 092848 / Yuri / DF / RETEC
**Cliente:** MINISTERIO DA SAUDE
**Obra:** SECRETARIA DE ATENCAO ESPECIALIZADA A SAUDE - SP
**Contato:** COMPRAS
**Data:** 22/04/2024

CNPJ 87.885.851/0001-47
Rodovia RS 118, 6667
CEP 93230-390, Sapucaia do Sul - RS
Fone: (51) 34515100
orcamento@projelmec.com.br

| Item | | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ref/TAG | | | | | | | |
| Qt | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Tipo de ventilador | | Centrífugo | Centrífugo | Centrífugo | Centrífugo | Centrífugo | Centrífugo |
| Modelo/tamanho | | **ILS 224** | **ILS 250** | **ILS 315** | **ILS 355** | **ILS 560** | **CLD 200** |
| Arranjo | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Classe | | I | I | I | I | I | I |
| **Ponto de operação** | | | | | | | |
| Vazão de ar | m³/h | 1200 | 1600 | 2950 | 3250 | 8400 | 600 |
| Pressão estática (op) | mmCA | 60 | 30 | 45 | 45 | 40 | 30 |
| Temperatura de operação | °C | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 |
| Altitude | m | 760 | 760 | 760 | 760 | 760 | 760 |
| Densidade do fluido | kg/m³ | 1.104 | 1.104 | 1.104 | 1.104 | 1.104 | 1.104 |
| Rotação | 1/min | 3219 | 2413 | 2225 | 1806 | 1126 | 2460 |
| Velocidade de descarga | m/s | 7.9 | 8.5 | 9.8 | 8.6 | 8.9 | 2.2 |
| Pressão total op | mmCA | 63.5 | 34.1 | 50.4 | 49.2 | 44.4 | 30.3 |
| Pressão estática a 20°C | mmCA | 60.0 | 30.0 | 45.0 | 45.0 | 40.0 | 30.0 |
| Pressão total a 20°C | mmCA | 63.5 | 34.1 | 50.4 | 49.2 | 44.4 | 30.3 |
| Potência abs op | CV | 0.4 | 0.3 | 0.7 | 0.8 | 1.8 | 0.1 |
| Potência abs a 20°C | CV | 0.4 | 0.3 | 0.7 | 0.8 | 1.8 | 0.1 |
| Velocidade periférica | m/s | 37.8 | 31.6 | 36.7 | 33.6 | 33.0 | 25.8 |
| Rendimento total | % | 75.2 | 70.7 | 74.2 | 77.4 | 77.0 | 64.4 |
| Nível de pressão sonora[1] | dBA(m) | 68(1.5) | 68(1.5) | 72(1.5) | 69(1.5) | 70(1.5) | 63(1.5) |
| Motor sugerido | CV/polos | 0.75/2 | 0.5/4 | 1/4 | 1/4 | 3/4 | 0.5/4 |
| | | 3F-60Hz-IR3 | 3F-60Hz-IR3 | 3F-60Hz-IR3 | 3F-60Hz-IR3 | 3F-60Hz-IR3 | 3F-60Hz-IR3 |
| | | 220V/380V | 220V/380V | 220V/380V | 220V/380V | 220V/380V | 220V/380V |
| Posição Vent+Motor | | | | | | | |

*[1]Considerado campo livre sobre plano refletivo.*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ventilador** | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| **Motor** | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| **Acessórios** | | | | | | | |
| Amort. vibração de borracha | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | -x- |
| Base única padrão | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Contra flange (asp) | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Contra flange (desc) | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Dreno | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | -x- |
| Embalagem | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Filtro g4 | | -x- | -x- | -x- | -x- | -x- | Incluso |
| Gabinete | | -x- | -x- | -x- | -x- | -x- | Incluso |
| Ligação flexível (asp) | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | -x- |
| Ligação flexível (desc) | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | -x- |
| Montagem do motor elétrico | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Plaqueta em inox | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Polias e correias | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Porta de inspeção plana leve | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | -x- |
| Porta filtros | | -x- | -x- | -x- | -x- | -x- | Incluso |
| Protetor de pol. e cor. | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | -x- |
| Tela (asp) | | -x- | -x- | -x- | -x- | -x- | Incluso |
| Tela (desc) | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | -x- |
| **Total unitário** | | 3.792,00 | 4.216,00 | 5.140,00 | 5.655,00 | 9.023,00 | 4.043,00 |
| Total do item | | 3.792,00 | 4.216,00 | 5.140,00 | 5.655,00 | 9.023,00 | 4.043,00 |

**Projelmec Ventilação Industrial Ltda.**

CNPJ 87.885.851/0001-47
Rodovia RS 118, 6667
CEP 93230-390, Sapucaia do Sul - RS
Fone: (51) 34515100
orcamento@projelmec.com.br

**Proposta:** 092848 / Yuri / DF / RETEC
**Cliente:** MINISTERIO DA SAUDE
**Obra:** SECRETARIA DE ATENCAO ESPECIALIZADA A SAUDE - SP
**Contato:** COMPRAS
**Data:** 22/04/2024

| Item | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ref/TAG | | | | | | |
| Qt | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Tipo de ventilador | | Centrífugo | Centrífugo | Centrífugo | Centrífugo | Centrífugo |
| Modelo/tamanho | | **CLD 200** | **CLD 200** | **CLD 200** | **CLD 200** | **CLD 224** |
| Arranjo | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Classe | | I | I | I | I | I |
| **Ponto de operação** | | | | | | |
| Vazão de ar | m³/h | 600 | 700 | 1100 | 1500 | 2200 |
| Pressão estática (op) | mmCA | 30 | 40 | 45 | 50 | 45 |
| Temperatura de operação | °C | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 |
| Altitude | m | 760 | 760 | 760 | 760 | 760 |
| Densidade do fluido | kg/m³ | 1.104 | 1.104 | 1.104 | 1.104 | 1.104 |
| Rotação | 1/min | 2460 | 2840 | 3055 | 3327 | 2823 |
| Velocidade de descarga | m/s | 2.2 | 2.6 | 4.1 | 5.6 | 6.5 |
| Pressão total op | mmCA | 30.3 | 40.4 | 45.9 | 51.7 | 47.4 |
| Pressão estática a 20°C | mmCA | 30.0 | 40.0 | 45.0 | 50.0 | 45.0 |
| Pressão total a 20°C | mmCA | 30.3 | 40.4 | 45.9 | 51.7 | 47.4 |
| Potência abs op | CV | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 |
| Potência abs a 20°C | CV | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 |
| Velocidade periférica | m/s | 25.8 | 29.7 | 32.0 | 34.8 | 33.1 |
| Rendimento total | % | 64.4 | 64.6 | 70.3 | 73.2 | 75.1 |
| Nível de pressão sonora[1] | dBA(m) | 63(1.5) | 66(1.5) | 67(1.5) | 69(1.5) | 69(1.5) |
| Motor sugerido | CV/polos | 0.5/4 | 0.75/2 | 0.75/2 | 0.75/2 | 0.75/2 |
| | | 3F-60Hz-IR3 | 3F-60Hz-IR3 | 3F-60Hz-IR3 | 3F-60Hz-IR3 | 3F-60Hz-IR3 |
| | | 220V/380V | 220V/380V | 220V/380V | 220V/380V | 220V/380V |
| Posição Vent+Motor | | | | | | |

*[1]Considerado campo livre sobre plano refletivo.*

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ventilador** | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| **Motor** | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| **Acessórios** | | | | | | |
| Base única padrão | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Contra flange (asp) | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Contra flange (desc) | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Embalagem | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Filtro g4 | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Gabinete | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Montagem do motor elétrico | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Plaqueta em inox | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Polias e correias | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Porta filtros | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| Tela (asp) | | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso | Incluso |
| **Total unitário** | | 4.043,00 | 3.981,00 | 3.981,00 | 3.981,00 | 4.160,00 |
| Total do item | | 4.043,00 | 3.981,00 | 3.981,00 | 3.981,00 | 4.160,00 |
| **Total geral** | | 74.097,00 | | | | |

**CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO:**
Frete: CIF São Paulo/SP (SOBRE O CAMINHÃO)
Impostos: ICMS 20,0% (incluso) + IPI (alíquota red. 0% para ventiladores; peças acrescer 5%). Conforme legislação atual.
Para os estados em que houver substituição tributária será cobrado a maior na NF, de
acordo com a legislação específica de cada UF.
Pagamento: 30% sinal + 40% c/aviso de pronto + 30% a 28 DDL (sujeito a aprovação cadastral).
Pedidos c/ sinal, o mesmo deve ser pago em até 15 dias, sujeito a alteração de valor ou cancelamento após esse prazo.
Prazo de entrega: 45 dias (A contar da liberação cadastral e da total definição técnica do pedido).
Validade desta proposta: 5 dias.
Pedido formalizado não pode ser cancelado sem prévio acordo.

* Confirmar a tensão dos motores, referenciada na proposta.
* Motores dimensionados para as condições de operação.
* Outras especificações, quando solicitadas, estão listadas na relação de acessórios.
* Protetor de Polias e Correias fechado e proteção de eixo, somente quando especificados pelo cliente.
Consulte-nos sobre equipamentos para uso ao tempo.
Não está previsto no presente orçamento PIT ou Data Book.
Garantia: 12 meses a contar da data de emissão da nota fiscal para componentes fabricados pela Projelmec.
O fabricante reserva-se o direito de alterações sem prévio aviso

Scop Engenharia <cotacao@scopengenharia.com.br>

# RE: 6701 - Solicitação de Proposta Policlínica - Instalações Ar Condicionado

1 mensagem

**ComercialDF** <comercialdf@gruporetec.com.br> 30 de abril de 2024 às 14:11
Para: Scop Engenharia de Custos <contato@scopengenharia.com.br>

Boa tarde, Thaís,

Segue conforme solicitado

Quaisquer dúvidas estou à disposição.

Atenciosamente,




**Túlio Batista**
Representante Comercial
WhatsApp:**+55 61 99856-0615**

E-mail: **comercialdf@gruporetec.com.br**

SIA Trecho 17, Rua 17 Nº 1380
Brasília - DF
**(61) 3363-7310**

Av. Caiapó, 452 – Santa Genoveva
Goiânia - GO
**(62) 3204-6782**

Acesse nossas redes digitais:

**"42 anos melhorando a vida das pessoas através da qualidade do ar"**

---

**De:** ComercialDF <comercialdf@gruporetec.com.br>
**Enviado:** sexta-feira, 26 de abril de 2024 11:59
**Para:** Scop Engenharia de Custos <contato@scopengenharia.com.br>
**Assunto:** RE: 6701 - Solicitação de Proposta Policlínica - Instalações Ar Condicionado

Boa tarde, Thaís,

Alguns orçamentos consigo te enviar ainda hoje, mas não a totalidade do projeto. Como te falei são muitas fábricas diferentes envolvidas, o que acaba precisando de um tempo maior.

Quaisquer dúvidas estou à disposição.

Atenciosamente,




**Túlio Batista**
Representante Comercial
WhatsApp:**+55 61 99856-0615**

E-mail: **comercialdf@gruporetec.com.br**

SIA Trecho 17, Rua 17 Nº 1380
Brasília - DF

Av. Caiapó, 452 – Santa Genoveva
Goiânia - GO

(61) 3363-7310 (62) 3204-6782

Acesse nossas redes digitais:

"42 anos melhorando a vida das pessoas através da qualidade do ar"

---

**De:** Scop Engenharia de Custos <contato@scopengenharia.com.br>
**Enviado:** sexta-feira, 26 de abril de 2024 08:50
**Para:** ComercialDF <comercialdf@gruporetec.com.br>
**Assunto:** Re: 6701 - Solicitação de Proposta Policlínica - Instalações Ar Condicionado

Bom dia Túlio,

Posso aguardar sua proposta para hoje?

Desde já agradeço.
Atenciosamente.

ENGENHARIA DE CUSTOS Scop

Engª. Thaís Pellaquim
Engenheira de Custos

contato@scopengenharia.com.br
+55 (34) 99245-6596

Em ter., 23 de abr. de 2024 às 17:18, Scop Engenharia de Custos <contato@scopengenharia.com.br> escreveu:

> Olá Túlio, boa tarde!
>
> Estamos realizando o orçamento referente à obra da Policlínica, localizada na cidade de São Paulo/SP com área aproximada de 3.816,75 m². Portanto, solicito proposta comercial para o fornecimento e instalação do escopo de climatização conforme projetos. Segue em anexo mapa de cotação com itens e quantidades, favor separar no preço os materiais e mão de obra.
>
> **Links projetos**
>
> **Projetos Arquitetura**
> https://drive.google.com/drive/folders/1vhNwXp7y7DIpwxIzqiys-spLVAWmwIIS?usp=sharing
>
> **Projetos Ar Condicionado**
> https://drive.google.com/drive/folders/14AR5tRCsKowWB2e7hpH_X7Uc_yOITMM0?usp=sharing
>
> **Local da obra:**
> Considerar a cidade de São Paulo/SP.
>
> **Dados da empresa:**
> Secretaria de Atenção Especializada à Saúde (SAES)
> CNPJ: 00.394.544/0109-03
> Esplanada dos Ministérios Bloco G
> Edifício Sede - Ministério da Saúde
> Brasília - DF
>
> ***Prazo para entrega da proposta até dia 24/04/2024.**
> Posso aguardar seu retorno?
>
> **Favor confirmar o recebimento.**
>
> Qualquer dúvida estou à disposição.
>
> Desde já agradeço.

Atenciosamente.

ENGENHARIA DE CUSTOS
Scop

Engª. Thaís Pellaquim
Engenheira de Custos

contato@scopengenharia.com.br
+55 (34) 99245-6596

**3 anexos**

**NOP 24 092848 - MINISTERIO DA SAUDE - 22.04.2024 TB.pdf**
30K

**NCT-X 13489-24 - POLICLINICAS - 30.04.2024 TB.pdf**
179K

**NCD 0004-24 - POLICLINICAS - 30.04.2024 TB.pdf**
1331K

# RETEC

DESDE 1982

REPRESENTAÇÕES

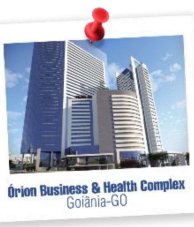
**Obras Fornecidas:**



**Supermercado Assaí**
Brasília-DF e Goiânia-GO




**Laboratório Sabin**
Brasília - DF



**Órion Business & Health Complex**
Goiânia-GO



**Geolab Indústria Farmacêutica**
Anápolis-GO



**Mega Moda Park**
Goiânia - GO

# PROPOSTA COMERCIAL

O Grupo RETEC tem uma trajetória de sucesso de mais de 40 anos no mercado, representando e distribuindo as melhores marcas de produtos para instalações de ar-condicionado, filtragem de ar, unidades de tratamento de ar, ventilação, exaustão e isolamento térmico.

Nossa experiência e busca constante por parcerias de alto nível nos tornam uma referência no setor, tanto para instaladores quanto para aqueles que procuram soluções ideais para seus projetos. Somos uma empresa comprometida em oferecer excelência, atuando de forma abrangente e em constante evolução no segmento de tecnologias térmicas. Nossa ampla linha de produtos de qualidade é projetada para proporcionar o melhor custo-benefício e oferecer soluções sob medida para nossos clientes.

| **Soluções Fornecidas pela RETEC:** | |
|---|---|
| Mini-Splits | Unitários (Splitões, self...) |
| Sistemas VRF | Fancoils |
| Chillers | Torres de resfriamento |
| Válvulas (Controle, balanceamento...) | Isolamentos Térmicos |
| Filtros de Ar | Dutos MPU |
| Dutos Flexíveis | Dutos TDC e Acessórios |
| Ventiladores/Exaustores | Filtros de Água |








@GrupoRetec
www.gruporetec.com
contato@gruporetec.com.br
DF- (61) 3363-7310
GO- (62) 3204-6782

Daikin Ar Condicionado Brasil Ltda.
Av. Doutor Vital Brasil, 305
Butantã – São Paulo/SP
05503-001, BR – Brasil
CNPJ: 02.172.568/0001-15

# PROPOSTA COMERCIAL

**Emissão:**29/04/2024
**Nº:** DABR-DF24042478-01REV005

**Informações de Contato:**

**Cliente:** CLIENTE PADRAO P/ ORCAMENTO
**CNPJ/CPF:** 00000000000000
**IE:**
**Tel:** (99) 999999999
**E-mail:** daikin@daikin.com.br
**End:** Av. Vital Brasil, Butantã São Paulo, SP 05503-001, BR

**Condições Comerciais:**

**Frete:** CIF
**Cond Pgto:** 30 DDL
*** Condições sujeitas à análise de cadastro e/ou crédito**
**Cond. Venda:** Venda Padrão
**Tipo Venda:** Consumo - Não Contribuinte
**Proposta válida até:** 29/05/2024

## Produtos (PEDIDO)

**POLICLINICA SAES**

| COD. PRODUTO | DESCRIÇÃO | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO | PREÇO TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| FWW600VCNREF-DM50 | UNID TROC DE CALOR TIPO DUTO P/ AGUA GELADA, 19.700 BTU/H, 3 ROWS, 220V | 1.00 | R$ 2.165,40 | R$ 2.165,40 |
| FWW300VCNREF-DM50 | UNID TROC DE CALOR TIPO DUTO P/ AGUA GELADA, 10.500 BTU/H, 3 ROWS, 220V | 1.00 | R$ 1.746,37 | R$ 1.746,37 |
| FWW800VCNREF-DM50 | UNID TROC DE CALOR TIPO DUTO P/ AGUA GELADA, 27.200 BTU/H, 3 ROWS, 220V | 2.00 | R$ 3.159,62 | R$ 6.319,23 |
| FWW1800TCNREF-DM50 | UNID TROC DE CALOR TIPO DUTO P/ AGUA GELADA, 48.700 BTU/H, 3 ROWS, 220V | 2.00 | R$ 5.845,55 | R$ 11.691,09 |
| DK-HMIG22AE-01A | CONTROLE REMOTO SEM FIO MODELO G22 PARA FANCOLETE FWW | 6.00 | R$ 89,79 | R$ 538,74 |
| AC2982 | TERMOSTATO COM FIO (MODBUS) PARA FANCOLETE FWW | 6.00 | R$ 615,21 | R$ 3.691,26 |
| FWW03L-KCEAA | UNID TROCADORA DE CALOR PARA AGUA GELADA 9200 BTU/H DO TIPO HI-WALL | 38.00 | R$ 2.599,43 | R$ 98.778,19 |
| FWW04L-KCEAA | UNID TROCADORA DE CALOR PARA AGUA GELADA 11300 BTU/H DO TIPO HI-WALL | 11.00 | R$ 2.911,36 | R$ 32.024,92 |
| FWW05L-KCEAA | UNID TROCADORA DE CALOR PARA AGUA GELADA 15500 BTU/H DO TIPO HI-WALL | 8.00 | R$ 3.249,28 | R$ 25.994,22 |
| FWW06L-KCEAA | UNID TROCADORA DE CALOR PARA AGUA GELADA 18000 BTU/H DO TIPO HI-WALL | 10.00 | R$ 3.535,22 | R$ 35.352,16 |
| FWE054M | UNID TROCADORA DE CALOR PARA AGUA GELADA 18500 BTU/H COM GABINETE PLASTICO | 2.00 | R$ 5.355,76 | R$ 10.711,51 |
| FWE072M | UNID TROCADORA DE CALOR PARA AGUA GELADA 24500 BTU/H COM GABINETE PLASTICO | 3.00 | R$ 5.378,74 | R$ 16.136,21 |
| FWE090M | UNID TROCADORA DE CALOR PARA AGUA GELADA 30700 BTU/H COM GABINETE PLASTICO | 2.00 | R$ 6.367,13 | R$ 12.734,26 |
| **PREÇO TOTAL** | | | | **R$ 257.883,56** |

## Termos de Venda

**CONDIÇÕES GERAIS**

Daikin Ar Condicionado Brasil Ltda.
Av. Doutor Vital Brasil, 305
Butantã – São Paulo/SP
05503-001, BR – Brasil
CNPJ: 02.172.568/0001-15

## I. PREÇOS E CONDIÇÃO DE PAGAMENTO

1.1. O Cliente é o único responsável pelo pagamento e pelos dados de faturamento constantes nesta proposta.

1.1.1. Caso o faturamento seja feito em nome de terceiro, o Cliente deverá apresentar uma autorização expressa desse, autorizando tal faturamento, sem prejuízo de nova análise e aprovação de crédito.

1.2. Dentre as formas de pagamento oferecidas pela DAIKIN, a modalidade Financiamento Bancário (Financiamento Vendor), quando escolhida pelo Cliente, terá a DAIKIN como intermediadora, sendo aqui expressamente autorizada a negociar valor, prazo, taxa de juros, encargos financeiros e moratórios, forma de liberação e de pagamento, bem como as demais condições necessárias para obtenção e contratação do financiamento.

1.2.1. A negociação do Financiamento Vendor será feita exclusivamente entre a Daikin e o BANCO de sua escolha, com autorização/conhecimento prévio do Cliente.

1.2.2. O Cliente, ao exercer esta modalidade, aceita e se obriga a pagar ao Banco indicado o valor total dos produtos, acrescidos dos encargos bancários e de Financiamento Vendor, inclusive IOF, os quais estarão incluídos nos boletos bancários, porém não estarão descritos nesta proposta, pois estão condicionados às variações do mercado financeiro.

1.3. Os boletos para pagamento, quando cabíveis, serão sempre enviados pela DAIKIN ou pelo banco ao Cliente, o qual se responsabiliza pelo pagamento e, caso não receba até a data do vencimento, deverá solicitar à DAIKIN uma segunda via, sob pena de ser considerado inadimplente.

1.4. Para pagamentos em atraso, haverá cobrança de juros de 1% ao mês e multa moratória de 2% sobre o montante do débito.

1.4.1. O atraso do pagamento também poderá suspender ou interromper os procedimentos de Startup do Sistema, quando aplicáveis, bem como incorrer no cancelamento total ou parcial do pedido, sem qualquer ônus à DAIKIN;

1.5. A inadimplência do Cliente confere à DAIKIN o direito imediato de iniciar os procedimentos de cobrança tomando as medidas cabíveis que entender necessárias, desde comunicação com os órgãos de Proteção ao Credito até cobranças extrajudiciais ou judiciais;

## II. IMPOSTOS

2.1. Sobre o valor total descrito, estão incluídos todos os tributos aplicáveis de acordo com a legislação vigente, exceto o recolhimento do Diferencial de Alíquota (DIFAL) e os de Substituição Tributária, que ocorrerá conforme descrito abaixo.

- Contribuinte: caso a operação for de acordo com a Lei Complementar n° 190/2022, o recolhimento do DIFAL será de responsabilidade do Cliente;
- Contribuinte (estados com protocolo): caso todos ou alguns produtos desta Proposta estiverem relacionados nos protocolos estabelecidos entre os estados envolvidos, o DIFAL de Protocolo será destacado no documento auxiliar das notas fiscais (DANFE) e o imposto agregará o valor total do boleto;
- Contribuinte (estados com protocolo): caso todos ou alguns produtos desta Proposta estiverem relacionados nos protocolos estabelecidos entre os estados envolvidos, o ICMS ST será destacado no documento auxiliar das notas fiscais (DANFE) e o imposto agregará o valor total do boleto;
- Não contribuinte: o cálculo e o recolhimento do DIFAL, cujos valores estão inclusos nesta Proposta, serão feitos conforme prevê a Emenda Constitucional 87/2015; ou seja, os valores serão apresentados em dados adicionais no DANFE e o pagamento será realizado pela DAIKIN.

2.2. A alíquota de ICMS adotada para esta Proposta está de acordo com a legislação estadual vigente e o benefício local, se aplicável.

2.2.1. Em caso de divergência de alíquota a ser cobrada por outros estados, em atenção aos protocolos de ICMS, o Cliente será o único e exclusivo responsável pelo seu pagamento, bem como por eventuais prejuízos causados pelo não recolhimento do tributo.

2.2.2. O Cliente será responsável pelo pagamento do ICMS-ST ou do DIFAL de Protocolo, quando aplicável.

2.2.3. Fica consignado que o Cliente autoriza expressamente a DAIKIN a solicitar e obter eventuais restituições, ressarcimentos ou recuperações do ICMS-DIFAL, caso incidente na operação, nos termos do artigo 166 do Código Tributário Nacional vigente (Lei nº 5.172/66), inclusive em decorrência de decisão judicial que reconheça a inexigibilidade do ICMS-DIFAL.

2.3. Toda alteração sobre qualquer imposto em decorrência de alteração da legislação vigente, ocorrida após a assinatura da proposta, que tenha impacto positivo ou negativo sobre o valor da Proposta, a diferença resultante será repassada ao cliente.

**III. ENTREGA**

3.1. Os Produtos serão entregues conforme disponibilidade em estoque e condições descritas abaixo.

3.1.1. Caso o Cliente, excepcionalmente, não possa receber o fornecimento nas datas pré-acordadas, será o único responsável pelo pagamento de quaisquer despesas e custos incorridos por essa postergação e/ou recusa, tais como armazenagem, seguro, dentre outros.

3.1.2. A DAIKIN não se responsabiliza pelo transporte vertical e içamento dos Produtos.

3.1.3. Os Produtos serão entregues no endereço informado pelo Cliente.

3.1.4. A DAIKIN cobrará do Cliente, por meio de boleto bancário, todos os custos gerados pela não entrega dos Produtos, por culpa direta ou indireta do Cliente, a exemplo daqueles decorrentes de fornecimento de dados incorretos, insuficientes, ausência de local apropriado para guarda dos Produtos, recusa de recebimento por si, pelo faturado indicado ou prepostos, dentre outros.

3.2. Os Produtos deverão ser inspecionados pelo Cliente no ato da entrega ou, excecionalmente, em até 48 horas, contadas da data do seu recebimento, devendo o Cliente recusá-los e/ou contatar a DAIKIN, no mesmo prazo, em caso de verificação de quaisquer problemas visualmente perceptíveis. Decorrido esse prazo, sem que haja qualquer manifestação do Cliente, os Produtos serão considerados entregues em perfeito estado para os fins da Proposta e do recebimento.

3.2.1. Até que se dê este aceite, o Cliente será o único e exclusivo responsável pelos danos incorridos nos Produtos e, inclusive, aqueles originados por caso fortuito e força maior durante esse período.

**IV. RESERVA DE DOMÍNIO**

4.1. As Partes, neste ato, estabelecem a Reserva de Domínio à DAIKIN, que manterá o direito de propriedade sobre os Produtos da Proposta até total quitação das parcelas do Pagamento.

4.2. Enquanto não forem pagas todas as parcelas, o Cliente zelará pela conservação, estrutura, armazenamento, aparência e bom funcionamento dos Produtos, às suas expensas, ficando impedido de (i) cedê-los a terceiros e/ou (ii), direta ou indiretamente, constituir ônus, penhor, caução ou gravame sobre os Produtos até total liquidação das parcelas do Pagamento.

4.3. A DAIKIN poderá pleitear qualquer medida necessária a proteger o seu domínio sobre os Produtos e também se defender de atos que impeçam de exercê-lo.

4.4. Uma vez quitado o valor total da Proposta, a propriedade dos Produtos estará definitivamente transferida ao Cliente, para tanto servindo o comprovante de pagamento da última parcela.

**V. DEMAIS CONSIDERAÇÕES**

5.1. A DAIKIN não é responsável: (i) pelo projeto que resultou na definição das capacidades, modelos e quantidades dos Produtos, objetos da Proposta; (ii) pela definição da tensão elétrica de alimentação; (iii) pela definição da carga térmica do(s) sistema(s) instalado(s); e, (iv) pelos serviços de engenharia e arquitetura.

5.1.1. Cabe ao Cliente a observância e a responsabilidade pelos itens acima, bem como pelas normas, regulamentações e instalações concernentes ao Produto escolhido.

5.2. A garantia do Produto é aquela descrita em certificado próprio, que segue na respectiva embalagem. Para validação da garantia, é necessário que as unidades tenham sido instaladas e tenham sua manutenção preventiva executada por empresa homologada junto à Daikin Ar Condicionado Brasil LTDA., podendo a mesma ser vedada por mau uso, operação indevida ou ainda por falta de manutenções preventiva e corretiva apropriadas.

5.3. Para efeitos desta Proposta, não fazem parte do escopo de fornecimento da DAIKIN:

- A instalação;

- Eventuais serviços de engenharia para configuração do sistema de automação, bem como os materiais de hardware necessários;

5.4. Não se estabelece por força da Proposta qualquer sociedade, joint-venture, associação ou representação entre DAIKIN e/ou Credenciado DAIKIN e/ou Cliente, inexistindo qualquer solidariedade entre estes.

5.5. A omissão pela DAIKIN em exigir o cumprimento de qualquer obrigação prevista na Proposta não será interpretada como renúncia ou desistência dos direitos nela estabelecidos, novação ou transigência, bem como a eventual nulidade ou não exequibilidade de qualquer dispositivo da Proposta e não afetará as demais disposições aqui descritas, as quais continuarão válidas e exequíveis.

5.6. Em havendo divergências entre os termos da Proposta e de eventuais documentos emitidos pelo Cliente, relativos a essa compra, prevalecerão os termos da Proposta.

5.7. Na ocorrência de qualquer modificação na legislação tributária, fiscal, ou quaisquer outras ocorrências que provoquem alterações nos custos dos Produtos, objeto desta Proposta, os termos da presente serão discutidos, de forma a restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro das partes.

5.8. Caso haja fornecimento de condensadoras nesta Proposta, fica contemplada uma visita de start-up, em dia e horário comercial a serem agendados de comum acordo entre as partes.

5.8.1. Caso a execução do start up não seja concluída por problemas alheios à responsabilidade da DAIKIN, as visitas subsequentes serão cobradas.

5.8.2. As visitas em dia e horário extraordinário, devem ser objetos de proposta à parte, sujeitas a cobrança e condições especificas.

5.9. Sem prejuízo do faturamento obrigatório, caso o Cliente não retire e/ou não receba os produtos dentro do prazo de 06 meses, contatos da assinatura desta Proposta, será responsável pelo pagamento de quaisquer despesas e custos causados por essa não retirada e/ou recusa, tais como armazenagem, seguro, dentre outros.

5.10. Em caso de cancelamento desta Proposta após seu aceite, será devido o pagamento de 10% do valor contratado, a ser pago pelo Cliente/proposto mediante a emissão de um boleto com o respectivo valor.

**VI. PROTEÇÃO DE DADOS E CONFIDENCIALIDADE**

6.1. O Cliente se declara ciente e concorda, bem como adotará todas as medidas, para deixar seus parceiros, colaboradores e Clientes também cientes que a DAIKIN, em decorrência da presente Proposta Comercial, poderá ter acesso, utilizará, manterá e processará, eletrônica e manualmente, informações e dados prestados (“Dados Protegidos”), exclusivamente para fins específicos deste fornecimento.

6.2. As partes se declaram cientes dos direitos, obrigações e penalidades aplicáveis constantes da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (“LGPD”), Lei nº 13.709/2018, e se obrigam a adotar todas as medidas razoáveis para garantir, por si, bem como colaboradores, empregados e subcontratados, que utilizem os Dados Protegidos na extensão autorizada na referida LGPD.

6.3. O Cliente, quando representar terceiro, deve dar ciência a estes sobre a LGPD e garantir à DAIKIN que possui todos os consentimentos e avisos necessários para permitir a transferência de dados pessoais destes e para que o fornecimento contratado seja cumprido.

6.4. As partes se obrigam a manter o mais completo e absoluto sigilo sobre quaisquer dados, documentos, informações técnicas, comerciais ou pessoais que venham a ter conhecimento, acesso, ou que lhes venham a ser confiados, tais como, mas não se limitando a, técnicas, planos de ação, relatórios de vendas, desempenho de publicidade, “know-how”, especificações e projetos, inclusive em relação aos Clientes, fornecedores, associados, distribuidores ou quaisquer outras pessoas, físicas ou jurídicas, com que as partes mantenham relações jurídicas, não podendo, sob qualquer pretexto, direta ou indiretamente, divulgar, revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento de tais informações a terceiros, ressalvados os casos definidos em lei ou por expressa determinação judicial.

**VII. ANTICORRUPÇÃO**

7.1. As partes declaram conhecer as normas de prevenção à corrupção previstas na legislação brasileira, dentre elas, a Lei de Improbidade Administrativa (Lei nº 8.429/1992) e a Lei nº 12.846/2013 e seus regulamentos (em conjunto, “Leis Anticorrupção”), e se comprometem a cumpri-las fielmente, por si e por seus sócios, administradores e colaboradores, bem como exigir o seu cumprimento pelos terceiros por elas contratados.




**Túlio Batista**

Representante Comercial

WhatsApp:**+55 61 99856-0615**

E-mail: comercialdf@gruporetec.com.br

SIA Trecho 17, Rua 17
Nº 1380
Brasília - DF
**(61) 3363-7310**

Av. Caiapó, 452 – Santa
Genoveva
Goiânia - GO
**(62) 3204-6782**

Acesse nossas redes digitais:

**"42 anos melhorando a vida das pessoas através da qualidade do ar"**

| **PEDIDO DE COMPRA** | |
|---|---|
| Autorizo a compra do(s) produto(s) descrito(s) acima, conforme condições de fornecimento e observações informadas;<br><br>RAZÃO SOCIAL:_____<br><br>CNPJ:____._____._____/_____-____<br><br>AUTORIZADO POR:_____<br><br>CPF:_____._____._____-____<br><br>DATA: ____/____/_____ | ***ASSINATURA + CARIMBO*** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **PROPOSTA COMERCIAL** | | | **Nº 11022602** |
| ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS | | | |
| TIPO: | PRFV - LODOS ATIVADOS | | |
| FLUXO HORIZONTAL | TIPO COMPACTA | | |
| E-MAIL | alexfelipe0019@gmail.com | FONE | (92) 9621-5850 |
| CLIENTE: | **ÁUREA ENGENHARIA** | LOCAL | |
| EMPREENDIMENTO: | **POLICLÍNICA - TABATINGA** | DATA: | 11/02/2026 |

**1** CONTRIBUIÇÕES E CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO:

| PARÂMETROS DE PROJETO – ECTEH | | |
|---|---|---|
| USO | HOSPITALAR (POLICLÍNICA) | |
| TIPO DE EFLUENTE | SANITÁRIO | |
| FUNCIONÁRIOS HOSPITAL | 200 | PESSOAS |
| FUNCIONÁRIOS ADMINISTRATIVOS | 50 | PESSOAS |
| Nº DE LEITOS | 0 | LEITOS |
| Nº ACOMPANHANTES PACIENTES INTERNADOS | 0 | PESSOAS/DIA |
| Nº PACIENTES EXTERNOS (AMBUL.+PRONTO SOCORRO) | 500 | PESSOAS/DIA |
| Nº ACOMPANHANTES PACIENTES EXTERNOS | 123 | PESSOAS/DIA |
| LAVANDERIA | 0 | KG ROUPA/DIA. |
| Nº REFEIÇÕES | 0 | REF/DIA |
| CAFÉS DA MANHÃ – LANCHE | 0 | REF. LEVE/DIA |
| CONTRIB. FUNC. HOSPITAIS | 100 | LITROS/FUNC.DIA |
| CONTRIB. LEITOS | 250 | LITROS/LEITO.DIA |
| CONTRIB. PACIENTES INTERNADOS | 10 | LITROS/PESSOA.DIA |
| CONTRIB. PACIENTES EXTERNOS | 10 | LITROS/PESSOA.DIA |
| CONTRIB. ACOMPANHANTES PAC. EXTERNOS | 10 | LITROS/PESSOA.DIA |
| CONTRIB. LAVANDERIA | 30 | L/KG ROUPA |
| REF. | 13 | L//REF. |
| CAFÉ DA MANHÃ – LANCHE | 3 | L/REF.LEVE |
| TIPO DE ESTAÇÃO | COMPACTA DE FLUXO VERTICAL | |
| TIPO DE AERAÇÃO | PROLONGADA / BOLHAS MÉDIAS | |
| CARGA ORGÂNICA DO ESGOTO BRUTO | 8,74 | Kg DBO5,20/dia |
| CARGA DE DQO DO ESGOTO BRUTO | 18,60 | Kg DQO/ dia |
| CARGA DE SÓLIDOS EM SUSPENSÃO TOTAL | 23,37 | Kg SS/dia |
| DEMANDA BIOLÓGICA DE OXIGÊNIO | 316,96 | mg/L |
| DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO | 674,38 | mg/L |
| SÓLIDOS EM SUSPENSÃO TOTAIS | 847,22 | mg/L |
| COEFICIENTE DE RETORNO (NBR-9649) | 0,8 | |
| VOLUME TEÓRICO AFLUENTE | 28,73 | M3/DIA |
| VAZÃO MÉDIA | 22,98 | M3/DIA |
| VAZÃO MÁXIMA | 41,37 | M3/DIA |

**2** DIMENSIONAMENTO DOS FILTROS:

| CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO – ECTEH | | | |
|---|---|---|---|
| VTA - VAZÃO TEÓRICA AFLUENTE | 28,73 | M3/DIA | |
| Qmed - VAZÃO MÉDIA | 22,98 | M3/DIA | |
| GRADEAMENTO / ELEVATÓRIA | | TQ COMUM 1000 L | |
| MÓDULOS ANAERÓBIOS | | QUANTIDADE | VOLUME |
| FILTRO ANAERÓBIO – FLUXO HORIZONTAL | | 1 | TQ. CIL. HORIZ. AN. DN 1,60m X 2,50m V=5.030 L |
| MÓDULOS AERÓBIOS | | QUANTIDADE | VOLUME |
| FILTRO AERÓBIO – FLUXO HORIZONTAL | | 1 | TQ. CIL. VERT. AER. DN 1,60m X2,00m V=4.020 L |
| TRATAMENTO TERCIÁRIO | | | |
| TIPO DE TRATAMENTO | CLORAÇÃO | | |
| TANQUE | 1 | TQ 500L | |
| TEMPO DE DETENÇÃO HIDRÁULICA | 8,60 | HORAS | |

Av. dos Oitis, 6190 - Distrito Industrial II - CEP 69.075-842 - Manaus - AM
Fones: (92) 99129-1357 / 98190-8813
ctpls.saneamento@gmail.com

## 3 SISTEMAS E COMPONENTES DA ETE:

| | DESCRIÇÃO | MARCA | MODELO | CAPACIDADE | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.1 | BOMBA DE RECALQUE - 2 UNID. | SCHNEIDER | BCS-220 | 1,0 | CV |
| 3.2 | TURBINA AERADORA | IDEALVENT | CRMP-07 | 0,75 | CV |
| 3.3 | QUADRO DE COMANDOS ELÉTRICOS | PRESERVE | 50X60 | | |
| 3.4 | BOMBA RETORNO DE LODO - 1 UN. | FERRARI | BS-16 | 0,5 | CV |
| 3.5 | FILTRO DE BIOGÁS - CARVÃO ATIV. | PRESERVE | DN 75mm X 750mm | 3.313 | cm3 |

O sistema de tratamento funcionará por bombeamento. Haverá 2 (DUAS) bombas de recalque de esgotos. O sistema será composto por um gradeamento de 1000L, um módulo anaeróbio/aeróbio DN 1,60m X4,50m, volume de 9.050 L . Este módulo de tratamento será de fluxo horizontal.
O CLORADOR será instalado em um tanque de 500 L.

## 4 PARÂMETROS - LODOS ATIVADOS:

| | PARÂMETROS / CÁLCULOS - LODOS ATIVADOS | ÁUREA ENGENHARIA | | | PROPOSTA nº 11022602 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO E REMOÇÃO DE LODO EXCEDENTE Px | | | | 2,05 | Kg SS/DIA |
| 2 | COEFICIENTE DE PRODUÇÃO DE LODO (RETORNADO AOS MÓDULOS ANAERÓBICS) | | | | 0,70 | KgSS/KgDBO |
| 3 | PRODUÇÃO PER-CAPITA DE SS AERÓBIO | (FAIXA DE VARIAÇÃO DE 8 A 14 g SS/P.DIA) | | | 10,69 | g SS/P.DIA |
| 4 | DISTRIBUIÇÃO DO LODO EXCEDENTE, EM TERMOS DE SÓLIDOS VOLÁTEIS SV E SÓLIDOS FIXOS, SSV / SS | | | | 0,75 | RELAÇÃO SSV/SS |
| 5 | SÓLIDOS VOLÁTEIS Pxv | | | | 1,54 | Kg SSV/DIA |
| 6 | SÓLIDOS FIXOS Pxf | | | | 0,51 | Kg SSF/DIA |
| 7 | CONCENTRAÇÃO DO LODO AERÓBIO NO TANQUE DE AERAÇÃO - SSTA | | | | 2.000,00 | mg/L |
| 8 | CONCENTRAÇÃO DO LODO AERÓBIO EXCEDENTE NO TANQUE DE AERAÇÃO - SSTA (X) | | | | 2.666,67 | mg/L |
| 9 | CONCENTRAÇÃO DE SÓLIDOS EM SUSPENSÃO NO LODO AERÓBIO NO LODO DE RETORNO - (Xr) | | | | 6,00 | Kg SS/m3 |
| 10 | VAZÃO DO LODO EXCEDENTE NO MÓDULO AERÓBIO, RETORNADO AOS MÓDULOS ANAERÓBIOS | | | | 0,34 | m3/DIA |
| 11 | CONSUMO MÉDIO DE OXIGÊNIO PARA A DEMANDA CARBONÁCEA (OXIDAÇÃO DA DBO) | | | | 2,63 | Kg O2/dia |
| 12 | CONSUMO MÉDIO DE OXIGÊNIO NA DEMANDA NITROGENADA | | | | 4,70 | Kg O2 / dia |
| 13 | CONSUMO MÉDIO TOTAL DE OXIGÊNIO | | | | 7,33 | Kg O2/dia |
| 14 | TAXA DE CONSUMO MÉDIA DE OXIGÊNIO - TCO med | | | | 1,98 | Kg O2/m3.dia |
| 15 | CONSUMO MÁXIMO TOTAL DE OXIGÊNIO | | | | 9,53 | Kg O2/dia |
| 16 | CONSUMO O2 PADRÃO | | | | 15,25 | Kg O2/dia |
| 17 | CONSUMO O2 PADRÃO - BASE HORÁRIA | Funcion. | 12 | horas/dia | 1,27 | Kg O2 / hora |
| 18 | EFICIÊNCIA DE OXIGENAÇÃO PADRÃO (kgO2/kWh) = 1,5 a 2,2 (FAIXA) | | | | 1,5 | Kg O2 / Kwh. |
| 19 | POTÊNCIA REQUERIDA DOS AERADORES (Kw) | | | | 0,85 | Kw |
| 20 | POTÊNCIA REQUERIDA DOS AERADORES (CV) | | | | 1,15 | CV |
| 21 | AERADOR ADOTADO: IDEALVENT CRMP-07 | VAZÃO DE AR : | 1900,0 | L /MIN | 0,75 | CV |
| 22 | POTÊNCIA INSTALADA PER-CAPITA | | | | 2,87 | W /PESSOA |
| 23 | DENSIDADE DE POTÊNCIA MÉDIA | | | | 229,0 | W/m3 |
| 24 | PRODUÇÃO VOLUMÉTRICA DE METANO: | | | | 1,16 | m3/DIA |
| 25 | PRODUÇÃO DIÁRIA DE BIOGÁS POR PESSOA "EQUIVALENTE" : | | | | 7,59 | L/P.EQUIV.DIA |

Av. dos Oitis, 6190 - Distrito Industrial II - CEP 69.075-842 - Manaus - AM
Fones: (92) 99129-1357 / 98190-8813
ctpls.saneamento@gmail.com

## 5 CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO:

5.1 Todos os projetos, módulos de tratamento anaeróbios e aeróbios, caixa desarenadora / gradeamento e tanque de cloração serão fornecidos pela **CTPLS Saneamento**. Fornecimento inclui fornecimento e instalação dos filtros em PRFV, rede hidráulica interna, instalações elétricas.

5.2 A instalação dos equipamentos em Tabatinga será encargo da **CTPLS Saneamento.**

5.3 Despesas com fretes para Tabatinga -AM serão encargo do cliente.

5.4 No orçamento, não está incluso o serviço de licenciamento ambiental. No entanto, será fornecida toda a documentação necessária para a aprovação do projeto, qual seja: desenhos de engenharia da ETE, memorial descritivo, manual de operação e registro do projeto no CREA-AM, com emissão da anotação de responsabilidade técnica – ART.

5.5 A **CTPLS Saneamento** garantirá o correto funcionamento do sistema de tratamento de esgotos pelo prazo de 2 (dois) anos, a partir da data do início efetivo da partida do sistema, desde que os serviços de manutenção PREVENTIVA sejam executados por seus profissionais.

5.6 A garantia de performance será de acordo com os parâmetros de projeto.Para este item, o cliente deve atender os parâmetros estabelecidos de entrada de efluentes e manter os sistemas operando de acordo com o manual de operação da estação de tratamento.
A garantia abrange as partes e componentes que, por defeito de fabricação, construção ou montagem, impeçam o normal funcionamento do sistema.

5.7 As notas fiscais emitidas serão notas fiscais de equipamento (80%) e nota fiscal de seviço de tratamento de efluentes sanitários de indústria (20%).

5.8 SERVIÇOS AO ENCARGO DO CLIENTE: escavações, aterros e reaterros, abrigo para turbina e abrigo do quadro de comandos, alvenarias, redes provisórias e definitivas de energia, água e esgoto, aterramento elétrico, bem como todo e qualquer serviço não expressamente mencionado nesta proposta.

## 6 PRAZOS:

PRAZO PARA CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS: **60 DIAS**

## 7 PREÇO E FORMA DE PAGAMENTO:

| | | |
|---|---|---|
| PROJETO : | **R$** | **4043,70** |
| PREÇO ETE - FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO: | **R$** | **134790,00** |

**FORMA DE PAGAMENTO PROJETO:**

Sinal 50% e saldo contra entrega do projeto, acompanhado de ART.

Av. dos Oitis, 6190 - Distrito Industrial II - CEP 69.075-842 - Manaus - AM
Fones: (92) 99129-1357 / 98190-8813
ctpls.saneamento@gmail.com

**FORMA DE PAGAMENTO ETE:**

| PARCELA | VENCIMENTO | PERCENTUAL | VALOR |
|---|---|---|---|
| 1 | NO CONTRATO | 40% | R$ 53.916,00 |
| 2 | A 30 (TRINTA) DIAS | 40% | R$ 53.916,00 |
| 3 | A 60 (SESSENTA) DIAS | 20% | R$ 26.958,00 |

**8** IMAGENS RELACIONADAS:



HOSPITAL DE CAMPANHA - PORTO VELHO / RO



QUADRO DE COMANDOS

Av. dos Oitis, 6190 - Distrito Industrial II - CEP 69.075-842 - Manaus - AM

Fones: (92) 99129-1357 / 98190-8813

ctpls.saneamento@gmail.com



BOMBA DE RETORNO
DE LODO -1UN.
FERRARI MODELO BS-16
0,5 CV



COMPRESSOR
IDEALVENT CRMP-07  3/4 CV
1900 L/MIN
1 UNIDADE



BOMBA DE RECALQUE
DE ESGOTOS
SCHNEIDER BCS-220  1,0 CV 220V
2 UNIDADES

**CTPLS Saneamento Ltda**
CNPJ 34.389.492/0001-70
António Bento Neto
Eng° Civil  EPUSP
CREA 52.465/D SP  -  RN 260521780-9
Perito Ambiental Instituto de Engenharia de São Paulo
(92) 99129-1357 /  99180-7070
bento@ctplsmanaus.com.br

Manaus-AM, 06 de fevereiro de 2026

**Ao**
**LUIZ HENRIQUE SOUZA DE AZEVEDO 02156006229**
Aos cuidados do Sr. Luiz Henrique.

Prezado,

Atendendo à solicitação encaminhada, apresentamos a seguir nossa Proposta Técnica e Comercial, para fornecimento de 1(uma) Estação Compacta de Tratamento de Esgoto, (ETE), dimensionada para atender às necessidades de uma unidade de saúde – Policlínica/Tabatinga-Am.

## 1. Dados básicos de projeto (devem ser confirmados pelo cliente):

| Parâmetros | Valor | Unidade |
|---|---|---|
| *- Número de funcionários* | 250 | contribuintes |
| Contribuição per capta de esgoto | 50 | L / contribuinte x dia |
| Contribuição de carga orgânica doméstica | 25 | $gDBO_{5,20}$/ contribuinte x dia |
| Contribuição de lodo fresco | 0,2 | L / contribuinte x dia |
| *- Número de contribuintes rotativo* | 623 | contribuintes |
| Contribuição per capta de esgoto | 2 | L / contribuinte x dia |
| Contribuição de carga orgânica doméstica | 1 | $gDBO_{5,20}$/ contribuinte x dia |
| Contribuição de lodo fresco | 0,02 | L / contribuinte x dia |
| Coeficiente de retorno* | 0,8 | |
| k1* | 1,2 | |
| k2* | 1,5 | |
| k3* | 0,5 | |

*Obs: Os valores de vazão e carga orgânica adotados no projeto são estimativas técnicas obtidas a partir de parâmetros usuais de engenharia sanitária, sendo o desempenho do sistema validado posteriormente por meio de monitoramento operacional e análises laboratoriais do efluente tratado, conforme exigências do órgão ambiental competente.*

As vazões foram calculadas e distribuidas na tabela seguinte:

| Unidade de medida | Vazão de abastecimento | Vazão média | Vazão máxima horária | Vazão mínima |
|---|---|---|---|---|
| m³/dia | 13,75 | 11,00 | 19,79 | 5,50 |
| m³/h | 0,57 | 0,46 | 0,82 | 0,23 |
| m³/s | 0,0002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,0001 |
| L/dia | 13.746 | 10.997 | 19.794 | 5.498 |
| L/s | 0,16 | 0,13 | 0,23 | 0,06 |

## 2. Normas aplicadas:

**CES ENGENHARIA LTDA**
Rua Maués, nº 1398 – Cachoeirinha – CEP 69065-070
C.N.P.J.: 05.216.680/0001-07 Insc. Mun.: 10402601
Fone: (0**92) 99122-1947 Fax: (0**92) 98454-8000
E-mail: engenharia@biofluxambiental.com.br
Manaus Amazonas

**- Normativas da Águas de Manaus:** Viabilidade Comercial de Obras FE 101_A-VBC-Rev01.

- **Normativas do IPAAM:** Define os requisitos para outorga de efluentes.

**- NBR 7229** de setembro de 1993: Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.

- **NBR 13969** de setembro de 1997: Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

- **NBR 12209** de dezembro de 2011: Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários.

**- NBR 12208** de abril de 1992: Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário.

- **NBR 11885** de dezembro de 1991 / EB 2185: Grade de barras retas, de limpeza manual – Especificação.

## 3. Legislação atendida:

- **Resolução CONAMA N° 357/05:** Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

**- Resolução CONAMA N° 397/08:** Altera o inciso II do § 4o e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução do CONAMA n° 357/05.

- **Resolução CONAMA N° 430/11**: Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução n° 357/05.

- **Lei Federal N° 9.605/98:** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao Meio Ambiente.

Portanto, quaisquer lançamentos de efluentes não domésticos pode comprometer o bom funcionamento dos equipamentos.

## 4. Configuração do Sistema proposto (ETE POR GRAVIDADE):

| ITEM | Unidade | Componentes |
|---|---|---|
| 01 | Pré-tratamento | Gradeamento |

| | | |
|---|---|---|
| 02 | Entrada do esgoto | Por Gravidade |
| 03 | Tratamento Primário | Reator Anaeróbio |
| 04 | Tratamento Secundário | Reator Aerado |
| 05 | Polimento | Decantador secundário convencional |
| 06 | Desinfecção | Tanque de contato por cloração |
| 07 | Tratamento do Gás | Filtro de Biogás |

A ETE Compacta CES ENGENHARIA é fabricada em PRFV (plástico reforçado com fibra de vidro) e modulada conforme vazão nominal de atendimento. Para que a ETE proposta atenda aos padrões de qualidade para lançamento de efluentes preconizados pela legislação ambiental vigente, propõe-se o tratamento pela via biológica, através da associação em série de processos anaeróbio e aeróbio. A ETE proposta é capaz de realizar o tratamento dos esgotos sanitários a nível secundário com eficiência de remoção de matéria orgânica superior a 90%.

**Etapas do Tratamento**

**Pré-tratamento (gradeamento):** unidade essencial que visa reter sólidos grosseiros, evitando o desgaste por abrasão dos equipamentos eletro-mecânicos, o acúmulo de material inerte nos reatores biológicos e entupimentos nas tubulações; além de remover materiais flutuantes, evitando a obstrução das tubulações, acúmulo nas unidades de tratamento e aspectos desagradáveis no corpo receptor.

**Tratamento anaeróbio Compartimentado em 2 Câmaras:** tratamento primário que assegura uma remoção média de matéria orgânica (DBO5) da ordem de 70%. O reator anaeróbio é composto por um leito de lodo biológico (biomassa) denso e de elevada atividade metabólica, no qual ocorre a digestão anaeróbia da matéria orgânica do esgoto em fluxo ascendente. Após o reator anaeróbio o esgoto é encaminhado, por gravidade, ao tratamento aeróbio para a remoção dos compostos orgânicos remanescentes.

**Tratamento aeróbio (Lodos Ativados):** O sistema de Lodos Ativados é constituído por um reator aeróbio e um decantador secundário. A aglomeração de flocos formados continuamente pelo crescimento de várias espécies de microrganismos, a partir da matéria orgânica dos despejos, na presença de oxigênio dissolvidos, caracteriza o processo assim denominado.

Fundamentalmente o processo de lodos ativados consiste na metabolização biológica da matéria orgânica de águas residuárias em um reator mantido sob condições aeróbias contendo uma fauna variada de microrganismos. O suprimento de oxigênio é geralmente feito por meio de aeradores mecânicos ou ar difuso, além de outros.

A massa biológica formada (zoogleias) se separa fisicamente do liquido através de decantação, e retorna através de recirculação ao tanque de aeração de forma contínua. O liquido clarificado constitui-se no efluente tratado. Os sólidos removidos (lodos excedentes) são passivos de tratamento biológico ou químico, ou ainda incineração, porém, nesta planta, todo excedente do sistema aerado será submetido a adensamento e digestão pelas próprias estruturas anaeróbias antecedentes, sendo assim, removido praticamente desprovido de energia e, portanto, sem atividade (estabilizado).

**Decantador Secundário:** promove a segregação de lodo e líquido (efluente tratado). O lodo de excesso (biofilme) é recirculado ao tratamento anaeróbio para ser digerido e estabilizado e o efluente clarificado é encaminhado à unidade de desinfecção.

**Sistema de dispersão de biogás:** o biogás gerado no tratamento anaeróbio é capturado na câmara de gás existente no interior do reator e canalizado até o filtro de carvão para dispersão na atmosfera.

**Desinfecção com cloro**: sistema de desinfecção por meio de tanque de contato e solução de hipoclorito de sódio, e pastilhas de hipoclorito de sódio. O cloro é dissolvido por abrasão através da corrente líquida que percorre o clorador e após 30 minutos de mistura e ação em fluxo contínuo, o efluente final é liberado para o canal de descarga.

## 5. Responsabilidades do CLIENTE:

Fornecimento de Água e Enchimento do Tanque para a realização do teste hidráulico da ETE;

Todos os serviços de obra civil para instalação da ETE com fornecimento de material e mão de obra (Base em concreto para ETE, escavações, caixa de inspeção de saída, abrigo para o painel de comando, caixa de gradeamento, caixa da Estação elevatória, etc);

## 6. Responsabilidades da CES ENGENHARIA:

Fornecimento dos itens prescritos no escopo desta proposta item 7;

## 7. Escopo de fornecimento:

- ✓ 1(uma) ETE conjugada com reator anaeróbio+aeróbio+decantador+clorador em tanque horizontal de fibra de vidro (Ø1,60 x 4,00m);
- ✓ 1 (um) soprador de ar com filtro de ar (Pressão diferencial: 12,74 kPa);
- ✓ 1 (um) Sistema de aeração tipo grelha em PVC;
- ✓ 1 (um) retorno de lodo por air-lift;
- ✓ 1 (um) Temporizador;
- ✓ 1(um) Filtro de Biogás com Carvão Ativado;
- ✓ Projeto completo da ETE com memoriais e manuais;
- ✓ Fornecimento de todos os projetos pertinente à ETE;
- ✓ Projeto guia de obra civil;
- ✓ Frete (Entrega no ponto de embarque do tanque)

## 5. Condições comerciais:

- Valor global da proposta: **R$ 34.900,22** ***(Trinta e quatro mil, novecentos reais e vinte e dois centavos)***; ****Mediante a NF.***
- Forma de pagamento: 40% de entrada no ato da assinatura de contrato;
  30% boleto para 30 dias após a instalação da ETE;
  30% boleto para 60 dias após a instalação da ETE.
- Prazo de execução: **30 (trinta) dias úteis** após confirmação de pedido e fornecimento de dados complementares.

## 6. Garantias e compromissos:

A Estação de tratamento terá garantia contra defeitos de fabricação por um período de 5 (cinco) anos, desde que observadas todas as especificações descritas no manual de operação e manutenção fornecido pela contratada, com exceção dos equipamentos eletromecânicos, cujas garantias são especificadas pelo fabricante.

***Nota:*** Esta garantia não cobre danos causados por acidentes, negligências, esgoto com característica industrial e/ou má operação do Sistema.

## 7 Assistência Técnica após Partida:

A CES ENGENHARIA poderá prestar serviço de assistência técnica para acompanhamento da operação do sistema com visitas mensais após sua implantação, para verificação do desempenho do equipamento, eficiência, condições de operação e orientação do cliente, mediante acordo complementar entre as duas empresas.

## 8. Considerações finais:

Se houver interesse na reutilização do efluente tratado e dependendo do padrão estético exigido para o reuso, haverá necessidade de incorporação de equipamentos específicos a serem dimensionados, os quais são vendidos separadamente. Caso haja aumento da vazão estabelecida neste projeto, alertamos que um novo dimensionamento deverá ser realizado a fim de adequar à nova realidade, mantendo a eficiência da ETE.

A falta de informação quanto ao aumento ou diminuição de vazão pode acarretar no mau funcionamento da ETE e nos exime de qualquer responsabilidade quanto a sua eficiência.

## 9. Layout do projeto:



Foto meramente ilustrativa de ETE semelhante

## 10. Validade da proposta:

Esta proposta é válida por **30 (trinta) dias corridos** a contar da data de emissão.

No aguardo da confirmação do seu pedido, subscrevemo-nos;
Atenciosamente,

CES ENGENHARIA LTDA
Francisco Edinaldo S. da Silva
Engenheiro Ambiental
CREA-AM 8850

Francisco Edinaldo Santiago da Silva
Engenheiro Ambiental
CREA: CREA: 8850-D AM
CES Engenharia Ltda
CNPJ: 05.216.680/0001-07
Cel. (92) 99122-1947 / 98404-4148
e-mail:
engenharia@gbiofluxambiental.com.br




| PROPOSTA COMERCIAL | |
|---|---|
| CLIENTE: | AUREA ENGENHARIA |
| ATT.: | Sr. ALEX FELIPE |
| E-mail: | alexfelipe0019@gmail.com |
| CIDADE: | MANAUS - AM |

| ESTAÇÃO COMPACTA DE TRATAMENTO DE EFLUENTE | |
|---|---|
| MODELO: | FASAN FS – 40 ION |
| TIPO DE ESTAÇÃO: | COMPACTA EM FORMATO CILINDRICO |
| DESTINAÇÃO DO EFLUENTE TRATADO: | REDE DE ESGOTO |
| EMPREENDIMENTO: | POLICLINICA - TABATINGA/AM |
| POLPULAÇÃO ESTIMADA: | **873 Pessoas (250 Funcionários / 623 Visitantes** |
| VAZÃO DE PROJETO: | **36.19 M³/DIA** |
| VAZÃO MÉDIA DE PROJETO: | **28.95 M³/DIA** |
| VAZÃO MAXIMA DE PROJETO: | **52.11 M³/DIA** |

Prezados Senhores,

Conforme vossa solicitação, apresentamos-lhes nosso orçamento e demais condições para a Construção e Instalação de Estação de Tratamento Compacta de Esgotos, conforme especificações técnicas abaixo fornecidas pelo cliente:

## 1. Escopo dos projetos:

| OCUPANTES TEMPORARIOS | | |
|---|---|---|
| **TIPO DE EMPREENDIMENTO: COMERCIAL** | | |
| **CONTRIBUIÇÃO** | **POPULAÇÃO** | **CONTRIBUIÇÃO DE ESGOTO EM L/DIA.** |
| **Nº DE COLABORADORES** | **250** | 70 L/ PESSOA. DIA |
| **Nº DE ATENDIMENTOS ESTIMADO** | **623** | 30 L/ PESSOA. DIA |

| | |
|---|---|
| CARGA ORGÂNICA DO ESGOTO BRUTO (C.O) | 21.83 Kg $DBO_{5,\ 20}$/dia |
| **TIPO DE ESTAÇÃO HORIZONTAL** | COMPACTA DE FLUXO HORIZONTAL EM FORMATO CILÍNDRICO |
| POSICIONAMENTO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO | CONFORME PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO |

Obs.: Conforme especificações técnicas de Cálculos, a FASAN está oferecendo a Estação Compacta para Tratamento de Águas Residuárias com maior eficiência e segurança obedecendo às normas vigentes, propomos as seguintes soluções técnicas para atender a necessidade do sistema, com os parâmetros do sistema e seus respectivos volumes informados abaixo:

## 1.1 Quadro de configuração do Sistema de Tratamento proposto:

| PARÂMETROS DE PROJETOS – E.T.E DE FLUXO HORIZONTAL ASCENDENTE FS- 40 ION |
|---|
| COMPOSIÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO |

| SISTEMA DE TRATAMENTO COMPACTO | QUANTIDADE | VOLUME (Litros) |
|---|---|---|
| MODULO - GRADEAMENTO | 01 | 2.000 |
| MODULO – EEE DE ESGOTOS | 01 | 3.000 |
| MODULO – REATOR FBANAERORIO | 01 | 20.000 |
| MÓDULO – REATOR AEROBIO CONJ. COM DESIFECÇÃO POR IONIZADOR. | 01 | 20.000 |
| **SISTEMA PARA INSUFLAÇÃO DE AR** | **QUANTIDADE DE COMPRESSORES** | **VAZÃO DE AR (Litros/min)** |
| COMPRESSOR DE AR | 1 | **1,20 m³/min** |

| TABELA – DIMENSÕES DOS TANQUES CILÍNDRICOS | | | |
|---|---|---|---|
| **Equipamento** | **Comprimento (m)** | **Diâmetro (m)** | **Volume (m³)** |
| GRADEAMENTO | 1.63 | Ø 1.25 | 2.00 |
| E.E.E. DE ESGOTOS | 2.45 | Ø 1.25 | 3.00 |
| MODULO FB ANAEROBIO | 6.00 | Ø 2.00 | 20.00 |
| MODULO FB AEROBIO+DEC+DESIF. | 6.00 | Ø 2.00 | 20.00 |

## 2. Características do sistema:

**2.1** Fase Anaeróbia: Módulo compacto em formato cilíndrico de fluxo horizontal, Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente em PRFV, volume conforme o quadro de configuração do sistema item 1.1, construído em fibra de vidro isofitálica sanitária, com paredes internas diafragma vertical com substratos de fios de pet, confinada por membranas perfuradas, em PRFV. Tempo de detenção hidráulica mínimo de 12h;

**2.2** Fase Aeróbia: Módulo compacto em formato cilíndrico de fluxo horizontal, Reator Aeróbio, conjugado com desinfecção por ionização, volume conforme quadro de configuração do sistema item 1.1, com a utilização de difusores de ar. Tempo de detenção hidráulica mínimo de 12h;

**2.3** Sistema de aeração forçada com a utilização de 01 (um) Compressores de ar, conforme vazão de ar necessário em parâmetros com o memorial de cálculo do empreendimento, para tratamento dos efluentes, expiração de resíduos, exaustão de gases por tubulações em PVC soldável.

**2.4** Painel de Comando com proteção contra descargas atmosféricas, para automação do Compressor, bombas e Ionizador;

**2.5** Deverá existir uma casa de maquinas para abrigo de compressor e painéis utilizados para automação do sistema de tratamento. Estes serviços não se encontram contemplados na tabela de preços do sistema de tratamento de esgoto.

## 3. CONDIÇÕES PARA INSTALAÇÃO:

O quadro de comando deverá ficar em local próximo a ETE, onde deverá existir um ponto de energia trifásico 220 volts, com neutro e cabo de 6,0 mm, próximo a este local (distância máxima de 4 metros).

Tubulações de entrada e saída de efluentes deverão estar a uma distância máxima de 4 metros da ETE para que os técnicos da Fasan possam efetuar a conexão dos mesmos; caso seja necessárias obras de modificações para que as tubulações cheguem mais próximo da ETE, este serviço ficará a cargo do contratante.

**ATENÇÃO:**

**1)** **Incluso**: elaboração do projeto da E.T.E, ART no CREA, entrega da ETE no local a ser instalada, montagem da ETE. Certificado de garantia, manual de instrução.

**2)** **Não incluso**: Licenciamento ambiental.

**3)** **Não incluso:** Frete fora do município de Manaus; Translado, hospedagem e alimentação de equipe de instalação fora do município de Manaus.

## 4. GARANTIA:

**4.1** Garantia dos tanques em fibra de vidro é válida por 05 (cinco) anos.

**4.2** Garantia dos componentes eletromecânicos por 01 (um) ano. (Incluso prazo legal pelo fornecedor).

**4.3** A garantia fica invalidada quando o produto apresentar sinais de:

- Danos causados pela inobservância das especificações e recomendações, tais como corrente excessiva, tensões fora da faixa de operação do produto ou falha de aterramento, capacidade máxima especificada para o equipamento, prazos para manutenção periódica, inserção no sistema/reatores de materiais inadequados tais como: ácidos, óleos, metais pesados, substâncias tóxicas e materiais não biodegradáveis, biocidas e materiais alcalinos tais como: barrilha, soda caustica e hipoclorito (água sanitária).
- Danos provocados por acidentes ou quedas.
- Violação do produto ou lacres violados.
- Alterações, modificações ou consertos feitos por pessoa ou entidade não credenciada pela FASAN.
- Remoção e/ou alteração do número de série ou placa de identificação do produto.
- Falhas decorrentes de causas naturais como raios ou acidentes tais como exposição à água dos componentes eletromecânicos, exposição a produtos de limpeza inadequados e erros de configuração.
- Se exceder o volume dos tanques conforme descritos no item 1.1 de esgoto sanitário contratados.

## 5. ESCOPO DE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

✓ **Sistema de Tratamento:**

- Modulo Gradeamento – Fornecimento e instalação de tanque em formato cilíndrico fabricado em PRFV com tela tipo peneira para retenção de resíduos grosseiros e arreia.

- Modulo E.E.E. – Fornecimento e instalação de tanque em formato cilíndrico fabricado em PRFV com duas bombas de 0,5vc sendo uma reserva para recalque do efluente até a E.T.E.

- Módulo FBANAEROBIO – Fornecimento e instalação de tanque cilíndrico fluxo horizontal modelo FS – 20, com posicionamento acima do solo, construído em fibra de vidro isofitálica sanitária. Tempo de detenção hidráulica mínimo de 12h.

- Modulo FBAEROBIO – Fornecimento e instalação de tanque cilíndrico de fluxo horizontal modelo FS–20 ION, com posicionamento acima do solo, com decantador incorporado equipado com um ionizador modelo FASAN com pares de eletrodos, fios de cobre, para desinfecção da água, construído em fibra de vidro isofitálica sanitária. Tempo de detenção hidráulica mínimo de 12h.

- Insuflador de ar capacidade e vazão conforme indicado na composição do sistema.

✓ **Automação do sistema:** Fornecimento e instalação de quadro de comando para automação de aerador e sistema de desinfecção. Incluindo cabos, tubos e conexões elétricas entre quadro de comando e E.T.E.: (até quatro metros de distância).

✓ **Medidor de Vazão:** Fornecimento e instalação de medidor de vazão tipo hidrômetro com filtro, abrigo em alvenaria e kit de instalação.

.

**Investimento:**

**Sistema de tratamento**: R$ 182.149,27

60% No aceite da proposta – R$ 109.289,56

30% Na entrega do módulo e acessórios do sistema no local da obra – R$ 54.644,78

10% Após entrega e instalação e emissão da NF. – R$ 18.214,93

## 6. PRAZO DA ENTREGA DA E.T.E:

- 35 dias uteis após aceite da proposta.

## 7. VALIDADE DA PROPOSTA:

- 30 (trinta) dias.

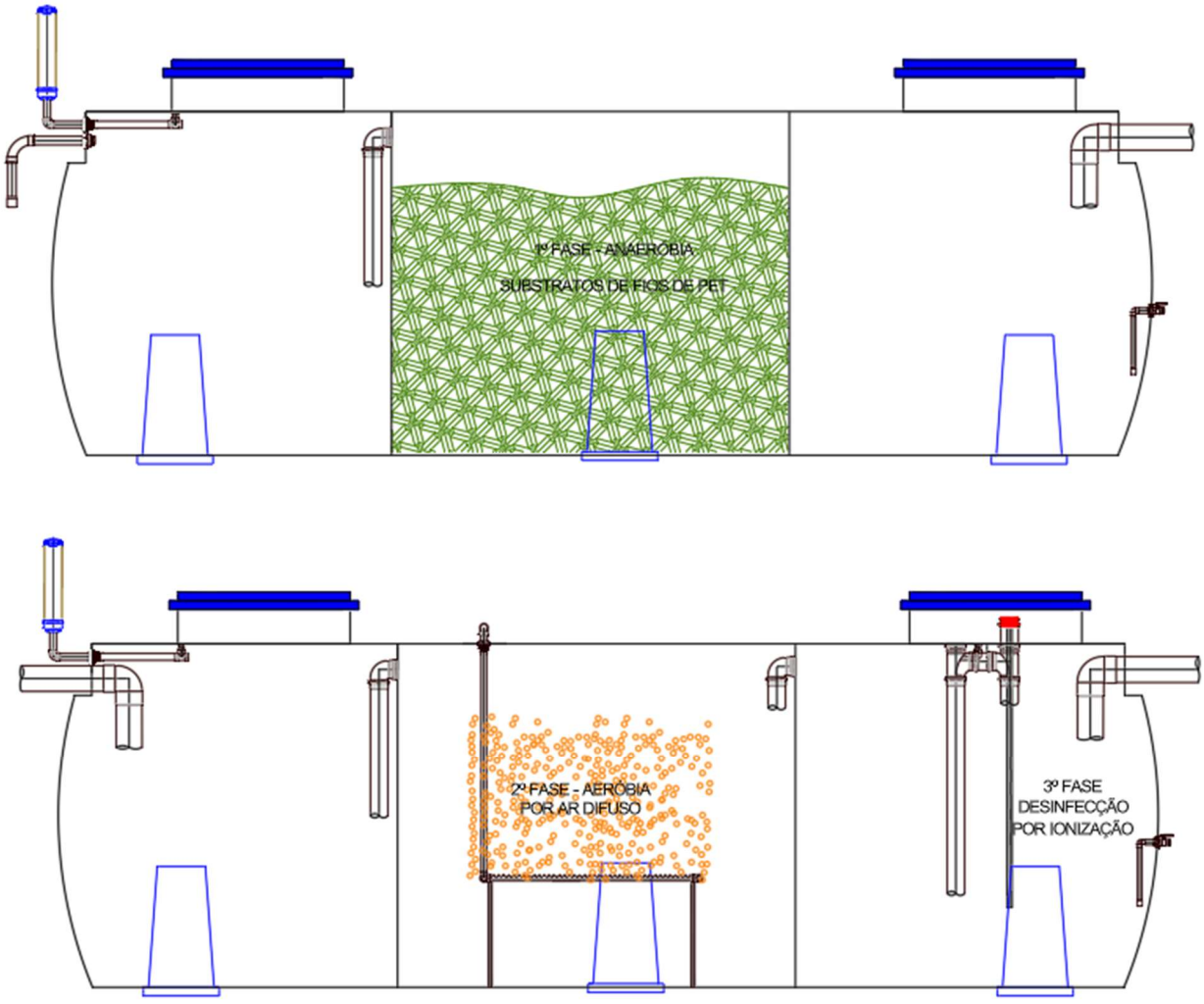
Conforme especificações técnicas de Cálculos, a FASAN está oferecendo a Estação Compacta para Tratamento de Esgoto conforme a necessidade do empreendimento, com maior eficiência e segurança obedecendo às normas e ambientais vigentes (COMDEMA e CONAMA).

No aguardo da confirmação do seu pedido, subscrevemo-nos;

Atenciosamente,

**De acordo:** _____

Assinatura do Contratante



# ORÇAMENTO

Manaus, 26 de maio de 2026.

**À Empresa**: Objetiva

Prezados(as) Senhores(as),

É com satisfação que apresentamos a proposta de orçamento solicitada, elaborada de acordo com as necessidades identificadas. Nosso compromisso é oferecer soluções de qualidade, garantindo eficiência, segurança e transparência em todas as etapas do serviço.

1. **Descrição dos Serviços**

| ITEM | SERVIÇOS | VALOR: |
|---|---|---|
| 01 | Montagem da subestação abrigada de 1.500kva | R$ 120.000.00 |
| 02 | Fornecimento de projeto aprovado na concessionária | R$ 15.000.00 |
| 03 | Instalação do grupo gerador com QTA | R$ 60.000.00 |
| 04 | Fornecimento do transformador de 1.500kmva e matérias para montagem. | R$ 800.000.00 |
| 05 | Fornecimento do grupo gerador | R$ 900.000.00 |
| 06 | Laudo técnico e memorial descritivo da subestação | - |
| 07 | ART de serviço | - |

2. **Condições Comerciais**

- **Valor Global**: R$ 1.895.000,00
- **Prazo de execução**: 60 dias
- **Forma de pagamento**: adiantamento de 50% e restante após término do serviço.
- **Validade d proposta**: 15 dias.
- **Obs**: construção civil e transporte de material fornecido pela contratante.

Estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais, bem como para eventuais ajustes que se façam necessários. Agradecemos a confiança e a oportunidade de apresentar nossa proposta.

***Obs; Sujeito a alteração de valor caso haja contratação de serviços individualizados.***

**Atenciosamente,**

**Carlos Lavor**
**Sócio Empresário**