

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE
Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência.



MATERNIDADE – Porte 1
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 Conveniente 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 Hospitalar, Domiciliar e de Urgência.

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 Maternidade, 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: MATERNIDADE

Área Mínima do Terreno 100m X 120m = 12.000,00m²

SERVIÇOS PRELIMINARES

- **CANTEIRO DE OBRAS**

1.1.1 - LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018

A limpeza do terreno foi dimensionada com base na medida mínima estabelecida nos pré-requisitos do projeto, conforme apresentado nas especificações. Este processo inclui a remoção de detritos, vegetação indesejada e qualquer outra obstrução que possa comprometer a área destinada ao projeto. Além disso, é importante considerar a preparação do terreno para futuras etapas da construção, como a demarcação de áreas e a instalação de infraestrutura básica.

LIMPEZA DO TERRENO = 120m X 100m = 12.000,00m² (TERRENO)

1.1.2 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 290 funcionários em um mesmo turno. Foi considerado para o depósito uma área de 55m², sendo 4 containers de 13,8m² durante os 18 meses de obra visto ser suficiente para atendimento do projeto e disposição no canteiro.

4un x 18 meses = 72 unxmês

1.1.3 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 290 funcionários em um mesmo turno. Foi considerado para a central de armações uma área de 40m² visto ser suficiente para atendimento do projeto e disposição no canteiro.

40 m²

1.1.4 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 290 funcionários em um mesmo turno. Foi considerado para a central de formas uma área de 40m² visto ser suficiente para atendimento do projeto e disposição no canteiro.

40 m²

1.1.5 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 290 funcionários em um mesmo turno. Foi considerado para o escritório 4m² por funcionário, sendo 8 neste local, somado a 4m² de escritório para fiscalização. $4 \times 8 = 48 + 4 = 36\text{m}^2$, visto que cada container possui área mínima de 13,68m², faz-se necessário 3 unidades deste.

3un x 18 meses = 54 unxmês

1.1.6 LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO GUARITA - ÁREA MÍNIMA DE 4,60 M²

Considerado os 18 meses de obra

18 UNXMES

1.1.7 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 290 funcionários em um mesmo turno.

90m²

1.1.8 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 290 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 290 funcionários, serão 7 locações por mês

$$7 \text{ banheiros (un x mês)} \times 18 \text{ meses} = 126 \text{ un x mês}$$

• INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA

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

1.1.9 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

1.1.10 HIDRÔMETRO DN 20 (1/2"), 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, Mestre de obras, Encarregado geral, Armador, Carpinteiro, Pedreiro, Bombeiro hidráulico e eletricista).

1.1.11 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

• INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA

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

1.1.12 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.

1.1.13 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS

$$\text{PLACA DE OBRA} = 3\text{M} \times 2\text{M} = 6\text{m}^2 \times 2 = 12\text{m}^2$$

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

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

Foi realizada média geral visto que alguns meses faz-se necessário maior quantidade e outros em menor quantidade. Média calculada para atendimento do projeto, sendo média de 2 caçambas com 5m³ de capacidade por semana no decorrer do período da obra

$$4 \text{ semanas} \times 2 \text{ un} \times 5\text{m}^3 \times 18 \text{ meses} = 720 \text{ m}^3$$

1.1.15 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF 05/2018

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.

$$440\text{m} (\text{Perímetro do terreno}) \times 2,2\text{m} (\text{altura definida da NR-18}) = 968,00\text{m}^2$$

- **ADMINISTRAÇÃO**

1.2.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1 engenheiro x 18 meses = 18 un/mes

1.2.2 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

2 engenheiros x 18 meses = 36 un/mes

1.2.3 MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1 Mestre de Obra x 18 meses = 18 un/mes

1.2.4 ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

2 encarregados x 18 = 36 un/mês

1.2.5 ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1 Almoхарife x 18 = 18 un/mes

1.2.6 VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

2 vigias x 18 = 36 un/mês

1.2.7 VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

2 vigias x 160h mensais x 18 meses = 5.760 horas

1.2.8 TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1 topografo x 2 = 2 un/mês

1.2.9 TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

2 tec de segurança x 18 = 36 un/mês

1.2.10 AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

2 Aux. De Escritorio x 18 = 36 un/mes

1.2.11 AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1 Aux. De Ser. Gerais x 18 = 18 un/mês

1.2.12 AUXILIAR DE ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1 Aux. De Almoхарife x 18 = 18 un/mês

- **MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE CANTEIRO**

1.3.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA - PARA OBRAS EXECUTADAS EM CENTROS URBANOS OU PRÓXIMOS DE CENTROS URBANOS OBRAS COM VALORES ACIMA DE 3.000.000,01 (0,20%)

1 Mobilização de equipamentos e materiais no canteiro de obra.

1.4.1 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.

Largura da maior face x altura da maior face = 683m²

683m² (área da maior face) x 16 meses = 10.928,00

1.5.1 CONSUMO AGUA E ESGOTO OBRAS ATE 15.000m2

18 meses de obra

1.5.2 CONSUMO DE ENERGIA (LUZ E FORCA) EM SERVICOS DE OBRAS

18 meses de obra

1.5.3 CONSUMO MATERIAIS ESCRITORIO

18 meses de obra

1.5.4 CONSUMO MATERIAL DE LIMPEZA

18 meses de obra

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 e suas especificações:

Fundações				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	515,9	m³
2	Forma	Área de forma	946,8	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	66,2	kg
4	Aço CA50	Ø 8.0 mm	1.889,9	kg
5	Aço CA50	Ø 10.0 mm	14.305,1	kg
6	Aço CA50	Ø 12.5 mm	949,2	kg
7	Aço CA50	Ø 16.0 mm	1.197,5	kg
1	Concreto	C-30	515,9	kg
Vigas				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	249,3	m³
2	Forma	Área de forma	3.128,0	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	3.669,0	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	70,9	kg
5	Aço CA50	Ø 8.0 mm	1.117,6	kg

6	Aço CA50	Ø 10.0 mm	7.633,0	kg
7	Aço CA50	Ø 12.5 mm	775,7	kg

2.1 LOCAÇÃO 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.

440,00 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	PRO F	FOLGA	TOTAL (m3)
2_83	S1=S12=S15=S17=S20=S27=S30=S33=S35=S48=S49=S52	12	0,85	0,20	0,95	0,20	1,50	0,05	22,46
2_83	S2=S3=S8=S11=S25=S38=S39=S47=S159=S205=S208=S210=S215=S232=S233=S253=S259=S277=S280=S283=S295=S296=S297=S310=S323=S325=S355=S367=S381=S383=S386=S392=S395=S422=S424=S430=	42	1,15	0,20	1,25	0,20	1,50	0,05	127,43

	S431=S433=S434=S439=S461=S514								
2_83	S4=S14=S22=S26=S44=S59=S60=S397=S472	9	0,95	0,20	1,05	0,20	1,50	0,05	20,05
2_83	S5=S7=S9=S19=S28=S45=S61	7	0,90	0,20	1,00	0,20	1,50	0,05	14,32
2_83	S6	1	0,75	0,20	0,80	0,20	1,50	0,05	1,47
2_83	S10=S21=S23=S24=S29=S40=S41=S46=S50=S58=S136=S351=S536	13	1,00	0,20	1,15	0,20	1,50	0,05	32,64
2_83	S13=S43=S62	3	0,75	0,20	0,85	0,20	1,50	0,05	4,64
2_83	S16=S18=S31=S34=S36=S51=S53=S54=S56=S57	10	0,80	0,20	0,90	0,20	1,50	0,05	17,05
2_83	S32	1	0,85	0,20	0,90	0,20	1,50	0,05	1,79
2_83	S37=S214=S231=S284=S309=S313=S365=S436=S525	9	1,05	0,20	1,15	0,20	1,50	0,05	23,54
3_83	S42	1	0,60	0,20	0,60	0,20	1,50	0,05	0,99
3_83	S55	1	0,90	0,20	0,95	0,20	1,50	0,05	1,96

3_83	S63=S64=S65=S66=S67=S68=S69=S70=S71=S72=S73=S74=S79=S102=S126=S135=S140=S141=S142=S166=S169=S170=S171=S172=S173=S187=S193=S195=S204=S206=S213=S219=S246=S250=S254=S255=S258=S260=S261=S262=S263=S271=S281=S291=S293=S302=S308=S315=S318=S319=S324=S328=S338=S339=S341=S345=S348=S364=S368=S379=S382=S384=S385=S393=S396=S413=S423=S425=S435=S443=S456=S466=S468=S478=S479=S498=S535=S539=S542=S561	80	1,30	0,20	1,40	0,20	1,50	0,05	297,60
3_83	S75=S81=S82=S89=S90=S93=S94=S97=S101=S104=S112=S114=S115=S116=S119=S120=S123=S125=S129=S137=S143=S147=S150=S151=S164=S168=S177=S180=S189=S190=S199=S226=S229=S247=S256=S267=S275=S286=S287=S303=S304=S322=S336=S	60	1,50	0,20	1,60	0,20	1,50	0,05	284,58

	337=S344=S362 =S366=S373=S3 99=S404=S406= S419=S440=S45 9=S464=S481=S 485=S489=S522 =S527								
3_83	S76=S84=S107= S127=S133=S16 1=S357=S372=S 416=S428=S460 =S471=S482=S4 94	14	1,75	0,20	1,85	0,20	1,50	0,05	86,75
3_83	S77=S83=S105= S131=S179=S37 4=S376=S405=S 409=S417=S437 =S449	12	1,65	0,20	1,75	0,20	1,50	0,05	67,10
4_83	S78=S85=S148= S149=S152=S17 4=S186=S191=S 202=S211=S212 =S218=S220=S2 23=S225=S245= S248=S273=S30 6=S314=S317=S 320=S329=S350 =S398=S408=S4 11=S429=S432= S444=S454=S46 5=S467=S470=S 483=S490=S516 =S524=S528=S5 38	34	1,35	0,20	1,45	0,20	1,50	0,05	134,78
4_83	S80=S86=S87=S 88=S91=S92=S9 5=S96=S103=S1 11=S124=S144= S155=S156=S19 2=S197=S203=S 217=S221=S230 =S244=S264=S2 66=S282=S288= S333=S342=S39 0=S391=S407=S 412=S418=S420	34	1,40	0,20	1,50	0,20	1,50	0,05	143,34

	=S438=S463=S475=S476=S513=S518								
4_83	S98=S108=S121=S122=S146=S160=S178=S185=S251=S285=S343=S352=S363=S369=S403=S462=S492=S502=S503=S521	16	1,55	0,20	1,65	0,20	1,50	0,05	80,29
4_83	S99	1	1,75	0,20	2,25	0,20	1,50	0,05	7,41
4_83	S100=S469=S511=S541	4	1,90	0,20	2,35	0,20	1,50	0,05	33,20
4_83	S106=S113=S117=S118=S128=S130=S145=S165=S200=S307=S427=S458=S501=S519	14	1,60	0,20	1,75	0,20	1,50	0,05	76,17
5_83	S109=S241=S500	3	1,30	0,20	1,70	0,20	1,50	0,05	13,25
5_83	S110=S138=S139=S163=S182=S196=S207=S216=S235=S236=S237=S238=S243=S249=S265=S274=S278=S289=S290=S299=S327=S331=S332=S346=S347=S380=S389=S394=S414=S421=S442=S499=S520=S523=S537	31	1,25	0,20	1,30	0,20	1,50	0,05	104,51
5_83	S132=S488=S496	3	2,00	0,20	2,10	0,20	1,50	0,05	23,53
5_83	S134	1	1,35	0,20	1,85	0,20	1,50	0,05	4,93
5_83	S153	1	1,75	0,20	2,35	0,20	1,50	0,05	7,71
5_83	S154	1	1,65	0,20	2,05	0,20	1,50	0,05	6,45
5_83	S157	1	1,85	0,20	2,30	0,20	1,50	0,05	7,94
5_83	S158=S557=S559	3	1,40	0,20	1,40	0,20	1,50	0,05	11,90

5_83	S162=S188	2	1,65	0,20	2,15	0,20	1,50	0,05	13,48
6_83	S167=S298=S316	3	1,20	0,20	1,25	0,20	1,50	0,05	9,44
6_83	S175=S480	2	1,50	0,20	2,00	0,20	1,50	0,05	11,59
6_83	S176=S388	2	1,40	0,20	1,55	0,20	1,50	0,05	8,68
6_83	S181=S359	2	1,40	0,20	1,70	0,20	1,50	0,05	9,42
6_83	S183=S227=S252=S268=S558	5	1,30	0,20	1,30	0,20	1,50	0,05	17,44
6_83	S184=S401=S504=S526=S531=S560	6	1,75	0,20	2,15	0,20	1,50	0,05	42,62
6_83	S194=S269=S301=S358	4	1,35	0,20	1,40	0,20	1,50	0,05	15,38
6_83	S198	1	1,10	0,20	1,55	0,20	1,50	0,05	3,53
7_83	S201=S240=S312=S334=S378	5	1,30	0,20	1,50	0,20	1,50	0,05	19,76
7_83	S209	1	1,60	0,20	2,10	0,20	1,50	0,05	6,42
7_83	S222	1	1,65	0,20	2,25	0,20	1,50	0,05	7,03
7_83	S224=S279=S305=S455=S477=S484	6	1,50	0,20	1,70	0,20	1,50	0,05	30,04
7_83	S228	1	1,65	0,20	2,35	0,20	1,50	0,05	7,31
7_83	S234=S311=S335=S377	4	1,20	0,20	1,40	0,20	1,50	0,05	13,89
7_83	S239=S272=S294=S340	4	1,30	0,20	1,60	0,20	1,50	0,05	16,74
7_83	S242	1	1,80	0,20	2,50	0,20	1,50	0,05	8,37
7_83	S257=S353	2	1,15	0,20	1,35	0,20	1,50	0,05	6,49
8_83	S270	1	1,60	0,20	1,90	0,20	1,50	0,05	5,86
8_83	S276=S292=S361=S400=S507=S552	6	1,50	0,20	1,85	0,20	1,50	0,05	32,41
8_83	S300	1	1,20	0,20	1,60	0,20	1,50	0,05	3,91
8_83	S321	1	1,70	0,20	2,50	0,20	1,50	0,05	7,95
8_83	S326	1	1,20	0,20	1,50	0,20	1,50	0,05	3,69
8_83	S330=S354	2	1,35	0,20	1,55	0,20	1,50	0,05	8,41
8_83	S349	1	1,45	0,20	1,90	0,20	1,50	0,05	5,37
8_83	S356=S360	2	1,60	0,20	1,85	0,20	1,50	0,05	11,44
8_83	S370	1	1,40	0,20	1,45	0,20	1,50	0,05	4,09

QUADRO RESUMO ESCAVAÇÕES VIGA BALDRAME (FOLGA DE 20CM)								
FOLHA	VB	COMP	FOLGA	LARG	FOLGA	ALT	FOLGA	TOTAL (m3)
39_83	VT101	11,20	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,60
39_83	VT102	10,78	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,54
39_83	VT103	10,40	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,48
39_83	VT104	9,80	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,40
39_83	VT105	6,40	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,92
39_83	VT106	10,55	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,51
39_83	VT107	6,60	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,95
39_83	VT108	8,55	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,58
39_83	VT109	3,30	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,49
39_83	VT110	5,70	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,83
39_83	VT111	6,45	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,93
39_83	VT112	1,75	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,27
39_83	VT113	10,40	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,48
39_83	VT114	9,70	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,39
39_83	VT115	6,40	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,92
39_83	VT116	10,55	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,51
39_83	VT117	6,60	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,95
39_83	VT118	8,55	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,58
39_83	VT119	11,30	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,61
39_83	VT120	10,60	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,51
39_83	VT121	13,60	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,93
39_83	VT122	2,60	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,39
39_83	VT123	13,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,48
39_83	VT124	2,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,50
39_83	VT125	13,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,48
39_83	VT126	2,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,50
39_83	VT127	13,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,48
39_83	VT128	10,15	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,86
39_83	VT129	8,34	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,54
39_83	VT130	10,96	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,01
39_83	VT131	4,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,84
39_83	VT132	10,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,85
39_83	VT133	13,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,48
39_83	VT134	13,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,50
40_83	VT135	13,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,48
40_83	VT136	8,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,52
40_83	VT137	11,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,03
40_83	VT138	4,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,84
40_83	VT139	10,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,85
40_83	VT140	8,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,52
40_83	VT141	13,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,48
40_83	VT142	13,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,48

40_83	VT143	13,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,48
40_83	VT144	4,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,89
40_83	VT145	10,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,89
40_83	VT146	11,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,12
40_83	VT147	5,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,10
40_83	VT148	16,49	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,00
40_83	VT149	13,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,48
40_83	VT150	2,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,49
40_83	VT151	13,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,48
40_83	VT152	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,06
40_83	VT153	5,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,10
40_83	VT154	4,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,89
40_83	VT155	12,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,27
40_83	VT156	2,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,47
40_83	VT157	0,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,18
40_83	VT158	8,15	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,50
40_83	VT159	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,06
40_83	VT160	13,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,45
40_83	VT161	2,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,50
40_83	VT162	15,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,90
40_83	VT163	3,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,58
40_83	VT164	4,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,89
41_83	VT165	14,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,59
41_83	VT166	3,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,63
41_83	VT167	11,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,11
41_83	VT168	11,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,11
41_83	VT169	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,06
41_83	VT170	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,06
41_83	VT171	13,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,45
41_83	VT172	2,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,52
41_83	VT173	13,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,45
41_83	VT174	8,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,49
41_83	VT175	8,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,53
41_83	VT176	5,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,95
41_83	VT177	4,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,85
41_83	VT178	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,06
41_83	VT179	8,15	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,50
41_83	VT180	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,06
41_83	VT181	13,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,48
41_83	VT182	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,06
41_83	VT183	8,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,49
41_83	VT184	8,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,49
41_83	VT185	5,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,04
41_83	VT186	3,62	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,69

41_83	VT187	9,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,67
41_83	VT188	7,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,30
41_83	VT189	9,28	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,71
41_83	VT190	5,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,04
41_83	VT191	7,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,37
41_83	VT192	8,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,51
41_83	VT193	8,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,51
41_83	VT194	7,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,33
41_83	VT195	8,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,49
41_83	VT196	6,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,22
41_83	VT197	8,15	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,50
41_83	VT198	8,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,49
41_83	VT199	10,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,94
41_83	VT200	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,06
41_83	VT201	11,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,09
42_83	VT202	8,15	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,50
42_83	VT203	4,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,89
42_83	VT204	11,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,15
42_83	VT205	8,95	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,65
42_83	VT206	6,65	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,23
42_83	VT207	12,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,21
42_83	VT208	9,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,74
42_83	VT209	8,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,49
42_83	VT210	6,95	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,29
42_83	VT211	8,15	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,50
42_83	VT212	8,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,48
42_83	VT213	8,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,64
42_83	VT214	9,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,70
42_83	VT215	11,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,18
42_83	VT216	8,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,61
42_83	VT217	9,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,69
42_83	VT218	7,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,39
42_83	VT219	11,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,03
42_83	VT220	18,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,40
42_83	VT221	6,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,17
42_83	VT222	1,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,38
42_83	VT223	9,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,75
42_83	VT224	7,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,33
42_83	VT225	18,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,40
42_83	VT226	15,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,84
42_83	VT227	10,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,90
42_83	VT228	12,85	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,35
43_83	VT229	6,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,17
43_83	VT230	1,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,38

43_83	VT231	2,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,50
43_83	VT232	27,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	4,95
43_83	VT233	11,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,03
43_83	VT234	4,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,85
43_83	VT235	9,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,76
43_83	VT236	8,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,52
43_83	VT237	10,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,85
43_83	VT238	10,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,90
43_83	VT239	10,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,90
43_83	VT240	12,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,23
43_83	VT241	7,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,33
43_83	VT242	6,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,16
43_83	VT243	1,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,38
43_83	VT244	10,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,90
43_83	VT245	12,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,33
43_83	VT246	10,21	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,87
43_83	VT247	9,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,69
43_83	VT248	6,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,24
43_83	VT249	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,06
43_83	VT250	8,15	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,50
43_83	VT251	5,66	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,05
43_83	VT252	14,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,57
43_83	VT253	4,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,85
43_83	VT254	6,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,24
43_83	VT255	6,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,16
43_83	VT256	10,66	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,95
43_83	VT257	13,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,51
43_83	VT258	10,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,91
43_83	VT259	6,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,20
43_83	VT260	6,55	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,22
43_83	VT261	10,64	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,95
43_83	VT262	4,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,86
43_83	VT263	8,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,64
43_83	VT264	9,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,71
44_83	VT265	11,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,07
44_83	VT266	10,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,88
44_83	VT267	8,15	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,50
44_83	VT268	7,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,36
44_83	VT269	7,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,30
44_83	VT270	5,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,95
44_83	VT271	4,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,85
44_83	VT272	9,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,78
44_83	VT273	15,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,74
44_83	VT274	10,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,88

44_83	VT275	5,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,04
44_83	VT276	4,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,85
44_83	VT277	7,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,34
44_83	VT278	7,08	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,31
44_83	VT279	14,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,57
44_83	VT280	7,63	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,41
44_83	VT281	12,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,32
44_83	VT282	10,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,97
44_83	VT283	2,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,50
44_83	VT284	5,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,95
44_83	VT285	5,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,04
44_83	VT286	10,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,87
44_83	VT287	6,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,28
44_83	VT288	9,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,71
44_83	VT289	9,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,69
44_83	VT290	9,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,73
44_83	VT291	7,65	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,41
44_83	VT292	9,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,80
44_83	VT293	10,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,85
45_83	VT294	9,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,71
45_83	VT295	7,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,39
45_83	VT296	8,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,56
45_83	VT297	9,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,69
45_83	VT298	6,10	0,2	0,2	0,2	0,6	0,05	1,64
45_83	VT299	6,11	0,2	0,2	0,2	0,6	0,05	1,64
45_83	VT300	3,75	0,2	0,2	0,2	0,6	0,05	1,03
45_83	VT301	4,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,92
45_83	VT302	5,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,08
45_83	VT303	8,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,58
45_83	VT304	1,08	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,23
45_83	VT305	8,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,60
45_83	VT306	4,66	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,87
45_83	VT307	6,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,24
45_83	VT308	6,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,28
45_83	VT309	5,34	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,00
45_83	VT310	3,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,65
45_83	VT311	7,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,38
45_83	VT312	7,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,37
45_83	VT313	3,95	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,75
45_83	VT314	6,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,19
45_83	VT315	9,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,67
45_83	VT316	1,16	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,19
45_83	VT317	1,16	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,19
45_83	VT318	6,65	0,2	0,3	0,2	0,4	0,05	1,54

45_83	VT319	7,40	0,2	0,3	0,2	0,4	0,05	1,71
45_83	VT320	4,45	0,2	0,3	0,2	0,4	0,05	1,05
45_83	VT321	6,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,28
45_83	VT322	3,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,70
45_83	VT323	2,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,47
45_83	VT324	7,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,42
45_83	VT325	6,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,21
45_83	VT326	5,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,04
45_83	VT327	4,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,82
45_83	VT328	5,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,08
45_83	VT329	5,15	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,96
45_83	VT330	8,55	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,58
45_83	VT331	8,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,53
46_83	VT332	6,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,20
46_83	VT333	6,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,16
46_83	VT334	4,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,83
46_83	VT335	7,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,37
46_83	VT336	1,63	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,33
46_83	VT337	7,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,42
46_83	VT338	6,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,21
46_83	VT339	5,64	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,05
46_83	VT340	7,48	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,38
46_83	VT341	3,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,70
46_83	VT342	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,06
46_83	VT343	4,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,85
46_83	VT344	5,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,95
46_83	VT345	8,55	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,23
46_83	VT346	8,30	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,19
46_83	VT347	6,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,20
46_83	VT348	6,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,16
46_83	VT349	4,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,83
46_83	VT350	4,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,90
46_83	VT351	7,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,31
46_83	VT352	4,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,90
46_83	VT353	7,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,31
46_83	VT354	10,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,88
46_83	VT355	8,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,61
46_83	VT356	6,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,20
46_83	VT357	6,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,16
46_83	VT358	4,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,81
46_83	VT359	7,03	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,30
46_83	VT360	2,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,47
46_83	VT361	7,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,42
46_83	VT362	3,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,70

46_83	VT363	7,48	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,38
46_83	VT364	4,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,79
46_83	VT365	10,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,88
46_83	VT366	6,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,20
46_83	VT367	6,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,18
46_83	VT368	4,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,81
46_83	VT369	10,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,89
46_83	VT370	10,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,84
46_83	VT371	6,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,21
46_83	VT372	9,65	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,77
46_83	VT373	7,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,37
46_83	VT374	14,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,72
47_83	VT375	4,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,81
47_83	VT376	6,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,20
47_83	VT377	6,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,18
47_83	VT378	4,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,81
47_83	VT379	8,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,55
47_83	VT380	7,65	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,41
47_83	VT381	6,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,17
47_83	VT382	8,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,51
47_83	VT383	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,06
47_83	VT384	2,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,47
47_83	VT385	11,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,10
47_83	VT386	7,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,37
47_83	VT387	2,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,49
47_83	VT388	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,06
47_83	VT389	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,06
47_83	VT390	14,95	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,73
47_83	VT391	4,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,81
47_83	VT392	6,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,20
47_83	VT393	6,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,16
47_83	VT394	4,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,83
47_83	VT395	7,40	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,06
47_83	VT396	3,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,61
47_83	VT397	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,06
47_83	VT398	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,06
47_83	VT399	8,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,53
47_83	VT400	8,15	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,50
47_83	VT401	6,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,15
47_83	VT402	6,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,19
47_83	VT403	8,85	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,63
47_83	VT404	10,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,92
47_83	VT405	6,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,16
47_83	VT406	4,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,83

47_83	VT407	6,41	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,19
47_83	VT408	3,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,61
47_83	VT409	6,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,24
47_83	VT410	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,06
47_83	VT411	2,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,49
47_83	VT412	14,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,69
47_83	VT413	3,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,61
47_83	VT414	4,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,79
47_83	VT415	10,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,92
47_83	VT416	6,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,15
47_83	VT417	4,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,83
47_83	VT418	8,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,49
48_83	VT419	6,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,21
48_83	VT420	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,06
48_83	VT421	8,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,53
48_83	VT422	4,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,79
48_83	VT423	10,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,92
48_83	VT424	6,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,16
48_83	VT425	4,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,83
48_83	VT426	9,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,75
48_83	VT427	3,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,61
48_83	VT428	2,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,56
48_83	VT429	5,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,08
48_83	VT430	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,06
48_83	VT431	5,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,04
48_83	VT432	7,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,44
48_83	VT433	6,41	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,19
48_83	VT434	5,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,04
48_83	VT435	8,65	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,59
48_83	VT436	5,72	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,07
48_83	VT437	13,26	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,42
48_83	VT438	10,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,92
48_83	VT439	6,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,16
48_83	VT440	4,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,83
48_83	VT441	5,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,10
48_83	VT442	6,41	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,19
48_83	VT443	7,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,42
48_83	VT444	6,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,28
48_83	VT445	6,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,24
48_83	VT446	8,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,53
48_83	VT447	4,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,77
48_83	VT448	7,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,36
48_83	VT449	6,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,20
48_83	VT450	8,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,57

48_83	VT451	6,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,16
48_83	VT452	4,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,83
48_83	VT453	4,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,77
48_83	VT454	6,68	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,24
48_83	VT455	16,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,02
48_83	VT456	11,85	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,17
48_83	VT457	10,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,85
49_83	VT458	6,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,28
49_83	VT459	6,41	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,93
49_83	VT460	6,85	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,27
49_83	VT461	8,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,57
49_83	VT462	6,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,16
49_83	VT463	4,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,83
49_83	VT464	6,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,24
49_83	VT465	11,66	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,13
49_83	VT466	4,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,85
49_83	VT467	4,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,85
49_83	VT468	4,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,83
49_83	VT469	7,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,42
49_83	VT470	4,55	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,86
49_83	VT471	2,46	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,37
49_83	VT472	7,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,30
49_83	VT473	7,55	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,40
49_83	VT474	9,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,74
49_83	VT475	3,50	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	0,58
49_83	VT476	6,40	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,92
49_83	VT477	4,55	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,86
49_83	VT478	4,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,84
49_83	VT479	10,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,85
49_83	VT480	7,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,39
49_83	VT481	5,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,08
49_83	VT482	7,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,40
49_83	VT483	5,85	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,09
49_83	VT484	5,40	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,78
49_83	VT485	6,60	0,2	0,25	0,2	0,4	0,05	1,38
49_83	VT486	9,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,79
49_83	VT487	7,55	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,40
49_83	VT488	10,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,98
49_83	VT489	2,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,50
49_83	VT490	10,15	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,86
49_83	VT491	15,15	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,76
49_83	VT492	7,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,33
49_83	VT493	1,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,32
49_83	VT494	7,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,38

49_83	VT495	5,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,08
49_83	VT496	5,56	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,81
49_83	VT497	2,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,49
49_83	VT498	20,71	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,76
50_83	VT499	16,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,93
50_83	VT500	4,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,76
50_83	VT501	3,35	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,50
50_83	VT502	7,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,30
50_83	VT503	6,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,28
50_83	VT504	5,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,01
50_83	VT505	4,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,81
50_83	VT506	6,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,21
50_83	VT507	6,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,15
50_83	VT508	7,85	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,45
50_83	VT509	5,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,95
50_83	VT510	5,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,10
50_83	VT511	4,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,86
50_83	VT512	5,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,03
50_83	VT513	1,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,32
50_83	VT514	5,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,95
50_83	VT515	6,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,18
50_83	VT516	10,15	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,86
50_83	VT517	5,55	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,81
50_83	VT518	6,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,19
50_83	VT519	7,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,30
50_83	VT520	6,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,21
50_83	VT521	5,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,08
50_83	VT522	6,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,28
50_83	VT523	4,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,92
50_83	VT524	4,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,81
50_83	VT525	5,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,99
50_83	VT526	5,56	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,04
50_83	VT527	1,61	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,33
50_83	VT528	8,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,48
50_83	VT529	5,85	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,09
50_83	VT530	5,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,94
50_83	VT531	4,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,81
50_83	VT532	4,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,85
50_83	VT533	9,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,82
50_83	VT534	5,40	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,78
50_83	VT535	5,95	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,11
50_83	VT536	7,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,30
50_83	VT537	4,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,81
50_83	VT538	5,55	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,04

50_83	VT539	5,98	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,11
50_83	VT540	7,46	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,38
50_83	VT541	6,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,26
50_83	VT542	8,95	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,65
50_83	VT543	8,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,52
50_83	VT544	4,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,92
51_83	VT545	3,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,61
51_83	VT546	7,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,46
51_83	VT547	5,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,97
51_83	VT548	4,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,85
51_83	VT549	5,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,97
51_83	VT550	5,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,94
51_83	VT551	9,95	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,83
51_83	VT552	8,65	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,59
51_83	VT553	5,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,01
51_83	VT554	2,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,49
51_83	VT555	4,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,85
51_83	VT556	8,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,60
51_83	VT557	4,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,89
51_83	VT558	7,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,46
51_83	VT559	8,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,48
51_83	VT560	5,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,94
51_83	VT561	4,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,81
51_83	VT562	2,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,52
51_83	VT563	7,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,33
51_83	VT564	5,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,99
51_83	VT565	9,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,67
51_83	VT566	7,36	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,36
51_83	VT567	8,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,60
51_83	VT568	7,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,44
51_83	VT569	5,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,10
51_83	VT570	6,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,13
51_83	VT571	4,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,92
51_83	VT572	2,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,47
51_83	VT573	6,80	0,2	0,2	0,2	0,6	0,05	1,82
51_83	VT574	4,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,90
51_83	VT575	3,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,71
51_83	VT576	6,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,12
51_83	VT577	6,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,12
51_83	VT578	5,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,03
51_83	VT579	8,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,55
51_83	VT580	8,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,48
51_83	VT581	7,65	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,41
51_83	VT582	8,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,52

51_83	VT583	6,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,20
51_83	VT584	5,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,04
51_83	VT585	5,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,94
TOTAL								650,60

TOTAL DE ESCAVAÇÃO DE VALAS + SAPATAS E VIGAS BALDRAMES

$$2.433,92 + 650,60 = 3.084,52 \text{ m}^3$$

2.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF 08/2017

• LASTRO DE CONCRETO

Para efeito de cálculo referente ao lastro de concreto magro 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_83	S1=S12=S15=S17=S20=S27=S30=S33=S35=S48=S49=S52	12	0,85	0,95	9,690
2_83	S2=S3=S8=S11=S25=S38=S39=S47=S159=S205=S208=S210=S215=S232=S233=S253=S259=S277=S280=S283=S295=S296=S297=S310=S323=S325=S355=S367=S381=S383=S386=S392=S395=S422=S424=S430=S431=S433=S434=S439=S461=S514	42	1,15	1,25	60,375
2_83	S4=S14=S22=S26=S44=S59=S60=S397=S472	9	0,95	1,05	8,978
2_83	S5=S7=S9=S19=S28=S45=S61	7	0,90	1,00	6,300
2_83	S6	1	0,75	0,80	0,600
2_83	S10=S21=S23=S24=S29=S40=S41=S46=S50=S58=S136=S351=S536	13	1,00	1,15	14,950
2_83	S13=S43=S62	3	0,75	0,85	1,913
2_83	S16=S18=S31=S34=S36=S51=S53=S54=S56=S57	10	0,80	0,90	7,200
2_83	S32	1	0,85	0,90	0,765
2_83	S37=S214=S231=S284=S309=S313=S365=S436=S525	9	1,05	1,15	10,868

3_83	S42	1	0,60	0,60	0,360
3_83	S55	1	0,90	0,95	0,855
3_83	S63=S64=S65=S66=S67=S68=S69=S70=S71=S72=S73=S74=S79=S102=S126=S135=S140=S141=S142=S166=S169=S170=S171=S172=S173=S187=S193=S195=S204=S206=S213=S219=S246=S250=S254=S255=S258=S260=S261=S262=S263=S271=S281=S291=S293=S302=S308=S315=S318=S319=S324=S328=S338=S339=S341=S345=S348=S364=S368=S379=S382=S384=S385=S393=S396=S413=S423=S425=S435=S443=S456=S466=S468=S478=S479=S498=S535=S539=S542=S561	80	1,30	1,40	145,600
3_83	S75=S81=S82=S89=S90=S93=S94=S97=S101=S104=S112=S114=S115=S116=S119=S120=S123=S125=S129=S137=S143=S147=S150=S151=S164=S168=S177=S180=S189=S190=S199=S226=S229=S247=S256=S267=S275=S286=S287=S303=S304=S322=S336=S337=S344=S362=S366=S373=S399=S404=S406=S419=S440=S459=S464=S481=S485=S489=S522=S527	60	1,50	1,60	144,000
3_83	S76=S84=S107=S127=S133=S161=S357=S372=S416=S428=S460=S471=S482=S494	14	1,75	1,85	45,325
3_83	S77=S83=S105=S131=S179=S374=S376=S405=S409=S417=S437=S449	12	1,65	1,75	34,650
4_83	S78=S85=S148=S149=S152=S174=S186=S191=S202=S211=S212=S218=S220=S223=S225=S245=S248=S273=S306=S314=S317=S320=S329=S350=S398=S408=S411=S429=S432=S444=S454=S465=S467=S470=S483=S490=S516=S524=S528=S538	34	1,35	1,45	66,555
4_83	S80=S86=S87=S88=S91=S92=S95=S96=S103=S111=S124=S144=S155=S156=S192=S197=S203=S217=S221=S230=S244=S264=S266=S282=S288=S333=S342=S390=S391=S407=S412=S418=S420=S438=S463=S475=S476=S513=S518	34	1,40	1,50	71,400

4_83	S98=S108=S121=S122=S146=S160=S178=S185=S251=S285=S343=S352=S363=S369=S403=S462=S492=S502=S503=S521	16	1,55	1,65	40,920
4_83	S99	1	1,75	2,25	3,938
4_83	S100=S469=S511=S541	4	1,90	2,35	17,860
4_83	S106=S113=S117=S118=S128=S130=S145=S165=S200=S307=S427=S458=S501=S519	14	1,60	1,75	39,200
5_83	S109=S241=S500	3	1,30	1,70	6,630
5_83	S110=S138=S139=S163=S182=S196=S207=S216=S235=S236=S237=S238=S243=S249=S265=S274=S278=S289=S290=S299=S327=S331=S332=S346=S347=S380=S389=S394=S414=S421=S442=S499=S520=S523=S537	31	1,25	1,30	50,375
5_83	S132=S488=S496	3	2,00	2,10	12,600
5_83	S134	1	1,35	1,85	2,498
5_83	S153	1	1,75	2,35	4,113
5_83	S154	1	1,65	2,05	3,383
5_83	S157	1	1,85	2,30	4,255
5_83	S158=S557=S559	3	1,40	1,40	5,880
5_83	S162=S188	2	1,65	2,15	7,095
6_83	S167=S298=S316	3	1,20	1,25	4,500
6_83	S175=S480	2	1,50	2,00	6,000
6_83	S176=S388	2	1,40	1,55	4,340
6_83	S181=S359	2	1,40	1,70	4,760
6_83	S183=S227=S252=S268=S558	5	1,30	1,30	8,450
6_83	S184=S401=S504=S526=S531=S560	6	1,75	2,15	22,575
6_83	S194=S269=S301=S358	4	1,35	1,40	7,560
6_83	S198	1	1,10	1,55	1,705
7_83	S201=S240=S312=S334=S378	5	1,30	1,50	9,750
7_83	S209	1	1,60	2,10	3,360
7_83	S222	1	1,65	2,25	3,713
7_83	S224=S279=S305=S455=S477=S484	6	1,50	1,70	15,300
7_83	S228	1	1,65	2,35	3,878
7_83	S234=S311=S335=S377	4	1,20	1,40	6,720
7_83	S239=S272=S294=S340	4	1,30	1,60	8,320
7_83	S242	1	1,80	2,50	4,500
7_83	S257=S353	2	1,15	1,35	3,105
8_83	S270	1	1,60	1,90	3,040
8_83	S276=S292=S361=S400=S507=S552	6	1,50	1,85	16,650
8_83	S300	1	1,20	1,60	1,920
8_83	S321	1	1,70	2,50	4,250

8_83	S326	1	1,20	1,50	1,800
8_83	S330=S354	2	1,35	1,55	4,185
8_83	S349	1	1,45	1,90	2,755
8_83	S356=S360	2	1,60	1,85	5,920
8_83	S370	1	1,40	1,45	2,030
9_83	S371=S375=S410=S426	4	1,85	1,95	14,430
9_83	S387	1	1,50	1,65	2,475
9_83	S402	1	1,65	1,80	2,970
9_83	S415=S448=S453=S457	4	1,90	2,00	15,200
9_83	S441	1	1,45	1,50	2,175
9_83	S445	1	2,10	2,70	5,670
9_83	S446=S447	2	2,15	2,25	9,675
9_83	S450	1	1,90	2,20	4,180
9_83	S451	1	1,80	1,85	3,330
9_83	S452=S534	2	1,70	1,95	6,630
10_83	S473=S517	2	2,20	2,60	11,440
10_83	S474=S486	2	1,75	1,95	6,825
10_83	S487	1	1,85	2,05	3,793
10_83	S491	1	1,95	2,15	4,193
10_83	S493=S510	1	1,35	1,75	2,363
10_83	S495	1	2,40	2,50	6,000
10_83	S497	1	2,25	2,75	6,188
10_83	S505=S512=S533	3	1,75	2,05	10,763
11_83	S506=S532=S564	3	2,00	2,40	14,400
11_83	S508=S562	2	1,80	2,15	7,740
11_83	S509	1	1,15	1,45	1,668
11_83	S515=S556	2	1,20	1,20	2,880
11_83	S529	1	2,60	2,85	7,410
11_83	S540	1	2,40	3,00	7,200
11_83	S543	1	1,65	1,70	2,805
12_83	S544	1	2,00	2,50	5,000
12_83	S549	1	0,85	0,85	0,723
12_83	S551	1	2,50	2,90	7,250
12_83	S563	1	1,65	1,90	3,135
12_83	S567=S569=S570	1	0,90	1,10	0,990
12_83	S568	1	0,85	1,05	0,893
12_83	S571	1	2,35	2,95	6,933
12_83	S545=546	2	2,55	1,90	9,690
13_83	S547=553	2	1,80	2,75	9,900
13_83	S548=554	2	1,65	2,70	8,910
13_83	S550=555	2	2,75	3,00	16,500
13_83	S565=566	2	1,85	1,45	5,365

Quadro de Áreas de Pisos		
Legenda	Descrição	Área (m²)
	Gramma	344,11 ⁵
	Intertravado (Estacionamento)	1.339,72 ⁵
	Piso em Concreto Desempolado (Passeio Externo)	763,51 ⁵
	Piso em Granilite Polido (Piso Interno)	6.403,39 ⁵
	Piso em Granilite Polido Azul (Piso Interno)	1.851,45 ⁵
	Piso em granilite sem polimento	307,35 ⁵
	Piso em vinílico tipo manta condutiva (sala de cirurgia)	133,72 ⁵

Soma	1227,90
PISO CONCRETO DESEMPOLADO	763,51
GRANILITE POLIDO INTERNO	6403,39
GRANILITE POLIDO AZUL INTERNO	1851,45
GRANILITE SEM POLIMENTO	307,35
VINÍLICO TIPO MANTA CONDUTIVA	133,72
TOTAL	10.687,32

2.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017

4.074,80 m²

2.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017

3.735,20 Kg

2.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2017

70,90 Kg

2.7 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 06/2017

3.007,50 Kg

2.8 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 06/2017

21.938,10 Kg

2.9 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017

1.724,90 Kg

2.10 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF 06/2017

1.197,50 Kg

2.11 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 06/2017

515,90 m³

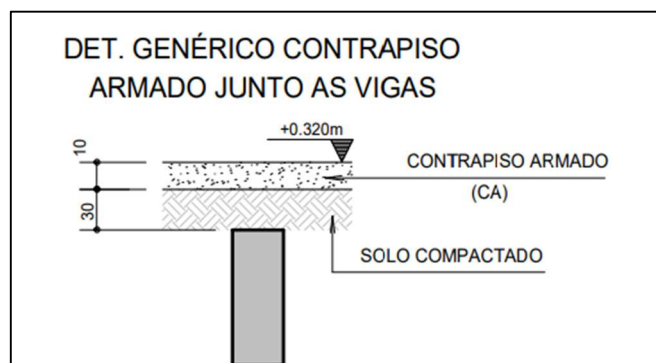
2.12 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 35 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

249,30 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.



Quadro de Áreas de Pisos		
Legenda	Descrição	Área (m²)
	Gramma	344,11 ^s
	Intertravado (Estacionamento)	1.339,72 ^s
	Piso em Concreto Desempolado (Passeio Externo)	763,51 ^s
	Piso em Granilite Polido (Piso Interno)	6.403,39 ^s
	Piso em Granilite Polido Azul (Piso Interno)	1.851,45 ^s
	Piso em granilite sem polimento	307,35 ^s
	Piso em vinílico tipo manta condutiva (sala de cirurgia)	133,72 ^s

VOLUME DE ESPALHAMENTO		ÁREA X 0,3 VOLUME DE ESPALHAMENTO
PISO CONCRETO DESEMPOLADO	763,51	
GRANILITE POLIDO INTERNO	6403,39	
GRANILITE POLIDO AZUL INTERNO	1851,45	
GRANILITE SEM POLIMENTO	307,35	
VINÍLICO TIPO MANTA CONDUTIVA	133,72	
área m²	9.459,42	
	2.837,83	

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 + EMPOLAMENTO DE 30%.

QUADRO RESUMO VOLUME DE CONCRETO X FORMA_SAPATAS			
FOLHA	DESCRIÇÃO	VC (M³)	FORMAS (M²)
02/110	SAPATAS	12,76	43,5
2_83	SAPATAS	63,37	271,05
3_83	SAPATAS	155,25	412,4
4_83	SAPATAS	112,96	291,81
5_83	SAPATAS	46,41	136,96
6_83	SAPATAS	25,67	70,1
7_83	SAPATAS	25,96	72,25
8_83	SAPATAS	18,51	49,42
9_83	SAPATAS	25,56	45,68
10_83	SAPATAS	22,62	42,87
11_83	SAPATAS	18,68	31,079
12_83	SAPATAS	16,78	35,99
13_83	SAPATAS	19,39	39,81
		563,92	1542,919

QUADRO RESUMO VOLUME DE CONCRETO X FORMA_BALDRAME			
FOLHA	DESCRIÇÃO	VC (M³)	FORMAS (M²)
39_83	VIGA BALDRAME	18,69	240,75
40_83	VIGA BALDRAME	18,23	228,16
41_83	VIGA BALDRAME	21,33	266,5
42_83	VIGA BALDRAME	18,5	231,4
43_83	VIGA BALDRAME	21,19	271,29
44_83	VIGA BALDRAME	17,68	220,98
45_83	VIGA BALDRAME	17,7	211,66

46_83	VIGA BALDRAME	19,85	249,41
47_83	VIGA BALDRAME	19,93	250,17
48_83	VIGA BALDRAME	19,58	245,95
49_83	VIGA BALDRAME	19,61	247,18
50_83	VIGA BALDRAME	19,17	241,59
51_83	VIGA BALDRAME	17,86	222,92
		249,32	3127,96

VOLUME DE REATERRO			
VOLUME CONCRETO SAPATAS		563,92	
VOLUME CONCRETO VIGAS BALDRAME		249,32	
TOTAL		813,24	
ESCAVAÇÃO DE VALAS SAPATA		2.433,92	
ESCAVAÇÃO DE VALAS BALDRAME		650,60	
VOLUME TOTAL ESCAVAÇÃO		3.084,52	M³
TOTAL DE REATERRO COM EMPOLAMENTO DE 30%		2.952,66	M³

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 IMPERMEABILIZAÇÃO	4.670,88	M²	
-----------------------------------	-----------------	-----------	--

2.15 CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETOS

765,20 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 e suas especificações:

COBERTURA 1				
Lajes				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	37,3	m ³
2	Aço CA50	Ø 6.3 mm	16,1	kg
3	Aço CA50	Ø 8.0 mm	6,8	kg
4	Aço CA50	Ø 10.0 mm	48,2	kg
5	Aço CA50	Ø 12.5 mm	22,0	kg
6	Aço CA50	Ø 16.0 mm	34,6	kg
Pilares				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	32,8	m ³
2	Forma	Área de forma	488,5	m ²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	755,6	kg
4	Aço CA50	Ø 10.0 mm	1.429,9	kg
5	Aço CA50	Ø 12.5 mm	348,4	kg
6	Aço CA50	Ø 16.0 mm	257,6	kg
Vigas				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	60,6	m ³
2	Forma	Área de forma	614,7	m ²

3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	761,5	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	526,3	kg
5	Aço CA50	Ø 8.0 mm	705,7	kg
6	Aço CA50	Ø 10.0 mm	555,9	kg
7	Aço CA50	Ø 12.5 mm	863,1	kg
8	Aço CA50	Ø 16.0 mm	551,9	kg
9	Aço CA50	Ø 20.0 mm	200,2	kg
COBERTURA 2				
Lajes				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	40,9	m³
2	Aço CA60	Ø 5.0 mm	1,3	kg
3	Aço CA50	Ø 6.3 mm	3,0	kg
4	Aço CA50	Ø 8.0 mm	21,7	kg
5	Aço CA50	Ø 10.0 mm	37,5	kg
6	Aço CA50	Ø 12.5 mm	60,8	kg
7	Aço CA50	Ø 16.0 mm	72,0	kg
Pilares				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	14,2	m³
2	Forma	Área de forma	209,2	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	507,0	kg
4	Aço CA50	Ø 10.0 mm	519,4	kg
5	Aço CA50	Ø 12.5 mm	216,7	kg
6	Aço CA50	Ø 16.0 mm	507,2	kg
7	Aço CA50	Ø 20.0 mm	122,7	kg
Vigas				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	29,9	m³
2	Forma	Área de forma	265,4	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	421,9	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	195,3	kg
5	Aço CA50	Ø 8.0 mm	213,9	kg

6	Aço CA50	Ø 10.0 mm	430,7	kg
7	Aço CA50	Ø 12.5 mm	667,5	kg
8	Aço CA50	Ø 16.0 mm	213,9	kg
PAV. SUPERIOR				
Escadas				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	0,9	m³
2	Forma	Área de forma	9,3	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	25,7	kg
4	Aço CA50	Ø 8.0 mm	389,5	kg
5	Aço CA50	Ø 10.0 mm	165,3	kg
6	Aço CA50	Ø 12.5 mm	332,1	kg
Lajes				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	442,8	m³
2	Aço CA60	Ø 5.0 mm	152,8	kg
3	Aço CA50	Ø 6.3 mm	272,6	kg
4	Aço CA50	Ø 8.0 mm	988,4	kg
5	Aço CA50	Ø 10.0 mm	448,1	kg
6	Aço CA50	Ø 12.5 mm	373,0	kg
7	Aço CA50	Ø 16.0 mm	127,0	kg
Pilares				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	160,4	m³
2	Forma	Área de forma	2.514,6	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	3.520,0	kg
4	Aço CA50	Ø 10.0 mm	7.499,0	kg
5	Aço CA50	Ø 12.5 mm	642,2	kg
6	Aço CA50	Ø 16.0 mm	427,3	kg
Vigas				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	283,8	m³
2	Forma	Área de forma	2.480,8	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	4.028,1	kg

4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	649,4	kg
5	Aço CA50	Ø 8.0 mm	1.006,1	kg
6	Aço CA50	Ø 10.0 mm	4.959,1	kg
7	Aço CA50	Ø 12.5 mm	7.505,9	kg
8	Aço CA50	Ø 16.0 mm	2.702,3	kg
9	Aço CA50	Ø 20.0 mm	1.001,5	kg
TÉRREO				
Pilares				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	35,2	m³
2	Forma	Área de forma	553,3	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	1.328,5	kg
4	Aço CA50	Ø 10.0 mm	4.079,1	kg
5	Aço CA50	Ø 12.5 mm	20,3	kg
6	Aço CA50	Ø 16.0 mm	127,7	kg
Resumo de Materiais (Pré-Moldados)				
COBERTURA 1				
Vigotas PM				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Aço CA60	Ø 5.0 mm	134,1	kg
2	Aço CA50	Ø 8.0 mm	125,4	kg
3	Aço CA50	Ø 10.0 mm	90,6	kg
4	Aço CA60	TR 12645	1.345,6	kg
COBERTURA 2				
Vigotas PM				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Aço CA60	Ø 5.0 mm	96,7	kg
2	Aço CA50	Ø 6.3 mm	42,5	kg
3	Aço CA50	Ø 8.0 mm	332,9	kg
4	Aço CA50	Ø 10.0 mm	147,6	kg
5	Aço CA60	TR 12645	1.010,7	kg
6	Aço CA60	TR 16745	420,1	kg
1	Aço CA60	Ø 5.0 mm	96,7	kg

PAV. SUPERIOR				
Vigotas PM				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Aço CA60	Ø 5.0 mm	1.510,8	kg
2	Aço CA50	Ø 6.3 mm	789,1	kg
3	Aço CA50	Ø 8.0 mm	2.487,3	kg
4	Aço CA50	Ø 10.0 mm	1.394,3	kg
5	Aço CA50	Ø 12.5 mm	1.216,4	kg
6	Aço CA50	Ø 16.0 mm	202,3	kg
7	Aço CA60	TR 12645	16.289,8	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, 2 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020

3.765,60 m²

3.1.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022

13.527,40 Kg

3.1.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022

1.227,60 Kg

3.1.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022

1.319,80 Kg

3.1.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022

122,7 Kg

3.1.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022

6.111,10 Kg

3.1.7 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 35 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022 PS

242,60 m³

3.1.8 CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETOS

242,60 m³

- **VIGAS**

3.2.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020

3.360,90 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

2.202,60 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

4.871,30 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

7.578,20 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

10.252,90 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

3.670,40 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

1.201,70 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

6.953,10 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

374,30 m³

3.2.10 CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETOS

374,30 m³

- **LAJES**

3.3.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF 11/2020

9,30 m²

3.3.2 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

521,90 m³

3.3.3 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022

179,80 Kg

3.3.4 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2022

291,70 Kg

3.3.5 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022

1.406,40 Kg

3.3.6 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022

699,10 Kg

3.3.7 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022

787,90 Kg

3.3.8 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022

233,60 Kg

3.3.9 CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETOS

521,90 m³

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

8.221,74 m²

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

134,32 m²

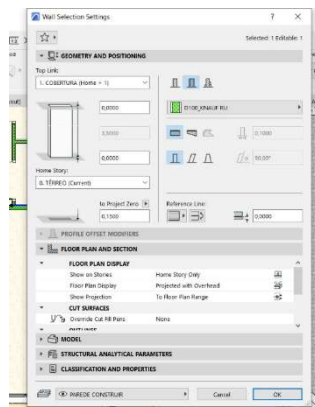
3.3.12 ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO SIMPLES, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020

33.424,25 m³

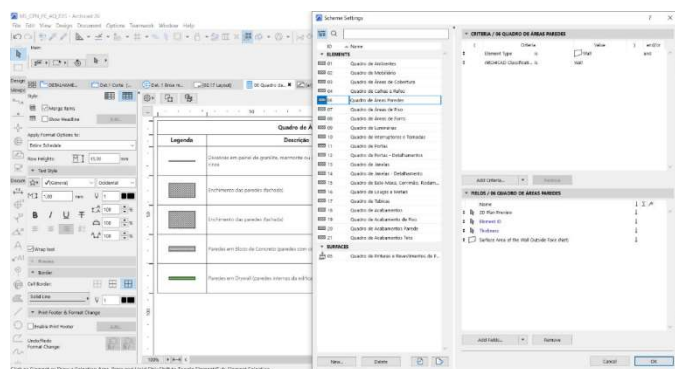
VEDAÇÕES

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

4.1.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021

Quadro de Áreas Paredes		
Descrição	Espessura (m)	Área (m²)
Parede alvenaria 15cm	0,15	324,88

* Obs: A espessura da parede é somada o bloco de alvenaria de 9 cm + os acabamentos totalizando os 15 centímetros.

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

Quadro de Áreas Paredes		
Descrição	Espessura (m)	Área (m²)

Parede alvenaria 20cm	0,2	8484,96
-----------------------	-----	---------

* Obs: A espessura da parede é somada o bloco de alvenaria de 14 cm + os acabamentos totalizando os 20 centímetros.

• **COBOGO**

Para dimensionar os cobogó, 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 cobogó, como dimensões, materiais e quantidade necessária para cada ambiente.

4.1.3 Cobogó de cimento (elemento vazado, circular), 30 x 30 x 5cm, assentado com argamassa de cimento e areia

A partir dos dados acima apresentados se calcula a área:

Cobogó	Área
C1	14,58

• **VERGA E CONTRAVERGA**

Para o cálculo das vergas, foram considerados os vãos de esquadrias existentes em alvenarias de bloco de concreto mais 0,6m (vão de porta + 0,6m) + (vão de janela + 0,6m). Para o cálculo das contra vergas, foram considerados os vãos de janelas existentes em alvenarias de bloco de concreto mais 0,6m

Quadro de Janelas						
Cód.	Descrição	Qty.	Largura	Soma (30 cm para cada lado)	Tamanho da Verga/Contra verga	Total
G100	Janela de correr com estrutura de alumínio anodizado branco, com vidro, com peitoril largura de 40cm	1	1	0,6	1,6	1,6
G120-A	Janela de correr com estrutura de alumínio anodizado branco, com vidro, com peitoril largura de 40cm	3	1,2	0,6	1,8	5,4
JC150-A	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas. Tela mosquiteiro.	19	1,5	0,6	2,1	39,9
JC190-A	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4	11	1,9	0,6	2,5	27,5

	folhas.Tela mosqueteiro.					
JC220-A	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro.	28	2,2	0,6	2,8	78,4
JC300-A	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro.	22	3	0,6	3,6	79,2
JC350-A	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro.	13	3,5	0,6	4,1	53,3
JC370-A	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro.	32	3,7	0,6	4,3	137,6
JC500a-A	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro.	3	5	0,6	5,6	16,8
JF190-A	Janela de alumínio anodizado branco, visor fixo, 01 folha	11	1,9	0,6	2,5	27,5
Total						467,2
Quadro de portas						
Cód.	Descrição	Qnt.	Largura	Soma (30 cm para cada lado)	Tamanho da Verga/Contra verga	Total
PA90a-A	Porta de madeira, 1 folha abertura de giro, com acabamento em pintura branca	11	0,9	0,6	1,5	16,5
PA90c-A	Porta de giro, alumínio anodizado com veneziana, cor branca	12	0,9	0,6	1,5	18
PA90d-A	Porta de giro, alumínio anodizado, tipo lambriel, cor branca	4	0,9	0,6	1,5	6
PA120c-A	Porta de alumínio anodizado com vidro, 1 folha, abertura de giro, com acabamento em pintura branca	5	1,2	0,6	1,8	9

PAD120a-A	Porta de alumínio, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca	3	1,2	0,6	1,8	5,4
PAD150a-A	Porta de alumínio anodizado, com veneziana, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca	10	1,5	0,6	2,1	21
PAD150b-A	Porta corta fogo, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca	1	1,5	0,6	2,1	2,1
PAD160a-A	Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca	4	1,6	0,6	2,2	8,8
PAD170-A	Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca. Barra anti-pânico	2	1,7	0,6	2,3	4,6
PAD200a-A	Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca	1	2	0,6	2,6	2,6
PAD200c-A	Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca. Barra anti-pânico	4	2	0,6	2,6	10,4
PAD250-A	Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro com vidro temperado, com acabamento em pintura branca	2	2,5	0,6	3,1	6,2
PC80a-A	Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca	6	0,95	0,6	1,55	9,3
PC120a-A	Porta de alumínio anodizado, 3 folhas, com abertura de correr, acabamento em pintura branca	10	1,8	0,6	2,4	24
PC370a-A	Porta de alumínio anodizado, 4 folhas, com abertura de correr,	12	3,6	0,6	4,2	50,4

	acabamento em pintura branca						
						Total	194,3
VERGA							661,5
CONTRA VERGA							467,2

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

661,5 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

467,2 metros lineares

4.1.6 FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF 03/2016

O Perímetro de todas as paredes de alvenaria:

3199,70 metros lineares

- **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

413,54 m²

4.2.2 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES DUPLAS E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M2, COM VÃOS. AF 07/2023 PS

45,23 m²

4.2.3 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO RU 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

7.142,52 m²

4.2.4 INSTALAÇÃO DE REFORÇO DE MADEIRA EM PAREDE DRYWALL. AF 07/2023

2929,82 m

4.2.5 Isolamento acústico c/ painel em lã de vidro e = 50mm (isover-santa marina ref psi - 30/50mm ou similar)

4381,14 m²

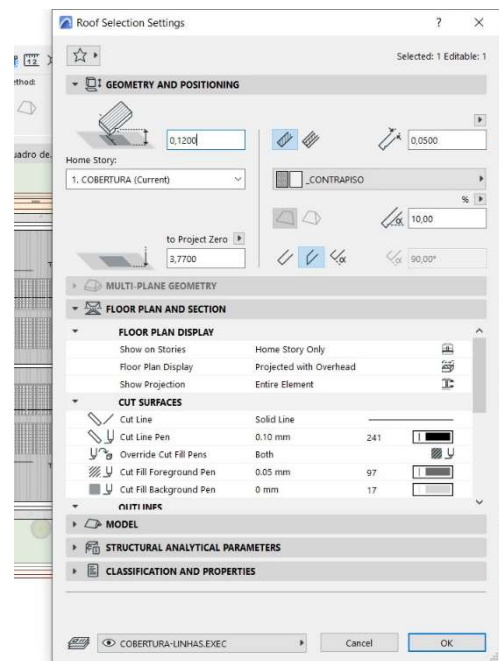
- **DIVISORIA**

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

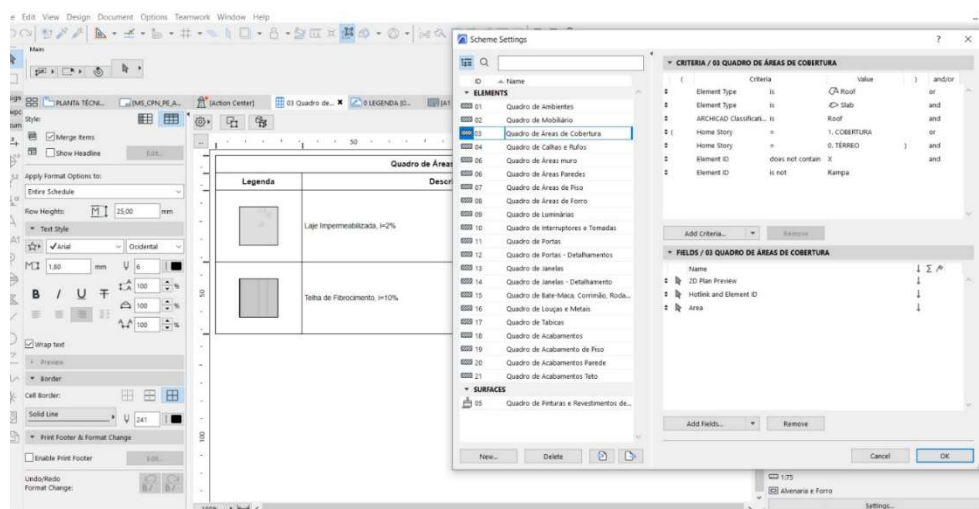
Quadro de Áreas Paredes		
Descrição	Espessura (m)	Área (m ²)
Divisória Granilite	0,03	417,125

- **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

• COBERTURA

- ESTRUTURA

5.1.1 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

Área = 7081,265 m²

5.1.2 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

Área = 7081,265 m²

- TELHAMENTO

5.2.1 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

413,57 m²

5.2.2 TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019

6667,69 m²

5.2.3 COBERTURA EM CHAPA DE POLICARBONATO ALVEOLAR, NA COR CRISTAL, COM 10MM DE ESPESSURA, INCL. MADEIRAMENTO EM PECAS DE MADEIRA E PILARES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO. MEDIDO PELA ÁREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO

21,30 m²

- COMPLEMENTOS

5.3.1 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019

878,92 m

5.3.2 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019

331,75 m

5.3.3 Cumeeira termoacústica

420,41 m

- IMPERMEABILIZAÇÃO

7.1 PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF 09/2023

área de laje + área de piso das áreas molhadas
1.988,65 m²

7.2 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF 09/2023

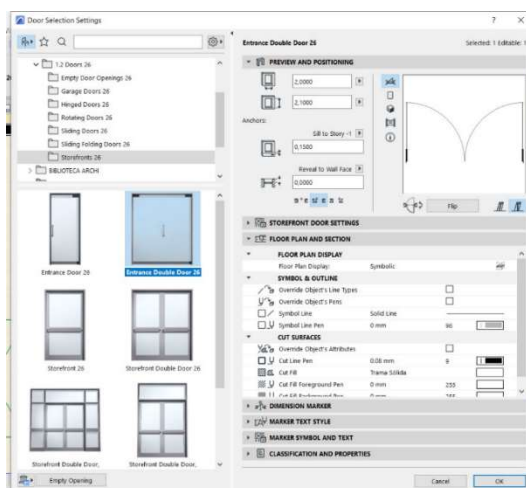
5297,8 m²

• ESQUADRIAS

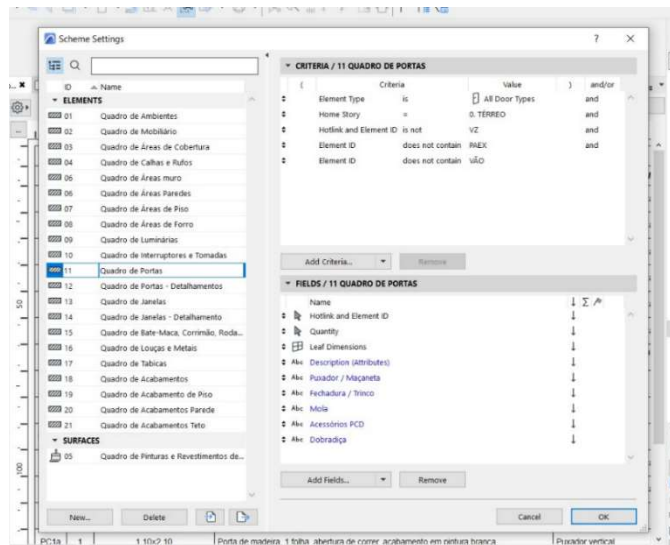
1- PORTAS

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



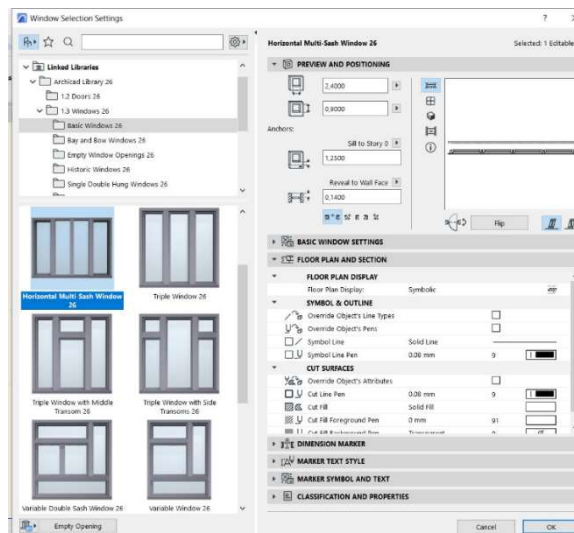
2- Definição dos componentes da tabela



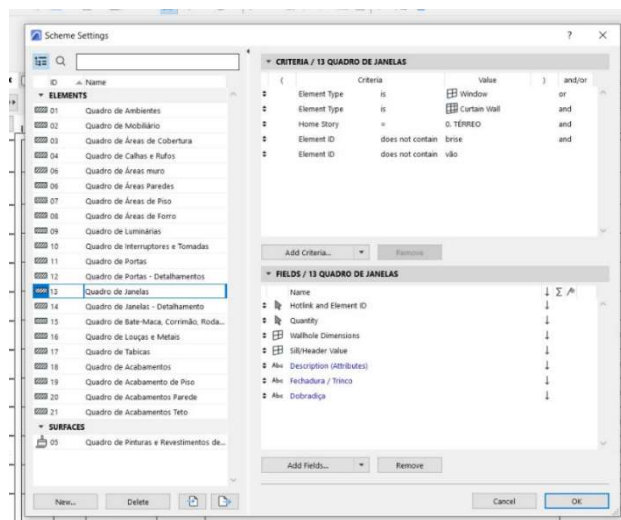
2- JANELAS

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



- **ESQUADRIAS DE MADEIRA**

- **PORTAS DE MADEIRA**

7.1.1.1 PORTA COMPLETA MADEIRA 1 FL.0,90x2,10m-COM FERRAGENS

PA90a	126	0,90x2,10	Porta de madeira, 1 folha abertura de giro, com acabamento em pintura branca
PA90a-A	11	0,90x2,10	Porta de madeira, 1 folha abertura de giro, com acabamento em pintura branca
PA90a-G	33	0,90x2,10	Porta de madeira com grelha, 1 folha abertura de giro, com acabamento em pintura branca
PA90b	32	0,90x2,10	Porta de madeira, 1 folha abertura de giro, com acabamento em pintura branca
PA90b-G	43	0,90x2,10	Porta de madeira com grelha, 1 folha abertura de giro, com acabamento em pintura branca

TOTAL: 245 un

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

PA120a	42	1,20x2,10	Porta de madeira, 1 folha abertura de giro, com acabamento em pintura acrílica colorida
PA120b	3	1,20x2,10	Porta de madeira, 1 folha abertura de giro, com acabamento e pintura na cor branca
PA120b	17	1,20x2,10	Porta de madeira, 1 folha abertura de giro, com acabamento e pintura na cor branca

TOTAL: 62 un

7.1.1.3 PORTA COMPLETA MADEIRA 2 FL.1,20x2,10m-COM FERRAGENS

PAD120a	6	1,20x2,10	Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca
---------	---	-----------	--

7.1.1.4 PORTA PARA CENTRO RADIOLOGICO,REVESTIDA DE LENCOL DE CHUMBODE 2MM,COM ACABAMENTO EM PLACA DE FIBRA DE MADEIRA PRENSADA,REVESTIDA DE CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO,INCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO

PAD160 PB	3	1,60x2,10	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: 10,25 m²**7.1.1.5 PORTA COMPLETA MADEIRA 2 FL.1,60x2,10m COM VISOR/VIDRO**

PAD160a	12	1,60x2,10	Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca
PAD160a-A	4	1,60x2,10	Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca

TOTAL: 16 un

7.1.1.6 PORTA COMPLETA MADEIRA 2 FL.2,00x2,10m COM VISOR/VIDRO

PAD200b	26	2,00x2,10	Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca
---------	----	-----------	--

7.1.1.7 PORTA COMPLETA MADEIRA 1 FL.0,90x2,10m-CORRER-LISA

PC80a	10	0,95x2,10	Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca
PC80a-A	6	0,95x2,10	Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca
PC80a-G	19	0,95x2,10	Porta de madeira com grelha, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca
PC80b	25	0,95x2,10	Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca

TOTAL: 60 un

7.1.1.8 PORTA COMPLETA MADEIRA 1 FL.1,30x2,10m-CORRER-LISA

PC120	3	1,30x2,10	Porta de madeira 1 folha em, com abertura de correr, acabamento em pintura branca
-------	---	-----------	---

7.1.1.9 PORTA COMPLETA MADEIRA 2,20m CORRER COM FERRAGENS

PC200	1	2,10x2,10	Porta de madeira, 2 folhas, com abertura de correr, acabamento em pintura branca
-------	---	-----------	--

TOTAL: 4,41 m²

7.1.1.10 Porta em madeira compensada (canela), lisa, semi-ôca, (0.60 x 1,60 a 2.10 m), revestida c/fórmica, inclusive ferragens (livre/ocupado), para uso em divisórias granito ou mármore

PD	159	0,64x1,91	Porta em mdf naval 1 folha, com abertura de giro, acabamento em pintura branca
----	-----	-----------	--

- **ESQUADRIAS DE ALUMINIO**

- **PORTAS DE ALUMINIO**

7.2.1.1 PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019

PA90d-A	4	0,90x2,10	Porta de giro, alumínio anodizado, tipo lambril, cor branca
PAD120a-A	3	1,20x2,10	Porta de alumínio, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca
PAD170-A	2	1,70x2,10	Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca. Barra anti-pânico
PAD200a-A	1	2,00x2,10	Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca
PAD200c-A	4	2,00x2,10	Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca. Barra anti-pânico

TOTAL: 43,63 m²

7.2.1.2 Porta de alumínio anodizado, com veneziana, 2 folhas, abertura de giro 1.50x2,10m

PAD150a-A	10	1,50x2,10	Porta de alumínio anodizado, com veneziana, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca
-----------	----	-----------	--

7.2.1.3 Porta de alumínio anodizado com vidro, 3 folhas, abertura de correr 1,80x2,15m

PC120a-A	10	1,80x2,15	Porta de alumínio anodizado, 3 folhas, com abertura de correr, acabamento em pintura branca
----------	----	-----------	---

7.2.1.4 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019

PA90c-A	12	0,90x2,10	Porta de giro, alumínio anodizado com veneziana, cor branca
---------	----	-----------	---

TOTAL: 23,30 m²

7.2.1.5 Porta de alumínio anodizado com vidro, 3 folhas, abertura de correr 2,40x2,15m

PC150	1	2,40x2,15	Porta de alumínio anodizado, 3 folhas, com abertura de correr, acabamento em pintura branca
-------	---	-----------	---

7.2.1.6 Porta de alumínio anodizado com vidro, 4 folhas, com abertura de correr, 3,60x2,15m

PC370a	1	3,60x2,10	Porta de alumínio anodizado, 4 folhas, com abertura de correr, acabamento em pintura branca
PC370a-A	12	3,60x2,15	Porta de alumínio anodizado, 4 folhas, com abertura de correr, acabamento em pintura branca

TOTAL: 13 un

7.2.1.7 Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro com vidro temperado, com acabamento em pintura branca 2,50x2,10m

PAD250-A	2	2,50x2,10	Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro com vidro temperado, com acabamento em pintura branca
----------	---	-----------	---

- JANELAS DE ALUMINIO

7.2.2.1 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019

JF190-PB	2	1,90x0,90	Visor com proteção radiológica. Vidro plumbífero
----------	---	-----------	--

JM80-A	76	0,80×0,60	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo maxim-ar, 1 folha
JM140-A	16	1,40×0,60	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo maxim-ar, 2 folhas
JM240-A	3	2,40×0,60	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo maxim-ar, 4 folhas

TOTAL: 57,66 m²

7.2.2.2 JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019

JC500a-A	3	5,00×1,15	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro.
JF120	7	1,20×0,90	Janela de alumínio anodizado branco, visor fixo, 01 folha
JF150	12	1,50×0,90	Janela de alumínio anodizado branco, visor fixo, 01 folha
JF190	8	1,90×0,90	Janela de alumínio anodizado branco, visor fixo, 01 folha

TOTAL: 54,69 m²

7.2.2.3 JANELA DE CORRER 4 FOLHAS EM ALUMÍNIO NATURAL COM VIDRO 6MM

G100	1	1,00×1,10	Janela de correr com estrutura de alumínio anodizado branco, com vidro, com peitoril largura de 40cm
G120	21	1,20×1,10	Janela de correr com estrutura de alumínio anodizado branco, com vidro, com peitoril largura de 40cm

G120-A	3	1,20×1,10	Janela de correr com estrutura de alumínio anodizado branco, com vidro, com peitoril largura de 40cm
JC150-A	19	1,50×0,90	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro.
JC190-A	11	1,90×0,90	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro.
JC220-A	28	2,20×0,90	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro.
JC300-A	22	3,00×0,90	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro.
JC350-A	13	3,50×0,90	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro.
JC370-A	32	3,70×0,90	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro.

TOTAL: 335,63 m²

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

JF190-A	11	1,90×0,90	Janela de alumínio anodizado branco, visor fixo, 01 folha
---------	----	-----------	---

TOTAL: 18,81 m²

• ESQUADRIAS METÁLICAS

- PORTAS METÁLICAS

7.3.1.1 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

PAD150b-A	1	1,52x2,11	Porta corta fogo, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca
-----------	---	-----------	--

TOTAL: 3,21 m²

• **ACESSÓRIOS**

7.4.1 REVESTIMENTO EM CHAPA DE AÇO INOXIDÁVEL PARA PROTEÇÃO DE PORTAS, ALTURA DE 40 CM

206,75 m

7.4.2 PUXADOR DUPLO EM AÇO INOXIDÁVEL, PARA PORTA DE MADEIRA, ALUMÍNIO OU VIDRO, DE 350 MM

64 un

7.4.3 TELA DE PROTEÇÃO TIPO MOSQUITEIRA EM AÇO GALVANIZADO, COM REQUADRO EM PERFIS DE FERRO

324,06 m²

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

75 un

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

3 un

7.4.6 ALIZAR ALUMINIO PINTURA ELETROSTATICA BRANCA

2.826,30 m

7.4.7 ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019

24,30 m

7.4.8 GRELHAS E GRADES PARA VENTILACAO COM FORNECIMENTO

17,10 m²

7.4.9 MOLA AEREA COM CALHA/BRACO DESLIZANTE

32 un

7.4.10 FECHADURA COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA EM AÇO INOXIDÁVEL, PARA PORTA EXTERNA

402 un

7.4.11 DOBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3" X 2 1/2", E=1,9 A 2MM, SEN ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS. AF 12/2019

801 un

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:

- 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

Área das paredes somadas e multiplicadas por 2:

17.619,68 m²

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

Área das paredes somadas e multiplicadas por 2:

17.619,68 m²

8.1.3 Revestimento para parede com barita, e= 2cm

174,61 m²

- 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

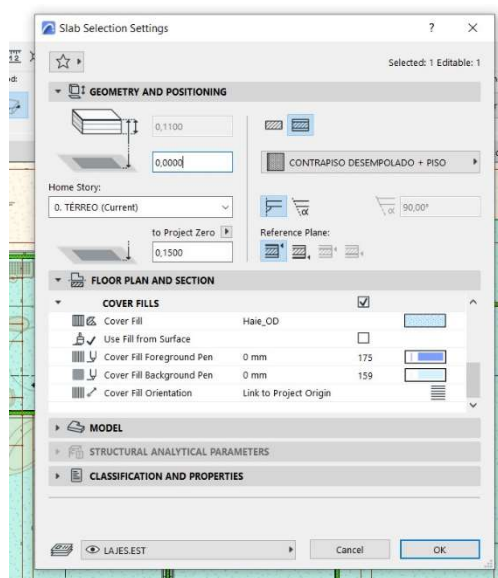
No processo de determinação das áreas a serem revestidas, foi empregada a contagem das vedações geradas pelo software ArchiCAD, conforme justificado na tabela abaixo. Essa contagem levou em consideração os usos especificados para cada ambiente, proporcionando uma estimativa precisa das áreas a serem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

Quadro de Pinturas Gerais e Revestimentos de Parede	
Revestimento - Cerâmico Branco 60x60cm com Acabamento Polido (ou similar)	7.435,28

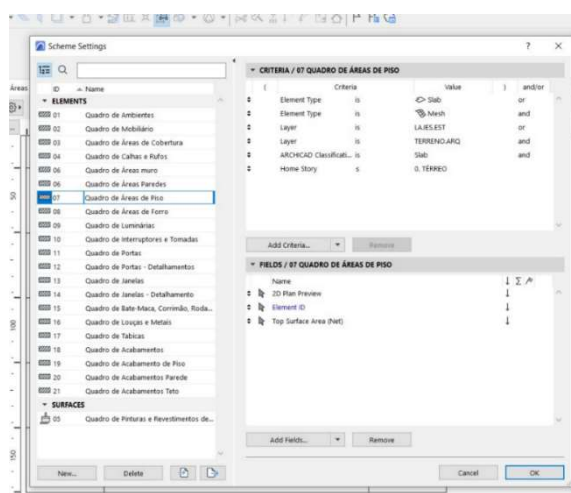
• REVESTIMENTO DE PISO INTERNO

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



- REVESTIMENTO ARGAMASSADO

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

Piso vinílico + piso granilite polido interno

8.233,78 m²

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

Área de piso granilite polido interno

8100,05 m²

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

Área de piso vinílico

133,73 m²

- GRANILITE

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

8100,05 m²

- VINILICO

9.3.1 Fornecimento e instalação de manta vinílica condutiva PLL ou similar

133,73 m²

- RODAPÉ

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

3997,34 m

• REVESTIMENTO DE PISO EXTERNO

10.1.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF 08/2022

Piso desempolado + piso granilite sem polimento externo

1052,93 m²

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

Regularização do piso em granilite sem polimento

307,36 m²

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

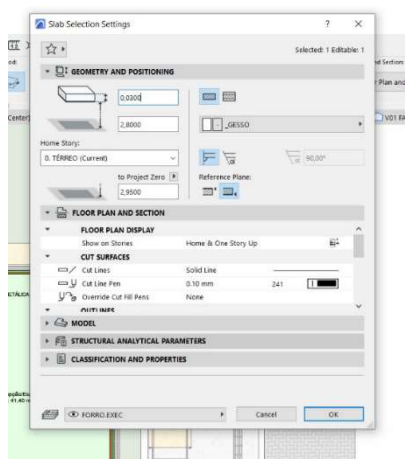
Acabamento granilite do piso em granilite sem polimento externo

307,36 m²

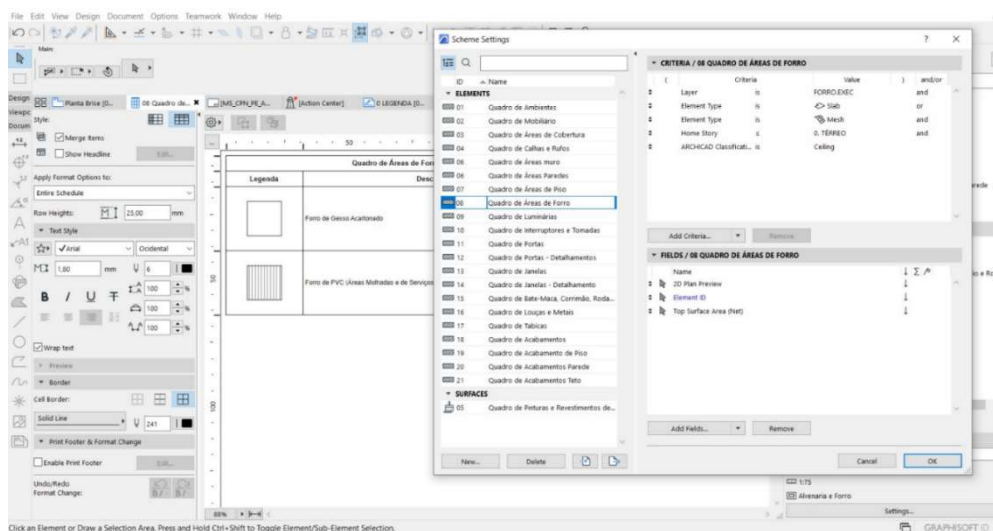
REVESTIMENTO TETO

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



11.1 FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF 08/2023 PS

5.594,33 m²

11.2 Tabica metálica 3x3cm para forro de gesso (fornecimento e montagem)

4.867,0671 m

11.3 Forro acústico em placas de fibra mineral 1250x625x15mm, absorção sonora NRC = 0,55, reflexão luz = 0,86, marca Armstrong, ref. Georgian, ou similar, resist. fogo: classe A. Inclusive perfís metálicos

1.434,75 m²

- **FACHADA**

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

392,99 m²

12.1 ESTRUTURA METALICA ACO TRELICADO-MONTAGEM E INSTALACAO

Para dimensionar a quantidade de quilogramas da estrutura de fixação do brise, foi considerado 9kg/m² de brise:

$$9 \times 392,99 = 3.536,91 \text{ Kg}$$

- **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

Soma das áreas de parede e subtraído a área de revestimento

25.386,98 m²

13.1.2 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023

Soma das áreas de parede e subtraído a área de revestimento e textura monocamada

21.780,67 m²

13.1.3 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023

Soma das áreas de parede e subtraído a área de revestimento e textura monocamada

21.780,67 m²

13.1.4 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF 06/2014

3606,31 m³

13.1.5 Pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de tinta epoximastic de alumínio modificado, bicomponente, SUMATANE HS BRILHANTE, da Sherwin Williams - Sumaré ou similar - R2

837,75 m²

- 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

7500,87 m²

13.2.2 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023

7500,87 m²

13.2.3 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023

7500,87 m²

- ESQUADRIAS**13.3.1 PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF 01/2021**

Considerada area de esquadrias sem pintura multiplicado por 2,5m², visto ser necessário pintar as duas faces e alizares/contramarcos.

1.795,54 m²

13.3.2 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021

Considerada area de esquadrias sem pintura multiplicado por 2,5m², visto ser necessário pintar as duas faces e alizares/contramarcos.

1.795,54 m²

- **MARMORARIA**

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

TABELA DE BANCADAS								
Cod.	QUAN T	Descrição	Frontão	LARG . (m)	COMP . (m)	RODOPI A H=10cm (m ²)	TESTEIR A H=10cm (m ²)	TOTAL (m ²)
BC.90e	1	Bancada em granito 0,90x0,55m, com uma cuba.	Frontão esquerdo	0,9	0,55	0,145	0,145	0,785
BC.125	1	Bancada em Granito Branco Siena com duas cubas em cerâmica. 1,25x0,50m, com frontão do lado esquerdo.	Sem frontão lateral.	1,25	0,5	0,125	0,125	0,875
BC.125d	2	Bancada em Granito Branco Siena com duas cubas em cerâmica. 1,25x0,50m, com frontão do lado esquerdo.	Frontão direita	1,25	0,5	0,175	0,175	1,95
BC.125e	4	Bancada em Granito Branco Siena com duas cubas em cerâmica.	Frontão esquerdo	1,25	0,5	0,175	0,175	3,9

		1,25x0,50m, com frontão do lado esquerdo.						
BC.130d	1	Bancada em granito 1,30x0,55m, com uma cuba em inox	Frontão direita	1,3	0,55	0,185	0,185	1,085
BC.130e	12	Bancada em granito 1,30x0,55m, com uma cuba em inox	Frontão esquerd a	1,3	0,55	0,185	0,185	13,02
BC.150d e	1	Bancada em granito 1,50x0,60m, com uma cuba.	Frontão direita e esquerd a	1,5	0,6	0,27	0,27	1,44
BC.155d	1	Bancada em Granito Branco Siena com três cubas em cerâmica. 1,55x0,50m	Frontão direita	1,55	0,5	0,205	0,205	1,185
BC.200	12	Bancada em granito 2,00x0,55m, com uma cuba redonda em cerâmica e uma cuba retangular em inox. Incluso válvula de metal cromado e sifão flexível em PVC.	Sem frontão lateral.	2	0,55	0,2	0,2	18
BC.200d	39	Bancada em granito 2,00x0,55m, com uma cuba redonda em cerâmica e uma cuba retangular em inox. Incluso válvula de metal cromado e sifão flexível em PVC.	Frontão direita	2	0,55	0,255	0,255	62,79
BC.200d e	3	Bancada em granito 2,00x0,55m, com uma cuba redonda em cerâmica e uma cuba retangular em inox. Incluso válvula de metal cromado e sifão flexível em PVC.	Frontão direita e esquerd a	2	0,55	0,31	0,31	5,16

BC.200e	1	Bancada em granito 2,00x0,55m, com uma cuba redonda em cerâmica e uma cuba retangular em inox. Incluso válvula de metal cromado e sifão flexível em PVC.	Frontão direita	2	0,55	0,255	0,255	1,61
BC.200e	2	Bancada em Granito Branco Siena com três cubas em cerâmica. 1,80x0,50m	Frontão direita	1,8	0,5	0,23	0,23	2,72
BC.200e	43	Bancada em granito 2,00x0,55m, com uma cuba redonda em cerâmica e uma cuba retangular em inox. Incluso válvula de metal cromado e sifão flexível em PVC.	Frontão esquerda	2	0,55	0,255	0,255	69,23
BC.230d	1	Bancada em Granito Branco Siena com quatro cubas em cerâmica. 2,30x0,50m	Frontão direita	2,3	0,5	0,28	0,28	1,71
BC.230e	1	Bancada em Granito Branco Siena com quatro cubas em cerâmica. 2,30x0,50m	Frontão esquerda	2,3	0,5	0,28	0,28	1,71
BC.250	2	Bancada em Granito Branco Siena 2,50x0,60m, com uma cuba em inox.	Sem frontão lateral.	2,5	0,6	0,25	0,25	4
BC.250de	1	Bancada em Granito Branco Siena 2,50x0,60m, com uma cuba em inox.	Sem frontão lateral.	2,5	0,6	0,25	0,25	2
BC.260	1	Bancada em Granito Branco Siena com cinco cubas em cerâmica. 1,80x0,50m	Sem frontão lateral.	1,8	0,5	0,18	0,18	1,26

BC.300d e	2	Bancada em Granito Branco Siena com cinco cubas em cerâmica. 3,10x0,50m	Frontão direita e esquerda	3,1	0,5	0,41	0,41	4,74
BC.310e	1	Bancada em Granito Branco Siena com cinco cubas em cerâmica. 3,10x0,50m	Frontão esquerda	3,1	0,5	0,36	0,36	2,27
BC.500d e	2	Bancada em Granito Branco Siena com sete cubas em cerâmica. 5,00x0,50m	Frontão direita e esquerda	5	0,5	0,6	0,6	7,4
BC.590d	1	Bancada em Granito Branco Siena com dez cubas em cerâmica. 5,90x0,50m	Frontão esquerda	5,9	0,5	0,64	0,64	4,23
BC.590e	1	Bancada em Granito Branco Siena com dez cubas em cerâmica. 5,90x0,50m	Frontão esquerda	5,9	0,5	0,64	0,64	4,23
BS.120	3	Bancada seca em granito 1,50x0,55m	Frontão direita e esquerda	1,5	0,55	0,26	0,26	4,035
BS.120d e	1	Bancada seca em granito 1,50x0,55m	Frontão direita e esquerda	1,5	0,55	0,26	0,26	1,345
BS.120e	1	Bancada seca em granito 1,50x0,55m	Frontão direita e esquerda	1,5	0,55	0,26	0,26	1,345
BS.150d e	1	Bancada seca em granito 1,50x0,55m	Frontão direita e esquerda	1,5	0,55	0,26	0,26	1,345
BS.160d	1	Bancada seca em granito 1,60x0,55m	Frontão esquerda	1,6	0,55	0,215	0,215	1,31
BS.160d e	1	Bancada seca em granito 1,60x0,60m	Frontão direita e esquerda	1,6	0,55	0,27	0,27	1,42
BS.160e	1	Bancada seca em granito 1,60x0,55m	Frontão esquerda	1,6	0,55	0,215	0,215	1,31
BS.190d e	1	Bancada em granito 2,00x0,70m	Frontão direita e	2	0,7	0,34	0,34	2,08

			esquerd a					
BS.200e	4	Bancada em granito 2,00x0,60m	Frontão esquerd a	2	0,6	0,26	0,26	6,88
BS.210e	2	Bancada em granito 2,10x0,65m	Frontão esquerd a	2,1	0,65	0,275	0,275	3,83
BS.260	1	Bancada em granito em L 2,60x2,20x0,60 m	Frontão direita	2,6	0,6	0,32	0,32	2,2
BS.260	1	Bancada em granito em L 2,60x2,20x0,60 m	Frontão direita	2,2	0,6	0,28	0,28	1,88
BS.300	1	Bancada em granito 3,00x0,60m	Sem Frontão	3	0,6	0,3	0,3	2,4
BS.335d e	1	Bancada em granito 3,35x0,60m	Frontão direita e esquerd a	3,35	0,6	0,455	0,455	2,92
BS.405d e	1	Bancada seca em granito 4,05x0,55m	Frontão direita e esquerd a	4,05	0,55	0,515	0,515	3,2575
BS.430d e	1	Bancada seca em granito 4,15x0,60m	Frontão direita e esquerd a	4,15	0,6	0,535	0,535	3,56
BS.460	1	Bancada seca em granito 4,60x0,70m	Frontão esquerd a	4,6	0,7	0,53	0,53	4,28
BS.260 (1)	1	Bancada em granito em L 2,60x2,20x0,60 m	Frontão esquerd a	2,6	0,6	0,32	0,32	2,2
BS.260 (1)	1	Bancada em granito em L 2,60x2,20x0,60 m	Frontão esquerd a	2,2	0,6	0,28	0,28	1,88
BS.260 (2)	1	Bancada em granito em L 2,60x2,20x0,60 m	Sem frontão lateral	2,2	0,6	0,22	0,22	1,76
BS.260 (2)	1	Bancada em granito em L 2,60x2,20x0,60 m	Sem frontão lateral	2,6	0,6	0,26	0,26	2,08
AN BS.185	2	Bancada em granito 1,85x0,50m	Sem frontão lateral	1,85	0,5	0,185	0,185	2,59
AN BS.185d	1	Bancada em granito 1,85x0,50m	Frontão direita	1,85	0,5	0,235	0,235	1,395

AN BS.185e	1	Bancada em granito 1,85x0,50m	Frontão esquerd a	1,85	0,5	0,235	0,235	1,395
Total								275,997 5

14.2 PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF 11/2020

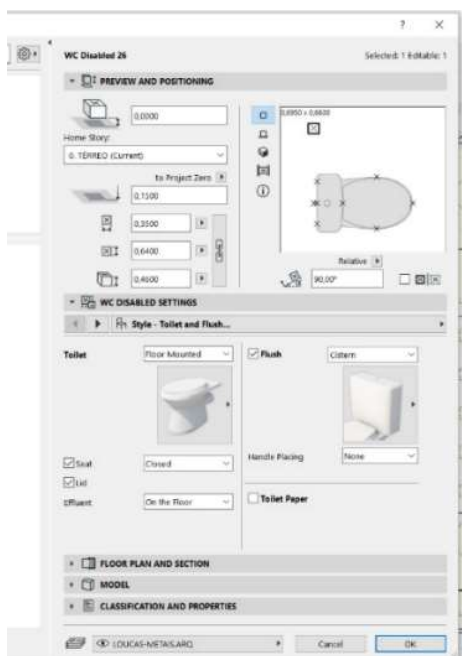
Soma das larguras das janelas

547,2 m

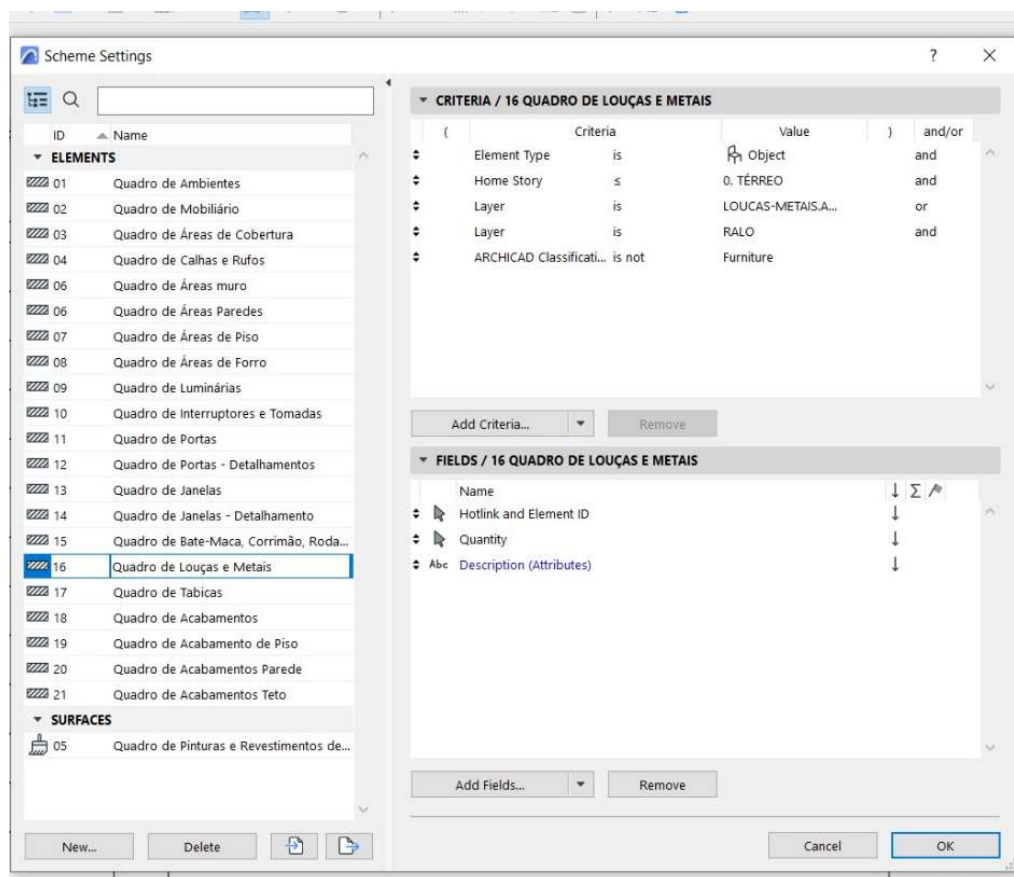
• LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

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



- EQUIPAMENTOS

15.1.1 CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

151 unidades

- LOUÇAS

15.2.1 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

194 unidades

15.2.2 BACIA SIFONADA COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA E TAMPA - INFANTIL

1 unidade

15.2.3 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL

30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

192 unidades

15.2.4 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

25 unidades

15.2.5 MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

13 unidades

15.2.6 LAVATÓRIO DE CANTO REF. L101 DECA OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE VÁLVULA, SIFÃO E ENGATES CROMADOS, EXCLUSIVE TORNEIRA

38 unidades

15.2.7 CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

85 unidades

15.2.8 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR REDONDA

100 unidades

- METAIS, INOX E METALON

15.3.1 TAMPO/BANCADA EM CONCRETO ARMADO, REVESTIDO EM AÇO INOXIDÁVEL FOSCO POLIDO

56,39m²

15.3.2 Funil Expurgo Hospitalar de aço inox 304 290x300mm e= 0,8mm Sem mesa para embutir - Mirnox ou similar

11 un

15.3.3 Lavatório Hospitalar coletivo aço inox AISI 304, chapa 1,0mm, tipo calha, med. 1000x340x520mm C/ acabamento escovado- Modelo Especial A - Palmetal ou similar

25 un

15.3.4 TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2 OU 3/4 , PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

9 un

15.3.5 TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

16 un

15.3.6 TORNEIRA CLÍNICA COM VOLANTE TIPO ALAVANCA

19 un

15.3.7 TORNEIRA MISTURADOR CLÍNICA DE MESA COM AREJADOR ARTICULADO, ACIONAMENTO COTOVELO

72 un

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

378 un

15.3.9 Torneira para lavatório, de mesa, cromada, bica alta, ref.: Flex Plus, 1198 C21, da DECA ou similar, inclusive furo para instalação em bancada

44 un

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

159 un

15.3.11 BANHEIRA HIDROMASSAGEM OURO FINO SOFTCRIL 1,80x1,2m

12 un

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

272 un

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

164 un

15.3.14 BARRA DE APOIO ARTICULAVEL EM ALUMINIO POLIDO 70cm +PARAFUSO

1 un

15.3.15 BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

105 un

15.3.16 Coifa em aço inox escovado G-220 AISI 304 liga 18.8, tipo parede, com filtros inercias, calha coletora de gordura e luminária, dimensões:Larg.=1700 x Prof.=1300 x alt.=450mm

1 un

15.3.17 BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

54 un

15.3.18 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.

8 un

15.3.19 CHUVEIRO LAVA-OLHOS DE EMERGENCIA EM AÇO INOX ACIONAMENTO C/

2 un

15.3.20 RALO SECO PVC QUADRADO 15x15 COM GRELHA

415 un

15.3.21 Ralo seco linear pvc sanitário d=90 com grelha alumínio

20 un

15.3.22 CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

11 un

15.3.23 CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

114 un

15.3.24 Cuba de aço inox 304, dimensões 80 x 50 x 30cm, e=0,8mm, com válvula cromada, sifão cromado (deca ref c1680), torneira cromada (deca linha c40 ref 1159) e engate de plástico ou similares - Rev 03

1 um

15.3.25 ESTACAO DE CHAMADA DE LEITO,COM INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM COMANDOS DE CHAMADAS,EMERGENCIA E PRESENCA,FIXADA SOBRE CAIXA4"X4" EMBUTIDA NA PAREDE.FORNECIMENTO E COLOCACAO

202 un

- CORRIMÃO, GUARDA CORPO, PROTETOR DE PAREDE E CATRACAS

- **PROTETOR DE PAREDE**

16.1.1 PROTETOR DE PAREDE(BATE-MACA),TIPO CORRIMAO,COM LARGURA DE APROXIMADAMENTE 14CM,VINIL DE ALTO IMPACTO,ANTICHAMA E LAVAVEL,ACABAMENTO TEXTURIZADO,REFORCOS EM NEOPRENE E FIXADO COM SUPORTES DE ALUMINIO RESISTENTES.FORNECIMENTO E COLOCACAO

2276,25 m

16.1.2 PROTETOR DE CANTOS,PRODUZIDO COM ESTRUTURA INTERNA DE SUPORTE EM ALUMINIO E PVC,COM REFORCOS EM NEOPRENE E EXTERNAMENTECOM CAPAS DE VINIL DE ALTO IMPACTO COM ACABAMENTO TEXTURIZADO,NAS CORES PADRONIZADAS DO FABRICANTE,COM LARGURA DE 5CM EPECAS COM 1,20M E 2,40M.FORNECIMENTO E COLOCACAO

265 m

- **CORRIMÃO E GUARDA-CORPO**

16.2.1CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2 , EM AÇO GALVANIZADO. AF 04/2019 PS

19,5 m

16.2.2 Guarda-corpo em tubo de aço inox $\varnothing=1\frac{1}{2}$ ", duplo, com montantes e fechamento em tubo inox $\varnothing=1\frac{1}{2}$ ", h=96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso

6,10 m

16.2.3 ESCADA MARINHEIRO PERFIL 1.1/2" DE AÇO COM GUARDA CORPO**14,70 m**

- **CATRACAS**

16.3.1 Fornecimento e instalação de catracas eletrônicas, para deficiente, com leitor de proximidade, tipo Pedestal, da Prime ou similar, inclusive frete, treinamento, software, cartões de proximidade e cofre coletor

15 un**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	Qtd	Unidade	CODIGO CPU	BANCO
Colar de tomada de fºfe	1 1/2"	1,0	pç	054668	SBC
Registro de esfera	1 1/2"	1,0	pç	103039	SINAPI
Registro de gaveta c/ canopla cromada	1.1/2"	1,0	pç	94794	SINAPI
Curva 90 c/ rosca	1.1/2"	1,0	pç	94681	SINAPI

Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	50 mm - 1.1/2"	3,0	pç	94662	SINAPI
Curva 90 soldável	50 mm	7,0	pç	103986	SINAPI
Tubos	50 mm	16,7	m	103979	SINAPI
Tê 90 soldável	50 mm	1,0	pç	104008	SINAPI
Caixa de inspeção de esgoto sifonada	CES- 80x80cm	1,0	pç	97903	SINAPI
Caixa de inspeção esgoto simples	CE- 80 x 80 cm	45,0	pç	97903	SINAPI
Caixa sifonada	100x100x50	2,0	pç	89707	SINAPI
Caixa sifonada	100x150x50	46,0	pç	053038	SBC
Caixa sifonada	150x150x50	289,0	pç	104328	SINAPI
Caixa sifonada	150x185x75	29,0	pç	89708	SINAPI
Caixa sifonada	250x230x75	4,0	pç	49.01.070	CPOS/CDHU
Ralo sifonado alt. reg. saída 40 mm	100 mm - 40 mm	124,0	pç	CONSIDERADO EM LOUÇAS E METAIS	SINAPI
Sifão de copo p/ pia e lavatório	1" - 1.1/2"	491,0	pç	86883	SINAPI
Sifão flexível c/ Adaptador	1.1/2" - 1.1/2"	23,0	pç	86882	SINAPI
Sifão flexível p/ Mictório	1.1/4"- 2"	13,0	pç	C2270	SEINFRA
Válvula p/ lavatório e tanque	1"	491,0	pç	86879	SINAPI
Válvula p/ tanque	1 1/2"	23,0	pç	86879	SINAPI
Tubo PVC Liso	200 mm - 8"	1,9	m	46.05.050	CPOS/CDHU
Adaptador p/ sifão	40mm - 1 1/4"	12,0	pç	89572	SINAPI
Anel de borracha	100mm - 4"	1.018,0	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	150mm - 6"	27,0	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	50mm - 2"	1.035,0	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	75mm - 3"	158,0	pç	INCLUSO NO TUBO	
Bucha de Redução p/	40mm- 32mm	12,0	pç	103993	SINAPI

esgoto secundário					
Bucha de redução longa	50 mm - 40 mm	13,0	pç	INCLUSO NO MICTORIO	
Curva 45 curta Amanco	100 mm	256,0	pç	104063	SINAPI
Curva 90 curta	100 mm	205,0	pç	89811	SINAPI
Curva 90 curta	40 mm	663,0	pç	89728	SINAPI
Curva 90 curta	50 mm	24,0	pç	89803	SINAPI
Curva 90 curta	75 mm	3,0	pç	89742	SINAPI
Curva 90 longa	100 mm	12,0	pç	89812	SINAPI
Joelho 45	100 mm	6,0	pç	89746	SINAPI
Joelho 45	40 mm	416,0	pç	89726	SINAPI
Joelho 45	50 mm	370,0	pç	89732	SINAPI
Joelho 45	75 mm	54,0	pç	89739	SINAPI
Joelho 90	40 mm	25,0	pç	89724	SINAPI
Joelho 90	50 mm	1,0	pç	89731	SINAPI
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	40 mm - 1.1/2"	514,0	pç	89724	SINAPI
Junção simples	100 mm - 50 mm	270,0	pç	104345	SINAPI
Junção simples	100 mm - 75 mm	26,0	pç	104347	SINAPI
Junção simples	100 mm- 100 mm	90,0	pç	89797	SINAPI
Junção simples	150 mm - 100 mm	7,0	pç	104174	SINAPI
Junção simples	40 mm x 40 mm	203,0	pç	89783	SINAPI
Junção simples	75 mm - 50 mm	4,0	pç	104350	SINAPI
Junção simples	75 mm 75 mm	14,0	pç	89795	SINAPI
Redução excêntrica	100 mm - 50 mm	6,0	pç	054091	SBC
Redução excêntrica	100 mm - 75 mm	8,0	pç	89557	SINAPI
Redução excêntrica	75 mm - 50 mm	13,0	pç	89549	SINAPI
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	100 mm - 4"	1.393,0	m	46.03.050	CPOS/CDHU
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	150 mm - 6"	170,6	m	46.03.060	CPOS/CDHU

Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	50 mm - 2"	461,3	m	46.03.038	CPOS/CDHU
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	75 mm - 3"	157,4	m	46.03.040	CPOS/CDHU
Tubo rígido c/ ponta e bolsa soldável	40 mm	1.111,1	m	46.01.040	CPOS/CDHU
Tubo rígido c/ ponta lisa	40 mm	318,1	m	46.02.010	CPOS/CDHU
Tê 90	40 mm	36,0	pç	89782	SINAPI
Vedação p/ saída de vaso sanitário	100 mm	203,0	pç	1595	ORSE
Luva de redução soldável	32 mm - 25 mm	12,0	pç	89532	SINAPI
Tubos	32 mm	6,0	m	89357	SINAPI
Sifão de copo p/ pia e lavatório	1" - 2"	28,0	pç	86882	SINAPI
Válvula p/ pia	1"	28,0	pç	86879	SINAPI
Anel de borracha	100mm - 4"	29,0	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	50mm - 2"	100,0	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	75mm - 3"	13,0	pç	INCLUSO NO TUBO	
Curva 45 curta Amanco	100 mm	1,0	pç	104063	SINAPI
Curva 45 longa	100 mm	9,0	pç	104063	SINAPI
Curva 45 longa	50 mm	19,0	pç	053314	SBC
Curva 45 longa	75 mm	1,0	pç	89519	SINAPI
Curva 90 curta	100 mm	2,0	pç	89811	SINAPI
Curva 90 longa	100 mm	2,0	pç	89812	SINAPI
Joelho 45	50 mm	3,0	pç	89732	SINAPI
Joelho 90	50 mm	56,0	pç	89731	SINAPI
Junção simples	100 mm - 50 mm	6,0	pç	104345	SINAPI
Junção simples	100 mm - 75 mm	1,0	pç	104347	SINAPI
Junção simples	100 mm- 100 mm	3,0	pç	89797	SINAPI
Junção simples	75 mm 75 mm	5,0	pç	89795	SINAPI

Redução excêntrica	100 mm - 50 mm	4,0	pç	054091	SBC
Redução excêntrica	100 mm - 75 mm	1,0	pç	89557	SINAPI
Redução excêntrica	75 mm - 50 mm	5,0	pç	89549	SINAPI
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	100 mm - 4"	69,5	m	46.03.050	CPOS/CDHU
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	50 mm - 2"	97,5	m	46.03.038	CPOS/CDHU
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	75 mm - 3"	15,9	m	46.03.040	CPOS/CDHU
Tubo rígido c/ ponta lisa	50 mm - 2"	16,8	m	46.03.080	CPOS/CDHU
Alça	Ferro	11,0	pç	12646	
Concreto	Concreto	2,0	m ³	94962	
Caixa de areia pluvial com grelha	CAG- 60x60cm	2,0	pç	3234	
Caixa de areia pluvial com grelha	CAG- 80x80cm	9,0	pç	97961	
Anel de borracha	200mm - 8"	2,0	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	300 mm - 12"	2,0	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	350 mm - 14"	3,0	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	400 mm - 16"	4,0	pç	INCLUSO NO TUBO	
Tubo PVC Liso	200 mm - 8"	49,8	m	46.05.050	CPOS/CDHU
Tubo PVC Liso	300 mm - 12"	21,0	m	46.05.070	CPOS/CDHU
Tubo PVC Liso	350 mm - 14"	27,8	m	90705	SINAPI
Tubo PVC Liso	400 mm - 16'	36,8	m	46.05.090	
Curva 90º	200 mm	18,0	pç	CPU2092	
Tubo	200 mm	89,8	m	90696	
Tubo	250 mm	15,8	m	90697	SINAPI
Anel de borracha	50mm - 2"	1.583,0	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	75mm - 3"	140,0	pç	INCLUSO NO TUBO	

Curva 90 curta	50 mm	1,0	pç	89803	SINAPI
Joelho 45	50 mm	65,0	pç	89732	SINAPI
Joelho 45	75 mm	3,0	pç	89739	SINAPI
Joelho 90	50 mm	695,0	pç	89731	SINAPI
Joelho 90	75 mm	25,0	pç	89737	SINAPI
Junção simples	50 mm - 50 mm	15,0	pç	89785	SINAPI
Junção simples	75 mm - 50 mm	34,0	pç	104350	SINAPI
Junção simples	75 mm 75 mm	22,0	pç	89795	SINAPI
Luva simples	50 mm	2,0	pç	89754	SINAPI
Redução excêntrica	75 mm - 50 mm	22,0	pç	89549	SINAPI
Terminal de ventilação	50 mm	266,0	pç	104348	SINAPI
Terminal de ventilação	75 mm	18,0	pç	104351	SINAPI
Tubo rígido c/ ponta lisa	50 mm - 2"	1.766,2	m	46.03.080	CPOS/CDHU
Tubo rígido c/ ponta lisa	75 mm - 3"	147,4	m	46.01.070	CPOS/CDHU
Tê sanitário	50 mm - 50 mm	350,0	pç	89825	SINAPI
Tê sanitário	75 mm - 50 mm	34,0	pç	89829	SINAPI
Banheira	25mm x 1/2"	12,0	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Chuveiro	25mm x 3/4"	148,0	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Ducha higiênica	25mm x 1/2"	156,0	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Mictório de Descarga Descontínua	1/2"	17,0	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Purificador de água	3/4"	26,0	pç	ESCOPO RENEM	
Torneira de Pia de Cozinha	25mm - 3/4"	15,0	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Torneira de Tanque de Lavar	25mmx 3/4"	24,0	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Torneira de lavatório	25 mm - 1/2"	500,0	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	

Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	1/2"	192,0	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/4"	40mm - 1 1/2"	8,0	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Bica de banheira	1/2"	12,0	pç	INCLUSO NA BANHEIRA	
Hidrômetro individual	20 m³/h - 1.1/2"	1,0	pç	45.03.110	
Registro de gaveta bruto ABNT	3/4"	9,0	pç	89987	
Registro de gaveta c/ canopla cromada	1.1/2"	8,0	pç	94794	SINAPI
Registro de gaveta c/ canopla cromada	3/4"	358,0	pç	89987	SINAPI
Registro de pressão c/ canopla cromada	3/4"	165,0	pç	89985	SINAPI
Tubete para hidrômetro	1,1/2"	2,0	pç	92365	SINAPI
Válvula de descarga alta pressão	1.1/4"	8,0	pç	92336	SINAPI
Bolsa de ligação p/ vaso sanitário	1.1/2"	8,0	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Engate flexível cobre cromado com canopla	1/2 - 30cm	192,0	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Engate flexível plástico	1/2 - 30cm	500,0	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Tubo de descarga VDE.	38 mm	8,0	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa.	38 mm	8,0	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	

Luva soldável c/ rosca	25 mm - 3/4"	165,0	pç	89373	
Luva soldável c/ rosca	50 mm - 1.1/2"	2,0	pç	89593	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	25 mm - 3/4"	899,0	pç	94656	SINAPI
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	50 mm - 1.1/2"	16,0	pç	94662	SINAPI
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	50 mm - 1.1/4"	8,0	pç	104002	SINAPI
Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	4,0	pç	103959	SINAPI
Bucha de redução sold. curta	75 mm - 60 mm	1,0	pç	1076	ORSE
Bucha de redução sold. longa	50 mm - 25 mm	23,0	pç	103966	SINAPI
Curva 45 soldável	25 mm	17,0	pç	89490	SINAPI
Curva 45 soldável	50 mm	3,0	pç	103987	SINAPI
Curva 90 soldável	25 mm	1.190,0	pç	89489	SINAPI
Curva 90 soldável	50 mm	29,0	pç	103986	SINAPI
Curva 90 soldável	60 mm	9,0	pç	89507	SINAPI
Curva 90 soldável	75 mm	2,0	pç	94683	SINAPI
Luva soldável	25 mm	364,0	pç	89530	SINAPI
Luva soldável	50 mm	9,0	pç	89577	SINAPI
Registro de pressão c/ canopla cromada	3/4"	7,0	pç	89985	SINAPI
Tubos	25 mm	3.754,3	m	89356	SINAPI
Tubos	50 mm	685,9	m	103979	SINAPI
Tubos	60 mm	248,6	m	89450	SINAPI
Tubos	75 mm	12,7	m	94653	SINAPI

Tê 90 soldável	25 mm	878,0	pç	89869	SINAPI
Tê 90 soldável	50 mm	19,0	pç	104008	SINAPI
Tê 90 soldável	60 mm	1,0	pç	89628	SINAPI
Tê de redução 90 soldável	50 mm - 25 mm	147,0	pç	89627	SINAPI
Tê de redução 90 soldável	60 mm - 25 mm	19,0	pç	10900	ORSE
Tê de redução 90 soldável	60 mm - 50 mm	7,0	pç	055128	SBC
Tê de redução 90 soldável	75 mm - 50 mm	3,0	pç	89630	SINAPI
União soldável	25 mm	3,0	pç	89428	SINAPI
Joelho 90º soldável com bucha de latão	25 mm - 3/4"	212,0	pç	89366	SINAPI
Joelho de redução 90º soldável com bucha de latão	25 mm - 1/2"	856,0	pç	90373	SINAPI
Tê red.90 sold c/ bucha latão B central	25 mm - 1/2"	21,0	pç	89396	SINAPI
Tê sold c/ bucha latão bolsa central	25 mm - 3/4"	1,0	pç	94689	SINAPI
Pressurizador	PRESS 410E	3,0	pç	CPU2195	PROPRIO
Reservatório tipo Taça	100.000 L	1,0	pç	18.021.0105-0	EMOP
Torneira de Jardim	25 mm x 3/4"	6,0	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Registro esfera VS compacto soldável PVC	32 mm	2,0	pç	94490	
Válvula de retenção horiz c/ portinhola	1"	1,0	pç	99620	SINAPI
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	32 mm - 1"	2,0	pç	89436	SINAPI
Bucha de redução sold. curta	32 mm - 25 mm	2,0	pç	103948	SINAPI

Curva 90 soldável	25 mm	12,0	pç	89489	SINAPI
Curva 90 soldável	32 mm	6,0	pç	89415	SINAPI
Tubos	25 mm	85,0	m	89356	SINAPI
Tubos	32 mm	22,5	m	89357	SINAPI
Tê 90 soldável	25 mm	3,0	pç	89869	SINAPI
Tê 90 soldável	32 mm	1,0	pç	94690	SINAPI
Tê de redução 90 soldável	32 mm - 25 mm	1,0	pç	89400	SINAPI
Joelho 90º soldável com bucha de latão	25 mm - 3/4"	6,0	pç	89366	SINAPI
Pressurizador	PL-12	1,0	pç	12882	ORSE
Cisterna	5000 L	1	pç	48.02.300	CPOS/CDHU

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

HIDRAULICA

<u>17.1.1</u>	<u>054668</u>	<u>SBC</u>	<u>ACOPLAMENTO RANHURADO EM FERRO FUNDIDO DN 60,3mm 2"</u>	<u>UN</u>	<u>1</u>
<u>17.1.2</u>	<u>103039</u>	<u>SINAPI</u>	<u>REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021</u>	<u>UN</u>	<u>1</u>
<u>17.1.3</u>	<u>94794</u>	<u>SINAPI</u>	<u>REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021</u>	<u>UN</u>	<u>9</u>
<u>17.1.4</u>	<u>94681</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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</u>	<u>UN</u>	<u>1</u>
<u>17.1.5</u>	<u>94662</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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</u>	<u>UN</u>	<u>19</u>
<u>17.1.6</u>	<u>103986</u>	<u>SINAPI</u>	<u>CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>36</u>
<u>17.1.7</u>	<u>103979</u>	<u>SINAPI</u>	<u>TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022</u>	<u>M</u>	<u>702,6</u>
<u>17.1.8</u>	<u>104008</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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</u>	<u>UN</u>	<u>20</u>

<u>17.1.9</u>	<u>45.03.110</u>	<u>CPOS/CDHU</u>	<u>HIDRÔMETRO EM BRONZE, DIÂMETRO DE 40 MM (1 1/2")</u>	<u>qj</u>	<u>1</u>
<u>17.1.10</u>	<u>89987</u>	<u>SINAPI</u>	<u>REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021</u>	<u>UN</u>	<u>367</u>
<u>17.1.11</u>	<u>89985</u>	<u>SINAPI</u>	<u>REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021</u>	<u>UN</u>	<u>172</u>
<u>17.1.12</u>	<u>92365</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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</u>	<u>M</u>	<u>2</u>
<u>17.1.13</u>	<u>92336</u>	<u>SINAPI</u>	<u>TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020</u>	<u>M</u>	<u>8</u>
<u>17.1.14</u>	<u>89373</u>	<u>SINAPI</u>	<u>LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>165</u>
<u>17.1.15</u>	<u>89593</u>	<u>SINAPI</u>	<u>LUVA COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>2</u>
<u>17.1.16</u>	<u>94656</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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</u>	<u>UN</u>	<u>899</u>
<u>17.1.17</u>	<u>104002</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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</u>	<u>UN</u>	<u>8</u>
<u>17.1.18</u>	<u>103959</u>	<u>SINAPI</u>	<u>BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>4</u>
<u>17.1.19</u>	<u>1076</u>	<u>ORSE</u>	<u>Bucha de redução curta de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 75 x 60mm Rev. 01 - 10/2022</u>	<u>un</u>	<u>1</u>
<u>17.1.20</u>	<u>103966</u>	<u>SINAPI</u>	<u>BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>23</u>
<u>17.1.21</u>	<u>89490</u>	<u>SINAPI</u>	<u>CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>17</u>
<u>17.1.22</u>	<u>103987</u>	<u>SINAPI</u>	<u>CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>3</u>
<u>17.1.23</u>	<u>89489</u>	<u>SINAPI</u>	<u>CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>1202</u>
<u>17.1.24</u>	<u>89507</u>	<u>SINAPI</u>	<u>CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>9</u>

<u>17.1.25</u>	<u>94683</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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</u>	<u>UN</u>	<u>2</u>
<u>17.1.26</u>	<u>89530</u>	<u>SINAPI</u>	<u>LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>364</u>
<u>17.1.27</u>	<u>89577</u>	<u>SINAPI</u>	<u>LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>9</u>
<u>17.1.28</u>	<u>89356</u>	<u>SINAPI</u>	<u>TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022</u>	<u>M</u>	<u>3839,3</u>
<u>17.1.29</u>	<u>89450</u>	<u>SINAPI</u>	<u>TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022</u>	<u>M</u>	<u>248,6</u>
<u>17.1.30</u>	<u>94653</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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</u>	<u>M</u>	<u>12,7</u>
<u>17.1.31</u>	<u>89869</u>	<u>SINAPI</u>	<u>TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022</u>	<u>UN</u>	<u>881</u>
<u>17.1.32</u>	<u>89628</u>	<u>SINAPI</u>	<u>TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>1</u>
<u>17.1.33</u>	<u>89627</u>	<u>SINAPI</u>	<u>TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>147</u>
<u>17.1.34</u>	<u>10900</u>	<u>ORSE</u>	<u>Te redução 90 pvc soldavel marrom 60x25mm - fornecimento e instalação</u>	<u>un</u>	<u>19</u>
<u>17.1.35</u>	<u>055128</u>	<u>SBC</u>	<u>TE DE REDUCAO 90 PVC SOLDAVEL 60 x 50mm</u>	<u>UN</u>	<u>7</u>
<u>17.1.36</u>	<u>89630</u>	<u>SINAPI</u>	<u>TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>3</u>
<u>17.1.37</u>	<u>89428</u>	<u>SINAPI</u>	<u>UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>3</u>
<u>17.1.38</u>	<u>89366</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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</u>	<u>UN</u>	<u>218</u>
<u>17.1.39</u>	<u>90373</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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</u>	<u>UN</u>	<u>856</u>
<u>17.1.40</u>	<u>89396</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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</u>	<u>UN</u>	<u>21</u>

<u>17.1.41</u>	<u>94689</u>	<u>SINAPI</u>	<u>TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, 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</u>	<u>UN</u>	<u>1</u>
<u>17.1.42</u>	<u>CPU2195</u>	<u>Próprio</u>	<u>PRESSURIZADOR DE ÁGUA MAX PRESS 410 VF TRIFASICO 220V</u>	<u>UN</u>	<u>3</u>
<u>17.1.43</u>	<u>18.021.0105-0</u>	<u>EMOP</u>	<u>RESERVATORIO METALICO,PADRAO SABESP OU SIMILAR,CAPAC.100M3,P/AGUA POTAVEL,ESTILO TACA AGUA TOTAL,ACO USI-SAC-41 OU COR-400,INCL.ENCANAMENTO INTERNO,ESCADAS(INT.E EXT.)ENTRADA E SAIDAS,SUORTE CHAVE ELETRICA,DRENO AUTO LIMPANTE,GUARDA CORPODE PROTECAO,CORRIMAO SUPERIOR,ESCAVACAO E BASE DE CONCRETOARMADO COM FCK 25MPA,EXCLUSIVE FUNDACOES.FORN. E COLOCACAO</u>	<u>UN</u>	<u>1</u>
<u>17.1.44</u>	<u>94490</u>	<u>SINAPI</u>	<u>REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021</u>	<u>UN</u>	<u>2</u>
<u>17.1.45</u>	<u>99620</u>	<u>SINAPI</u>	<u>VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021</u>	<u>UN</u>	<u>1</u>
<u>17.1.46</u>	<u>89436</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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</u>	<u>UN</u>	<u>2</u>
<u>17.1.47</u>	<u>103948</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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</u>	<u>UN</u>	<u>2</u>
<u>17.1.48</u>	<u>89415</u>	<u>SINAPI</u>	<u>CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>6</u>
<u>17.1.49</u>	<u>89357</u>	<u>SINAPI</u>	<u>TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</u>	<u>M</u>	<u>22,5</u>
<u>17.1.50</u>	<u>94690</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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</u>	<u>UN</u>	<u>1</u>
<u>17.1.51</u>	<u>89400</u>	<u>SINAPI</u>	<u>TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>1</u>
<u>17.1.52</u>	<u>12882</u>	<u>ORSE</u>	<u>Pressurizador até 12mca/160w/220v</u>	<u>Un</u>	<u>1</u>
<u>17.1.53</u>	<u>48.02.300</u>	<u>CPOS/CDHU</u>	<u>RESERVATÓRIO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (CISTERNA) COM ANTIOXIDANTE E PROTEÇÃO CONTRA RAIOS ULTRAVIOLETA (UV) - CAPACIDADE DE 5.000 LITROS</u>	<u>cj</u>	<u>1</u>

SANITÁRIA

<u>17.2.1</u>	<u>97903</u>	<u>SINAPI</u>	<u>CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS. DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF 12/2020</u>	<u>UN</u>	<u>46</u>
<u>17.2.2</u>	<u>89707</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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</u>	<u>UN</u>	<u>2</u>
<u>17.2.3</u>	<u>053038</u>	<u>SBC</u>	<u>CAIXA SIFONADA PVC 100x150x50mm C/TAMPA CEGA</u>	<u>UN</u>	<u>46</u>
<u>17.2.4</u>	<u>104328</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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</u>	<u>UN</u>	<u>289</u>
<u>17.2.5</u>	<u>89708</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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</u>	<u>UN</u>	<u>29</u>
<u>17.2.6</u>	<u>49.01.070</u>	<u>CPOS/CDHU</u>	<u>CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 250 X 230 X 75 MM, COM TAMPA CEGA</u>	<u>un</u>	<u>4</u>
<u>17.2.7</u>	<u>86883</u>	<u>SINAPI</u>	<u>SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020</u>	<u>UN</u>	<u>491</u>
<u>17.2.8</u>	<u>86882</u>	<u>SINAPI</u>	<u>SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020</u>	<u>UN</u>	<u>51</u>
<u>17.2.9</u>	<u>C2270</u>	<u>SEINFRA</u>	<u>SIFÃO CROMADO 1 1/4" X 2" (INSTALADO)</u>	<u>UN</u>	<u>13</u>
<u>17.2.10</u>	<u>86879</u>	<u>SINAPI</u>	<u>VÁLVULA EM PLÁSTICO 1 PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020</u>	<u>UN</u>	<u>542</u>
<u>17.2.11</u>	<u>46.05.050</u>	<u>CPOS/CDHU</u>	<u>TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 200 MM, INCLUSIVE CONEXÕES</u>	<u>m</u>	<u>1,9</u>
<u>17.2.12</u>	<u>89572</u>	<u>SINAPI</u>	<u>ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>12</u>
<u>17.2.13</u>	<u>103993</u>	<u>SINAPI</u>	<u>BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>12</u>
<u>17.2.14</u>	<u>104063</u>	<u>SINAPI</u>	<u>CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF 06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>266</u>

<u>17.2.15</u>	<u>89811</u>	<u>SINAPI</u>	<u>CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.</u> <u>AF 08/2022</u>	<u>UN</u>	<u>207</u>
<u>17.2.16</u>	<u>89728</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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.</u> <u>AF 08/2022</u>	<u>UN</u>	<u>663</u>
<u>17.2.17</u>	<u>89803</u>	<u>SINAPI</u>	<u>CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.</u> <u>AF 08/2022</u>	<u>UN</u>	<u>25</u>
<u>17.2.18</u>	<u>89742</u>	<u>SINAPI</u>	<u>CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.</u> <u>AF 08/2022</u>	<u>UN</u>	<u>3</u>
<u>17.2.19</u>	<u>89812</u>	<u>SINAPI</u>	<u>CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.</u> <u>AF 08/2022</u>	<u>UN</u>	<u>14</u>
<u>17.2.20</u>	<u>89746</u>	<u>SINAPI</u>	<u>JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.</u> <u>AF 08/2022</u>	<u>UN</u>	<u>6</u>
<u>17.2.21</u>	<u>89726</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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.</u> <u>AF 08/2022</u>	<u>UN</u>	<u>416</u>
<u>17.2.22</u>	<u>89732</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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.</u> <u>AF 08/2022</u>	<u>UN</u>	<u>438</u>
<u>17.2.23</u>	<u>89739</u>	<u>SINAPI</u>	<u>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.</u> <u>AF 08/2022</u>	<u>UN</u>	<u>57</u>
<u>17.2.24</u>	<u>89724</u>	<u>SINAPI</u>	<u>JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA</u>	<u>UN</u>	<u>539</u>

			<u>OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.</u> <u>AF_08/2022</u>		
<u>17.2.25</u>	<u>89731</u>	<u>SINAPI</u>	<u>JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE</u> <u>NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50</u> <u>MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E</u> <u>INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA</u> <u>OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.</u> <u>AF_08/2022</u>	<u>UN</u>	<u>752</u>
<u>17.2.26</u>	<u>104345</u>	<u>SINAPI</u>	<u>JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA,</u> <u>PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO</u> <u>PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA</u> <u>ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO</u> <u>EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL</u> <u>DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022</u>	<u>UN</u>	<u>276</u>
<u>17.2.27</u>	<u>104347</u>	<u>SINAPI</u>	<u>JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA,</u> <u>PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO</u> <u>PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA</u> <u>ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO</u> <u>EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL</u> <u>DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022</u>	<u>UN</u>	<u>27</u>
<u>17.2.28</u>	<u>89797</u>	<u>SINAPI</u>	<u>JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE</u> <u>NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X</u> <u>100 MM, JUNTA ELÁSTICA,</u> <u>FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL</u> <u>DE DESCARGA OU RAMAL DE</u> <u>ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022</u>	<u>UN</u>	<u>93</u>
<u>17.2.29</u>	<u>104174</u>	<u>SINAPI</u>	<u>JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R,</u> <u>ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM,</u> <u>JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E</u> <u>INSTALADO EM RAMAL DE</u> <u>ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>7</u>
<u>17.2.30</u>	<u>89783</u>	<u>SINAPI</u>	<u>JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE</u> <u>NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40</u> <u>MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E</u> <u>INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA</u> <u>OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.</u> <u>AF_08/2022</u>	<u>UN</u>	<u>203</u>
<u>17.2.31</u>	<u>104350</u>	<u>SINAPI</u>	<u>JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA,</u> <u>PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO</u> <u>PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA</u> <u>ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO</u> <u>EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO</u> <u>OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022</u>	<u>UN</u>	<u>38</u>
<u>17.2.32</u>	<u>89795</u>	<u>SINAPI</u>	<u>JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE</u> <u>NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X</u> <u>75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO</u> <u>E INSTALADO EM RAMAL DE</u> <u>DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO</u> <u>SANITÁRIO. AF_08/2022</u>	<u>UN</u>	<u>41</u>
<u>17.2.33</u>	<u>054091</u>	<u>SBC</u>	<u>REDUÇÃO EXCÊNTRICA ESGOTO PVC</u> <u>100x75mm</u>	<u>UN</u>	<u>10</u>
<u>17.2.34</u>	<u>89557</u>	<u>SINAPI</u>	<u>REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE</u> <u>R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM,</u> <u>JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E</u> <u>INSTALADO EM RAMAL DE</u> <u>ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>9</u>

<u>17.2.35</u>	<u>89549</u>	<u>SINAPI</u>	<u>REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>40</u>
<u>17.2.36</u>	<u>46.03.050</u>	<u>CPOS/CDHU</u>	<u>TUBO DE PVC RÍGIDO PXB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA 'R', DN= 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES</u>	<u>m</u>	<u>1462,5</u>
<u>17.2.37</u>	<u>46.03.060</u>	<u>CPOS/CDHU</u>	<u>TUBO DE PVC RÍGIDO PXB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA 'R'. DN= 150 MM, INCLUSIVE CONEXÕES</u>	<u>m</u>	<u>170,6</u>
<u>17.2.38</u>	<u>46.03.038</u>	<u>CPOS/CDHU</u>	<u>TUBO DE PVC RÍGIDO PXB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA 'R', DN= 50 MM, INCLUSIVE CONEXÕES</u>	<u>m</u>	<u>558,8</u>
<u>17.2.39</u>	<u>46.03.040</u>	<u>CPOS/CDHU</u>	<u>TUBO DE PVC RÍGIDO PXB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA 'R', DN= 75 MM, INCLUSIVE CONEXÕES</u>	<u>m</u>	<u>173,3</u>
<u>17.2.40</u>	<u>46.01.040</u>	<u>CPOS/CDHU</u>	<u>TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 40 MM, (1 1/4'), INCLUSIVE CONEXÕES</u>	<u>m</u>	<u>1111,1</u>
<u>17.2.41</u>	<u>46.02.010</u>	<u>CPOS/CDHU</u>	<u>TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, PONTAS LISAS, SOLDÁVEL, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 40 MM, INCLUSIVE CONEXÕES</u>	<u>m</u>	<u>318,1</u>
<u>17.2.42</u>	<u>89782</u>	<u>SINAPI</u>	<u>TE, PVC, SÉRIE 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</u>	<u>UN</u>	<u>36</u>
<u>17.2.43</u>	<u>1595</u>	<u>ORSE</u>	<u>Vedação para saída de vaso sanitário em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100mm</u>	<u>un</u>	<u>203</u>
<u>17.2.44</u>	<u>89532</u>	<u>SINAPI</u>	<u>LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>12</u>
<u>17.2.45</u>	<u>89357</u>	<u>SINAPI</u>	<u>TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</u>	<u>M</u>	<u>6</u>
<u>17.2.46</u>	<u>053314</u>	<u>SBC</u>	<u>CURVA 45 PVC ESGOTO LONGA 50mm</u>	<u>UN</u>	<u>19</u>
<u>17.2.47</u>	<u>89519</u>	<u>SINAPI</u>	<u>CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</u>	<u>UN</u>	<u>1</u>
<u>17.2.48</u>	<u>46.03.080</u>	<u>CPOS/CDHU</u>	<u>TUBO DE PVC RÍGIDO, PONTAS LISAS, SOLDÁVEL, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA 'R', DN= 40 MM, INCLUSIVE CONEXÕES</u>	<u>m</u>	<u>1783</u>
<u>17.2.49</u>	<u>12646</u>	<u>ORSE</u>	<u>Caixa de coletora de talvegue - CCT 02 (padrão DNIT)</u>	<u>un</u>	<u>11</u>

<u>17.2.50</u>	<u>94962</u>	<u>SINAPI</u>	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	<u>m³</u>	<u>2</u>
<u>17.2.51</u>	<u>89737</u>	<u>SINAPI</u>	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	<u>UN</u>	<u>25</u>
<u>17.2.52</u>	<u>89785</u>	<u>SINAPI</u>	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	<u>UN</u>	<u>15</u>
<u>17.2.53</u>	<u>89754</u>	<u>SINAPI</u>	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	<u>UN</u>	<u>2</u>
<u>17.2.54</u>	<u>104348</u>	<u>SINAPI</u>	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	<u>UN</u>	<u>266</u>
<u>17.2.55</u>	<u>104351</u>	<u>SINAPI</u>	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	<u>UN</u>	<u>18</u>
<u>17.2.56</u>	<u>46.01.070</u>	<u>CPOS/CDHU</u>	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 75 MM. (2 1/2'), INCLUSIVE CONEXÕES	<u>m</u>	<u>147,4</u>
<u>17.2.57</u>	<u>89825</u>	<u>SINAPI</u>	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	<u>UN</u>	<u>350</u>
<u>17.2.58</u>	<u>89829</u>	<u>SINAPI</u>	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	<u>UN</u>	<u>34</u>

PLUVIAL

<u>17.3.1</u>	<u>3234</u>	<u>ORSE</u>	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.50 x 0.50 x 0.60m, com grelha de ferro fundido	<u>un</u>	<u>2</u>
---------------	-------------	-------------	--	-----------	----------

<u>17.3.2</u>	<u>97961</u>	<u>SINAPI</u>	<u>CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO. DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF 12/2020</u>	<u>UN</u>	<u>9</u>
<u>17.3.3</u>	<u>46.05.050</u>	<u>CPOS/CDHU</u>	<u>TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 200 MM, INCLUSIVE CONEXÕES</u>	<u>m</u>	<u>49,8</u>
<u>17.3.4</u>	<u>46.05.070</u>	<u>CPOS/CDHU</u>	<u>TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 300 MM, INCLUSIVE CONEXÕES</u>	<u>m</u>	<u>21</u>
<u>17.3.5</u>	<u>90705</u>	<u>SINAPI</u>	<u>TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 350 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021</u>	<u>M</u>	<u>27,8</u>
<u>17.3.6</u>	<u>46.05.090</u>	<u>CPOS/CDHU</u>	<u>TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 400 MM, INCLUSIVE CONEXÕES</u>	<u>m</u>	<u>36,8</u>
<u>17.3.7</u>	<u>CPU2092</u>	<u>Próprio</u>	<u>CURVA PVC PARA REDE COLETOR ESGOTO, EB-644, 45 GR, 200 MM, COM JUNTA ELÁSTICA.</u>	<u>UN</u>	<u>18</u>
<u>17.3.8</u>	<u>90696</u>	<u>SINAPI</u>	<u>TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021</u>	<u>M</u>	<u>89,8</u>
<u>17.3.9</u>	<u>90697</u>	<u>SINAPI</u>	<u>TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021</u>	<u>M</u>	<u>15,8</u>

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 metódico, 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)	QUANTIDADE
PLACA (RAIO ELÉTRICO)	A5	204	8

EXTINTOR	PQS – 2A – 20B:C	-	53
PLACA ALARME SONORO	E1	240X120	15
PLACA ALARME DE INCÊNDIO	E2	240X120	27
PLACA BOMBA DE INCÊNDIO	E3	240X120	1
PLACA			
PLACA EXTINTOR	E5	330X330	53
PLACA ABRIGO MANGUEIRA HIDRANTE	E8	200X200	26
PINTURA NO PISO	E12	1000X1000	26
PLACA “INDICAÇÃO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA DE CADA EDIFICAÇÃO”	M1	600X600	1
	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
	97 PESSOAS		
PLACA (MENSAGEM ESCRITA)	M2		
	LOTAÇÃO MÁXIMA	221X442	1
	60 PESSOAS		
PLACA (MENSAGEM ESCRITA)	M2		
	LOTAÇÃO MÁXIMA	221X442	1
	TÉRREO: XXX PESSOAS 1º PAVIMENTO: XXXX PESSOAS		
PLACA (MENSAGEM ESCRITA)	M2		
	LOTAÇÃO MÁXIMA	221X442	
	59 PESSOAS		
PLACA (MENSAGEM ESCRITA)	M2		
	LOTAÇÃO MÁXIMA	221X442	
	TÉRREO: 331 PESSOAS 1º PAVIMENTO: 62 PESSOAS		
PLACA (APERTE E EMPURRE) BARRA ANTIPÂNICO	M3	158X316	38
PLACA (MENSAGEM ESCRITA)	M7		
	ESTA PORTA DEVERÁ PERMANECER ABERTA DURANTE TODO EXPEDIENTE	221X442	30
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	4
PLACA (FÓSFORO)	P2	Ø252	4
PLACA PROIBIDO UTILIZAR O ELEVADOR	P4	Ø204	
PLACA (SETA DIREITA)	S2	126X252	26
PLACA (SETA ESQUERDA)	S2	126X252	32
PLACA (SETA DIREITA)	S2	158X316	
PLACA (SETA ESQUERDA)	S2	158X316	
PLACA (SETA PARA CIMA)	S3	126X252	273
PLACA (SETA PARA CIMA)	S3	158X316	4

PLACA (SETA PARA CIMA) COM LUMINÁRIA DE BALIZAMENTO	S3	126X252	4
PLACA (SETA PARA CIMA) COM LUMINÁRIA DE BALIZAMENTO	S3	158X316	8
PLACA (SETA PARA CIMA) COM LUMINÁRIA DE BALIZAMENTO	S3	190X380	2
PLACA (ESCADA DESCE DIREITA)	S8	126X252	3
PLACA (ESCADA DESCE ESQUERDA)	S9	126X252	1
PLACA SAÍDA	S12	126X252	22
PLACA SAÍDA	S12	158X316	1
PLACA (SAÍDA) COM LUMINÁRIA DE BALIZAMENTO	S12	126X252	9
PLACA (SAÍDA) COM LUMINÁRIA DE BALIZAMENTO	S13	158X316	5
PLACA SAÍDA (SETA DIREITA)	S13	126X252	1
PLACA	"PERIGO INFLAMÁVEL É EXPRESSAMENTE PROIBIDO O USO DE FOGO E DE QUALQUER INSTRUMENTO QUE PRODUZA FAÍSCA"	180X250	1
PLACA	"PERIGO INFLAMÁVEL"	180X250	1
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 30 LEDS	1W - 55lm À 110lm	--	313
ILUMINAÇÃO TIPO FAROL	5w-600lm-6500k	--	47
ABRIGO METÁLICO PARA EXTINTOR	--	--	6
BARRA ANTIPÂNICO DUPLA	--	--	19
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	--	621
DETECTOR DE CALOR	PONTUAL	--	
BATERIA NOBREAK	--	--	1
CENTRAL DE ALARME CONVENCIONAL ENDEREÇÁVEL	--	--	1
AVISADOR SONORO	ELETRÔNICO	--	15
ACIONADOR MANUAL DE ALARME	--	--	27

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
ADAPTADOR RANHURADO COM ROSCA	--	65mm (2.1/2")	27
REGISTRO GLOBO ANGULAR VÁLVULA CASTELO 45°	GROOVED	65mm (2.1/2")	1
ADAPTADOR STORZ	--	65mm (2.1/2")	26
TAMPÃO COM CORRENTE STORZ	--	65mm (2.1/2")	1
FLANGE METÁLICA	RESERVATÓRIO	65mm (2.1/2")	1
BOMBA PRINCIPAL 5,5CV	- Vazão: 18,00 m3/h (máx.).		1
		5,5CV	
	- Pressão Manométrica: 38,00 MCA (máx.).		
PAINEL DE COMANDO BOMBBA PRINCIPAL	--	--	1
VÁLVULA DE GAVETA	--	65mm (2.1/2")	2
VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL	--	65mm (2.1/2")	1
TEE RANHURADO DE REDUÇÃO	--	65mm (2.1/2") X 32mm (1.1/4")	1
MANÔMETRO COM REGISTRO MACHO	--	32mm (1.1/4")	1
		32mm (1.1/4")	
VALVULA GLOBO	--	32mm (1.1/4")	2
TÊ EM AÇO CARBONO	--	32mm (1.1/4")	2
ADAPTADOR REGISTRO	--	32mm (1.1/4")	2
PRESSOSTATO BOMBA PRINCIPAL	ELÉTRICA COM DESLIGAMENTO MANUAL	--	1
CILINDRO DE PRESSÃO	PRESSOSTATO	--	1
TUBO EM AÇO GALVANIZADO COM COSTURA RANHURADO	GROOVED	65mm (2.1/2")	97 barras / 6 metros
			582
TUBO EM AÇO GALVANIZADO SEM COSTURA RANHURADO	SCHEDULE	32mm (1.1/4")	1 barra / 6 metros
			6,00 metros
ABRIGO HIDRANTE SIMPLES	--	90X60X17cm	26
REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°	GROOVED	65mm (2.1/2")	26
MANGUEIRA DE FIBRA SINTÉTICA OU VEGETAL	--	15m	62 lances / 15m (cada)
ESGUICHO	CÔNICO OU REGULÁVEL	--	26
CHAVE PARA REGULAGEM STORZ	--	--	26
TEE MECÂNICO RANHURADO 90°	--	250mm (10")	

TEE RANHURADO 90°	--	65mm (2.1/2")	27
JOELHO RANHURADO 90°	--	65mm (2.1/2")	66
ACOMPLAMENTO RANHURADO	--	65mm (2.1/2")	239
ACOMPLAMENTO RANHURADO	--	32mm (1/4")	1
SISTEMA DE PAINÉIS FOTOVOLTAICOS			
EQUIPAMENTO	CÓD./MENSAGEM	DIMENSÃO	QUANTIDADE
PLACA	"DISPOSITIVO DE DESLIGAMENTO RÁPIDO PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO"	316/158	1
PLACA	"ESTA EDIFICAÇÃO POSSUI INSTALADO SISTEMA FOTOVOLTAICO"	100X150	1
PLACA	"SISTEMA FOTOVOLTAICO EQUIPADO COM DISPOSITIVO DE DESLIGAMENTO RÁPIDO - AJUSTE O INTERRUPTOR DE DESLIGAMENTO RÁPIDO PARA A POSIÇÃO 'DESLIGADO' ('OFF') PARA DESLIGAR O SISTEMA FOTOVOLTAICO E REDUZIR O RISCO DE CHOQUE"	316/158	1

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

ITEM	CODIGO	BANCO	DESCRIÇÃO TABELA SINAPI	UND.	QUANT.
17.4.1.1	12889	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Cuidado risco de choque elétrico"- Placa E5	un	8
17.4.1.2	101910	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 PE	UN	53
17.4.1.3	97.02.195	CPOS/CDHU	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (240X120MM), COM INDICAÇÃO DE ROTA DE EVACUAÇÃO E SAÍDA DE EMERGÊNCIA	un	43
17.4.1.4	12888	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Extintor de incêndio portátil"- Placa E5	un	53
17.4.1.5	97.02.193	CPOS/CDHU	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (200X200MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE	un	26

			ALARME, DETECÇÃO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIO		
17.4.1.6	102494	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	m²	26
17.4.1.7	97.02.210	CPOS/CDHU	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC PARA AMBIENTES	un	1
17.4.1.8	11853	ORSE	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)	Un	35
17.4.1.9	11852	ORSE	Placa de sinalizacao de seguranca contra incendio, fotoluminescente, retangular, *12 x 40* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (simbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	Un	38
17.4.1.10	97.02.198	CPOS/CDHU	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, COM INDICAÇÃO DE PROIBIÇÃO NORMATIVA	un	8
17.4.1.11	12884	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência- Placa S2	un	389
17.4.1.12	12137	ORSE	Placa de sinalizacao de seguranca contra incendio, fotoluminescente, quadrada, *20 x 20* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (simbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	Un	2
17.4.1.13	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	313
17.4.1.14	50.05.312	CPOS/CDHU	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA LED, COM AUTONOMIA MÍNIMA DE 3 HORAS, FLUXO LUMINOSO DE 2.000 ATÉ 3.000 LÚMENS, EQUIPADO COM 2 FARÓIS	un	47
17.4.1.15	10785	ORSE	Abrigo de sobrepôr em chapa de aço carbono pintado com tinta a base de epoxi vermelha, dimensões 75x35x25cm	un	6
17.4.1.16	160612	IOPES	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CODIGO 14 - 315/158(NBR 13.434); CÓDIGO S3(NT 14/2010-ES) ("SAIDA DE EMERGÊNCIA" - SETA VERTICAL)	und	2
17.4.1.17	05.054.0115-0	EMOP	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO E ALARME, EM PVC ANTICHAMA, DIMENSOES APROXIMADAS DE (20X15)CM, CONFORME ABNT NBR 16820.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1
17.4.2.1	50.05.430	CPOS/CDHU	DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA COM BASE ENDEREÇÁVEL	un	605
17.4.2.2	11820	ORSE	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	un	1

17.4.2.3	10446	ORSE	Avisador sonoro tipo sirene para incêndio - Fornecimento	un	15
17.4.2.4	50.05.450	CPOS/CDHU	ACIONADOR MANUAL QUEBRA-VIDRO ENDEREÇÁVEL	un	27
17.4.3.1	101798	SINAPI	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1
17.4.3.2	101912	SINAPI	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	UN	27
17.4.3.3	97429	SINAPI	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	UN	1
17.4.3.4	43.10.490	CPOS/CDHU	CONJUNTO MOTOR-BOMBA (CENTRÍFUGA) 5 CV, MULTIESTÁGIO, HMAN= 25 A 50 MCA, Q= 21,0 A 13,3 M³/H	un	1
17.4.3.5	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2
17.4.3.6	99624	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1
17.4.3.7	97495	SINAPI	TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1
17.4.3.8	101917	SINAPI	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM²), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1
17.4.3.9	052534	SBC	VALVULA GLOBO 150 ROSCA BRONZE 1.1/4"	UN	2
17.4.3.10	97492	SINAPI	TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 32 (1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2
17.4.3.11	92893	SINAPI	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 32 (1 1/4"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2
17.4.3.12	055700	SBC	PRESSOSTATO ALTA/BAIXA COM REARME MANUAL REF. KP15	UN	1
17.4.3.13	92336	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	582
17.4.3.14	92364	SINAPI	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	M	6

17.4.3.15	96765	SINAPI	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	UN	26
17.4.3.16	97440	SINAPI	TÊ, EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	27
17.4.3.17	97436	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	66
17.4.3.18	97431	SINAPI	ACOPLAMENTO RÍGIDO EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	239
17.4.3.19	97430	SINAPI	ACOPLAMENTO RÍGIDO EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	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	Qntd	Unidade	CODIGO CPU	BANCO
Arruela zamak	1"	3,0	pç	344	ORSE
Bucha zamak	1"	5,0	pç	INCLUSO 344	
Cabeçote p/ Entrada de Energia	1"	1,0	pç	151504	IOPES

Caixa PVC	4x2"	1.667,0	pç	91940	SINAPI
Caixa PVC octogonal	3x3"	747,0	pç	91937	SINAPI
Caixa alumínio 4"x2"	3x4"	17,0	pç	92868	SINAPI
Curva 90º aço galvanizado	1"	1,0	pç	916	ORSE
Fitas	Aço Inox	4,0	pç	3999	ORSE
Luva aço galvan. leve	1"	3,0	pç	936	ORSE
Placa de identificação da unidade consumidora	ENERGISA	1,0	pç	7721	ORSE
Arruela lisa galvan.	1/4"	3.110,0	pç	063445	SBC
Arruela lisa galvan.	3/8"	355,0	pç	063444	SBC
Parafuso galvan. cab. sext.	3/8"x2.1/2" rosca soberba	20,0	pç	040395	SBC
Parafuso galvan. cab. sext.	3/8"x2.1/2" rosca total WW	335,0	pç	040395	SBC
Parafuso galvan. cabeça lentilha	1/4"x5/8" máquina rosca total	1.776,0	pç	063111	SBC
Porca sextavada galvan.	1/4"	2.134,0	pç	INCLUSO 063445	
Porca sextavada galvan.	3/8"	355,0	pç	INCLUSO 063444	
Suporte para cabo de aço	38x90mm	355,0	pç	078583	SBC
Vergalhão galvan. rosca total	1/4"x(comp. p/ proj.)	355,0	pç	062690	SBC
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado)	120 mm ² - Verde-amarelo	301,4	m	92994	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado)	150 mm ² - Azul claro	254,4	m	92996	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene Triplexado)	150 mm ² - Branco	254,4	m	92996	SINAPI

Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Votalene Ecolene Triplexado)	150 mm ² - Preto	254,4	m	92996	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Votalene Ecolene Triplexado)	150 mm ² - Vermelho	254,4	m	92996	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Votalene Ecolene Triplexado)	240 mm ² - Azul claro	405,6	m	93000	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Votalene Ecolene Triplexado)	240 mm ² - Branco	405,6	m	93000	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Votalene Ecolene Triplexado)	240 mm ² - Preto	405,6	m	93000	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Votalene Ecolene Triplexado)	240 mm ² - Vermelho	405,6	m	93000	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Votalene Ecolene Triplexado)	95 mm ² - Verde- amarelo	254,4	m	92992	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	10 mm ² - Azul claro	182,6	m	101560	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	10 mm ² - Branco	182,6	m	101560	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	10 mm ² - Preto	114,1	m	101560	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	10 mm ² - Verde- amarelo	123,5	m	101560	SINAPI

Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	10 mm ² - Vermelho	182,6	m	101560	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	120 mm ² - Azul claro	40,8	m	101568	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	120 mm ² - Branco	40,8	m	101568	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	120 mm ² - Preto	40,80	m	101568	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	120 mm ² - Verde-amarelo	746,90	m	101568	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	120 mm ² - Vermelho	40,80	m	101568	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	16 mm ² - Azul claro	228,70	m	101561	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	16 mm ² - Branco	228,70	m	101561	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	16 mm ² - Preto	228,70	m	101561	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	16 mm ² - Verde-amarelo	450,00	m	101561	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	16 mm ² - Vermelho	183,80	m	101561	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	185 mm ² - Azul claro	129,90	m	92998	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	185 mm ² - Branco	129,90	m	92998	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	185 mm ² - Preto	129,90	m	92998	SINAPI

Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	185 mm ² - Vermelho	129,90	m	92998	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	240 mm ² - Azul claro	746,9	m	93000	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	240 mm ² - Branco	746,9	m	93000	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	240 mm ² - Preto	746,90	m	93000	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	240 mm ² - Vermelho	746,90	m	93000	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	25 mm ² - Azul claro	30,10	m	101562	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	25 mm ² - Branco	30,1	m	101562	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	25 mm ² - Preto	30,1	m	101562	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	25 mm ² - Verde-amarelo	103,1	m	101562	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	25 mm ² - Vermelho	30,10	m	101562	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	35 mm ² - Azul claro	191,2	m	101563	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	35 mm ² - Branco	191,2	m	101563	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	35 mm ² - Preto	191,20	m	101563	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	35 mm ² - Verde-amarelo	168,70	m	101563	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	35 mm ² - Vermelho	191,20	m	101563	SINAPI

Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	4 mm ² - Azul claro	12,60	m	91929	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	4 mm ² - Branco	12,60	m	91929	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	4 mm ² - Preto	12,60	m	91929	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	4 mm ² - Vermelho	12,6	m	91929	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	50 mm ² - Azul claro	103,10	m	101564	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	50 mm ² - Branco	103,10	m	101564	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	50 mm ² - Preto	103,10	m	101564	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	50 mm ² - Verde-amarelo	83,30	m	101564	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	50 mm ² - Vermelho	103,1	m	101564	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	70 mm ² - Azul claro	168,7	m	101565	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	70 mm ² - Branco	168,7	m	101565	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	70 mm ² - Preto	168,7	m	101565	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	70 mm ² - Verde-amarelo	40,8	m	101565	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	70 mm ² - Vermelho	168,7	m	101565	SINAPI

Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	95 mm ² - Azul claro	83,3	m	101567	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	95 mm ² - Branco	83,3	m	101567	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	95 mm ² - Preto	83,3	m	101567	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	95 mm ² - Verde- amarelo	129,9	m	101567	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	95 mm ² - Vermelho	83,3	m	101567	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	1.5 mm ² - Amarelo	2.659,30	m	91924	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	1.5 mm ² - Azul claro	1.696,10	m	91924	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	1.5 mm ² - Branco	79,6	m	91924	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	1.5 mm ² - Preto	1.397,10	m	91924	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	1.5 mm ² - Verde- amarelo	4,3	m	91924	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	1.5 mm ² - Vermelho	1.086,30	m	91924	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	16 mm ² - Azul claro	88,6	m	91934	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	16 mm ² - Branco	21,9	m	91934	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	16 mm ² - Preto	36,7	m	91934	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	16 mm ² - Verde- amarelo	74,9	m	91934	SINAPI

Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	16 mm ² - Vermelho	30	m	91934	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Amarelo	1.961,90	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Azul claro	10.410,40	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Branco	4.871,30	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Preto	3.336,70	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Verde- amarelo	5.926,70	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Vermelho	2.981,10	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	4 mm ² - Amarelo	116,8	m	91928	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	4 mm ² - Azul claro	2.102,60	m	91928	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	4 mm ² - Branco	811,8	m	91928	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	4 mm ² - Preto	551,6	m	91928	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	4 mm ² - Verde- amarelo	1.710,50	m	91928	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	4 mm ² - Vermelho	797,4	m	91928	SINAPI
Aço pintada (ref Lukbox)	300x300x120 mm	13	pç	061462	SBC
Aço pintada (ref Lukbox)	500x500x150 mm	4	pç	061426	SBC
Placa 2x4"	Interruptor paralelo - 1 tecla	11	pç	91955	SINAPI

Placa 2x4"	Interruptor simples - 1 tecla	58	pç	91953	SINAPI
Placa 2x4"	Placa c/ furo	4,00	pç	059208	SBC
Placa 2x4"	Placa p/ 1 função	1.054,00	pç	062568	SBC
Placa 2x4"	Placa p/ 2 funções	540	pç	062568	SBC
Placa 2x4"	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	17	pç	91996	SINAPI
S/ placa	Interruptor 1 tecla paralela e tomada hexagonal (NBR14136)	154	pç	92028	SINAPI
S/ placa	Interruptor 1 tecla simples e tomada hexagonal (NBR14136)	314	pç	92022	SINAPI
S/ placa	Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A	67	pç	92002	SINAPI
S/ placa	Tomada hexagonal (NBR 14136) (3) 2P+T 10A	5,00	pç	92010	SINAPI
S/ placa	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	1.048,00	pç	91994	SINAPI
S/ placa	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A	6	pç	91995	SINAPI
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	10 A - 3 kA	3	pç	93667	SINAPI
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	20 A - 3 kA	2	pç	93669	SINAPI

Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	10 A - 3 kA	53	pç	93653	SINAPI
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	16 A - 3 kA	57	pç	93654	SINAPI
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	20 A - 3 kA	281	pç	93655	SINAPI
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	63 A - 3 kA	2	pç	11141	ORSE
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	70 A - 3 kA	2	pç	11141	ORSE
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	90 A - 10 kA	2	pç	9050	ORSE
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B)	20 A - 5 kA	3	pç	93662	SINAPI
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	40 A - 25 kA	2	pç	93665	SINAPI
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	63 A - 5 kA	2	pç	151324	IOPES
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	100 A - 40 kA	8	pç	101894	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	125 A - 40 kA	10,00	pç	101895	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético	160 A - 40 kA	4,00	pç	454	ORSE

(220 V/127 V) - DIN (Curva C)					
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	1600 A - 85 kA	2	pç	37.13.920	CPOS/CDHU
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	200 A - 60 kA	6	pç	151334	IOPES
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	40 A - 40 kA	10	pç	93672	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	50 A - 5 kA	1	pç	93673	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	500 A - 60 kA	2	pç	10326	ORSE
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	63 A - 40 kA	4	pç	101894	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	63 A - 5 kA	6,00	pç	101894	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	630 A - 60 kA	5	pç	101899	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	80 A - 40 KA	6	pç	101894	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	80 A - 5 kA	2	pç	101894	SINAPI
Dispositivo de proteção contra surto	175 V - 8 KA	138	pç	064563	SBC

Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN	100 A	4	pç	064819	SBC
Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN	125 A	6	pç	064818	SBC
Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN	40 A	4	pç	13149	ORSE
Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN	63 A	6	pç	13149	ORSE
Acessórios para eletrocalha	Saída horizontal para eletroduto	20	pç	063612	SBC
Curva horizontal 90°	100x100mm chapa 18	14	pç	059412	SBC
Eletrocalha perfurada tipo U	100x100mm chapa 18	461,5	m	061108	SBC
Eletrocalha perfurada tipo U	100x75mm chapa 18	27,1	m	059413	SBC
Suporte vertical	120x146mm	355	pç	12488	ORSE
T horizontal 90°	100x100mm chapa 18	14	pç	063743	SBC
Tala plana perfurada	100mm	444	pç	063617	SBC
Terminal	100x100mm chapa 18	10	pç	15.018.0952-0	EMOP
Eletroduto leve	1"	375,8	m	91837	SINAPI
Eletroduto leve	3/4"	8.799,60	m	91835	SINAPI
Eletroduto pesado	1.1/2"	110,7	m	93008	SINAPI
Eletroduto pesado	1.1/4"	13,2	m	91865	SINAPI
Eletroduto pesado	2"	117,5	m	93009	SINAPI
Eletroduto pesado	3"	101	m	93011	SINAPI
Eletroduto pesado	4"	146,8	m	93012	SINAPI
Eletroduto pesado	6"	11,6	m	151136	IOPES
Soquete	base E 27	747	pç	INCLUSO LUMINÁRIAS	
Arandela	Arandela 12W	5	pç	INCLUSO LUMINÁRIAS	

Classic A	100 W	1	pç	INCLUSO LUMINÁRIAS	
Classic A	35 W	746	pç	INCLUSO LUMINÁRIAS	
Caixa de passagem concreto/alvenaria	CP01	2	pç	97894	SINAPI
Isolador roldana	76x79mm	2	pç	101548	SINAPI
Poste concreto armado	Comprimento 7,5m	1	pç	68.01.730	CPOS/CDHU
Tubo aço galv. vara 6,0m	1"	2	pç	CPU2278	PROPRIO
Edifício de uso coletivo - embutir	Caixa medição tipo M - 8 medidores	1	pç	97359	SINAPI
Barr. bif., no Fuse+disj. geral - UL (Ref. Cemar)	Cap. 32 disj. unip. - In barr. 100 A	2	pç	12228	ORSE
Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori)	Cap. 48 disj. unip. - In barr. 100 A	34	pç	101881	SINAPI

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

ITEM	CODIGO	BANCO	DESCRIÇÃO TABELA SINAPI	UND.	QUANT.
18.1.1	344	ORSE	Bucha com arruela em liga especial zamak p/eletroduto 25mm, d=1"	un	3
18.1.2	151504	IOPES	CABEÇOTE DE ALUMÍNIO DE 1 1/2"	und	1
18.1.3	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1667
18.1.4	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	747
18.1.5	92868	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	17
18.1.6	916	ORSE	Fornecimento e assentamento de curva 90 de ferro galvanizado de 1"	un	1
18.1.7	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M	4
18.1.8	936	ORSE	Fornecimento e assentamento de luva de ferro galvanizado de 1"	un	3
18.1.9	7721	ORSE	Placa de identificação em aço escovado, dobrado nas extremidades	un	1

			dim. 21 x 11cm - Fornecimento e instalação		
18.1.10	063445	SBC	LEITOS - PORCA E ARRUELA 1/4"	CJ	3110
18.1.11	063444	SBC	LEITOS - PORCA E ARRUELA 3/8"	CJ	355
18.1.12	040395	SBC	CHUMBADOR 3/8" X 2.1/2" COM PARAFUSO CBA/CB/CBT ZINCADO	UN	355
18.1.13	063111	SBC	PARAFUSO LENTILHA 42x13mm COM PORCA E ARRUELA	UN	1776
18.1.14	078583	SBC	SUORTE PARA FIXACAO FITA ALUMINIO OU CABO COBRE NU	UN	355
18.1.15	062690	SBC	VERGALHAO ACO GALV C/OM ROSCA TOTAL PARA PERFILADO 1/4"	M	355
18.1.16	92994	SINAPI	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	M	301,4
18.1.17	92996	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	1017,6
18.1.18	93000	SINAPI	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	M	4610
18.1.19	92992	SINAPI	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	M	254,4
18.1.20	101560	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	785,4
18.1.21	101568	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	910,1

18.1.22	101561	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	1319,9
18.1.23	92998	SINAPI	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	M	519,6
18.1.24	101562	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	223,5
18.1.25	101563	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	933,5
18.1.26	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	50,4
18.1.27	101564	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	495,7
18.1.28	101565	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	715,6
18.1.29	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	463,1
18.1.30	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	6922,7
18.1.31	91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	252,1

18.1.32	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	29488,1
18.1.33	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	6090,7
18.1.34	061462	SBC	CAIXA DE PASSAGEM DE ACO C/ TAMPA APARAFUSADA 302X302X120	UN	13
18.1.35	061426	SBC	CAIXA PASSAGEM CHAPA GALVAN.16 TAMPA CEGA PARA.F.60x60x13cm	UN	4
18.1.36	91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	11
18.1.37	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	58
18.1.38	059208	SBC	PLACA COM UM FURO IMPERIA BRANCO IRIEL P/ SAIDA CABO DE SOM	UN	4
18.1.39	062568	SBC	PLACA (ESPELHO) 1 POSTO HORIZONTAL 4x2 PIAL PLUS	UN	1594
18.1.40	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	17
18.1.41	92028	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	154
18.1.42	92022	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	314
18.1.43	92002	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	67
18.1.44	92010	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (3 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5

18.1.45	91994	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1048
18.1.46	91995	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6
18.1.47	93667	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3
18.1.48	93669	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2
18.1.49	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	53
18.1.50	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	57
18.1.51	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	281
18.1.52	11141	ORSE	Disjuntor termomagnético monopolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, corrente 5KA	un	4
18.1.53	9050	ORSE	Disjuntor termomagnético monopolar 90 A, padrão NEMA (Americano - linha preta), 5KA	un	2
18.1.54	93662	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3
18.1.55	93665	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2
18.1.56	151324	IOPES	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 63 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	und	2
18.1.57	101894	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	26
18.1.58	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10

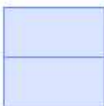
18.1.59	454	ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 160 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	un	4
18.1.60	37.13.920	CPOS/CDHU	DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA, TÉRMICO AJUSTÁVEL E MAGNÉTICO FIXO, TRIPOLAR 2000/1200 V, FAIXA DE AJUSTE DE 1600 ATÉ 2000 A	un	2
18.1.61	151334	IOPES	DISJUNTOR COMPACTO EM CAIXA MOLDADA TRIPOLAR 200 A, 50KA 220/240V / 25KA 380/415V 20KA/440V (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	und	6
18.1.62	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	10
18.1.63	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1
18.1.64	10326	ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 500 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	un	2
18.1.65	101899	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 600A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	5
18.1.66	064563	SBC	DISPOSITIVO PROTETOR DE SURTO 220V OU 127V, 20 KA, TRIFÁSICO	UN	138
18.1.67	064819	SBC	DISPOSITIVO DIF.RESIDUAL DR ALTA SENS. TETRAP.100A	UN	4
18.1.68	064818	SBC	DISPOSITIVO DIFERENCIAL DR ALTA SENSIB.(30mA)TETRAPOLAR 125A	UN	6
18.1.69	13149	ORSE	Dispositivo DR tetrapolar 100 A, tipo AC, 30MA	un	10
18.1.70	063612	SBC	SAIDA HORIZONTAL PARA ELETROCALHA 1 1/4"	UN	20
18.1.71	059412	SBC	CURVA DE INVERSAO PARA ELETROCALHA 100X100MM CHAPA 20	UN	14
18.1.72	061108	SBC	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 100X100 CHAPA 22 SEM TAMPA	M	461,5
18.1.73	059413	SBC	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 100x75mm CHAPA 20 S/ TAMPA	M	27,1
18.1.74	12488	ORSE	Suporte vertical 150 x 150 mm para fixação de eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	un	355
18.1.75	063743	SBC	TE VERTICAL DE SUBIDA PARA ELETROCALHA 100x100 CHAPA 20	UN	14
18.1.76	063617	SBC	EMENDA PARA ELETROCALHA TIPO U 100X100	UN	444

18.1.77	15.018.0952-0	EMOP	TERMINAL DE FECHAMENTO LISO, PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA, 100X100MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	10
18.1.78	91837	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	375,8
18.1.79	91835	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	8799,6
18.1.80	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	110,7
18.1.81	91865	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	13,2
18.1.82	93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	117,5
18.1.83	93011	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	101
18.1.84	93012	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	146,8
18.1.85	151136	IOPEs	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 6" (164MM), INCLUSIVE CONEXÕES	m	11,6
18.1.86	97894	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M. AF_12/2020	UN	2
18.1.87	101548	SINAPI	ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	2

18.1.88	68.01.730	CPOS/CDHU	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 400 KG, H = 9,00 M	un	1
18.1.89	CPU2278	Próprio	BRAÇO EM TUBO DE AÇO GALV 1", COMPRIMENTO DE 6 M, PARA POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2
18.1.90	97359	SINAPI	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 8 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1
18.1.91	12228	ORSE	Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 32 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	un	2
18.1.92	101881	SINAPI	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	UN	34

ILUMINAÇÃO

Considerado conforme projeto de forro e luminotécnico:

Quadro de Luminárias				
Símbolo	Cód.	Qnt.	Descrição	
	LM01	79	Luminária de embutir de LED quadrado, dimensão de 20 x 20cm ou equivalente. Corpo fabricado em alumínio com acabamento em pintura eletrostática na cor branco ou similar. Fixada através de presilhas para gesso. Montada com LED integrado de alta performance 19W branco neutro ou branco frio 4500k - 6500K e driver bivolt.	
	LM02	769	Luminária de embutir de LED quadrado, dimensão de 40 x 40cm ou equivalente. Corpo fabricado em alumínio com acabamento em pintura eletrostática na cor branco ou similar. Montada com LED integrado de alta performance 36W branco neutro ou branco frio 4500k - 6500K e driver bivolt.	
	LM03	61	Luminária de sobrepor tipo arandela tartaruga. Corpo fabricado em alumínio com acabamento em pintura eletrostática na cor branca. Montada com LED integrado de alta performance 6W neutra 4000K e driver bivolt.	
	LM04	41	Luminária de Sobrepor de LED quadrado, dimensão de 40 x 40cm ou equivalente. Corpo fabricado em alumínio com acabamento em pintura eletrostática na cor branco ou similar. Montada com LED integrado de alta performance 36W branco neutro ou branco frio 4500k - 6500K e driver bivolt.	
	LM05	222	Luminária de embutir de LED quadrado, dimensão de 60 x 60cm ou equivalente. Corpo fabricado em alumínio com acabamento em pintura eletrostática na cor branco ou similar. Montada com LED integrado de alta performance 40W branco neutro ou branco frio 4500k - 6500K e driver bivolt.	
	LM06	44	Luminária de embutir em forro de gesso ou modular de perfil "T" de aba 25mm com barra de LED 49W e emissão de luz na cor branco neutro 4000K (± 200). Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca. Difusor translúcido.	
	LM07	6	Luminária de sobrepor de LED quadrado, dimensão de 20 x 20cm ou equivalente. Corpo fabricado em alumínio com acabamento em pintura eletrostática na cor branco ou similar. Fixada através de presilhas para gesso. Montada com LED integrado de alta performance 19W branco neutro ou branco frio 4500k - 6500K e driver bivolt.	

ITEM	CODIGO	BANCO	DESCRIÇÃO TABELA SINAPI	UND.	QUANT.
18.2.1	97607	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	61
18.2.2	41.31.040	CPOS/CDHU	LUMINÁRIA LED RETANGULAR DE SOBREPOR COM DIFUSOR TRANSLÚCIDO, 4000 K, FLUXO LUMINOSO DE 3690 A 4800 LM, POTÊNCIA DE 35 W A 41 W	un	41
18.2.3	060121	SBC	LUMINARIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	UN	79
18.2.4	060193	SBC	LUMINARIA DE SOBREPOR PLAFON BRANCA 30x60cm 36W LED	UN	222
18.2.5	060126	SBC	PLAFON PLAFON 25W LED SOBREPOR BRANCO NEUTRO	UN	6
18.2.6	13158	ORSE	Luminária plafon (sobrepór) 40 x 40 - 36 W - 6000K - G- Light ou similar	un	769
18.2.7	060215	SBC	LUMINARIA PLAFON 30X120 48W LED EMBUTIR BRANCO FRIO	UN	44

SPDA

Lista de Materiais					
Descrição	Item	QTD	Unidade	CODIGO CPU	BANCO
Barramento de equipotencialização	9 terminais	2,0	pç	11273	ORSE
Caixa de inspeção	Cimento - Ø300x300mm com tampa reforçada	54,0	pç	101801	SINAPI
Caixa de inspeção suspensa	Termoplástico Ø1", com adesivo de advertência (NBR2419:2015-3)	69,0	pç	98111	SINAPI

Haste de aterramento - cobreada	3/4" x 2,40m	54,0	pç	96986	SINAPI
Captor Franklin	H=250mm - 01 descida	1,0	pç	96989	SINAPI
Mastro simples	2m x Ø1.1/2"	1,0	pç	96988	SINAPI
Terminal Aéreo	200 mm - Fixação rosca soberba	225,0	pç	104746	SINAPI
Apoio para mastro	Para mastros, aço galvanizado a fogo	1,0	pç	96987	SINAPI
Abraçadeira tipo porta-bandeira	Reforçada para mastro de Ø1.1/2"	1,0	pç	101663	SINAPI
Cabo de cobre Nú - 7 fios	35mm ²	2.790,0	m	078206	SBC
Cabo de cobre Nú - 7 fios	50mm ²	835,0	m	078212	SBC
Duto de Proteção	Tubos de PVC de 1" x 3m	137,0	pç	96984	SINAPI
Isolador reforçado	Fix. c/ chapa de encosto - 100 mm	477,0	pç	101548	SINAPI
Abraçadeira-guia reforçada	Para mastros Ø1.1/2"	10,0	pç	101663	SINAPI
Conector de pressão	Tipo Split-bolt para cabo de cobre 35mm ²	105,0	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS	
Conector reforçado em bronze	Para conexão entre 2 cabos e haste de aterramento	54,0	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS	
Terminal pressão em latão	Para cabo 35mm ²	69,0	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS	
Presilha de latão	Furo de Ø5mm para cabos de 35-50mm ²	2.790,0	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS	
Fixadores Ômega em latão	Furo Ø5mm para cabo de cobre 35mm ²	170,0	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS	
Parafuso inox auto-atarraxante	Cabeça panela Ø4,2 x 32mm	3.130,0	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS	
Parafuso Inox sextavado	Rosca soberba M6 x 45mm	954,0	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS	
Bucha de nylon	Tipo S 6 x 30	3.130,0	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS	
Bucha de nylon	Tipo S 8 x 40	954,0	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS	

Abraçadeira	Tipo D com cunha galvanizada a fogo ø1"	411,0	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS
Tela moeda	Aço inoxidável 430 245mm x 1,5mm	5,0	m	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS

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

ITEM	CODIGO	BANCO	DESCRIÇÃO TABELA SINAPI	UND.	QUANT.
18.3.1	11273	ORSE	Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com 9 terminais, ref:TEL-901 ou similar (SPDA)	un	2
18.3.2	101801	SINAPI	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	UN	54
18.3.3	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	69
18.3.4	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	54
18.3.5	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1
18.3.6	96988	SINAPI	MASTRO 1 1/2", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1
18.3.7	104746	SINAPI	MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	225
18.3.8	96987	SINAPI	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 1/2" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1
18.3.9	101663	SINAPI	ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	11
18.3.10	078206	SBC	CABO DE COBRE NU MEIO DURO 7 FIOS 35mm2	M	2790
18.3.11	078212	SBC	CABO DE COBRE NU MEIO DURO 7 FIOS 50mm2	M	835
18.3.12	96984	SINAPI	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, DIÂMETRO 40MM, COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	137
18.3.13	101548	SINAPI	ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	477

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 INFRAESTRUTURA				
Descrição	QTD	Unidade	CODIGO CPU	BANCO
DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO EM ALUMÍNIO TAM. 15"X15" C/ REGISTRO - REF. DI-41 - TROX	UN	47	INCLUSO NO DUTO	
DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO EM ALUMÍNIO TAM. 12"X12" C/ REGISTRO - REF. DI-41 - TROX	UN	41	INCLUSO NO DUTO	
DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO EM ALUMÍNIO TAM. 9"X9" C/ REGISTRO - REF. DI-41 - TROX	UN	32	INCLUSO NO DUTO	
DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO EM ALUMÍNIO TAM. 6"X6" C/ REGISTRO - REF. DI-41 - TROX	UN	9	INCLUSO NO DUTO	
DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO EM ALUMÍNIO 02 VIAS - TAM. 9"X9" C/ REGISTRO - REF. DI-21 - TROX	UN	7	INCLUSO NO DUTO	
GRELHA DE RETORNO OU EXAUSTÃO EM ALUMÍNIO RNH 300 X 200 C/ REGISTRO - REF. TROX	UN	42	INCLUSO NO DUTO	
GRELHA DE INSUFLAÇÃO EM ALUMÍNIO TAM. 525X225 C/ REGISTRO - REF. VAT TROX	UN	4	INCLUSO NO DUTO	
GRELHA DE INSUFLAÇÃO EM ALUMÍNIO TAM. 825X225 C/ REGISTRO - REF. VAT TROX	UN	8	INCLUSO NO DUTO	

GRELHA DE RETORNO OU EXAUSTÃO EM ALUMÍNIO RNH 1.200 X 400 C/ REGISTRO - REF. TROX	UN	25	INCLUSO NO DUTO	
GRELHA DE RETORNO OU EXAUSTÃO EM ALUMÍNIO RNH 900 X 300 C/ REGISTRO - REF. TROX	UN	23	INCLUSO NO DUTO	
GRELHA DE RETORNO OU EXAUSTÃO EM ALUMÍNIO RNH 1.200 X 500 C/ REGISTRO - REF. TROX	UN	1	INCLUSO NO DUTO	
GRELHA DE RETORNO OU EXAUSTÃO EM ALUMÍNIO RNH 600 X 300 C/ REGISTRO - REF. TROX	UN	18	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	15	INCLUSO NO DUTO	
DIFUSOR LINEAR HOSPITALAR PARA FLUXO LAMINAR - DIMENSÕES (3600X2300) - VAZÕES INDICADA NA PLANTA. REF. TROX MOD. ICLF	UN	3	CPU2276	PROPRIO
DIFUSOR UNIDIRECIONAL DE PLACAS PERFURADAS PARA FLUXO LAMINAR COM DIMENSÕES(1140X660) - VAZÕES INDICADA NA PLANTA. REF. TROX MOD. ICLF	UN	6	CPU2275	PROPRIO
DIFUSOR RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO KVR 150 - REF. MULTIVAC	UN	181	INCLUSO NO DUTO	
VENEZIANA INDEVASÁVEL PARA PORTA EM ALUMINIO - 300x200 - REF. TROX	UN	8,22	91341	SINAPI
VENEZIANA INDEVASÁVEL PARA PORTA EM ALUMINIO - 400x300 - REF. TROX	UN	3,48	91341	SINAPI

DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 400X300mm - REF. TROX	UN	1	070359	SBC
DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 900X400mm - REF. TROX	UN	2	070531	SBC
DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 600X350mm - REF. TROX	UN	4	070268	SBC
DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 1000X300mm - REF. TROX	UN	1	070390	SBC
DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 750X200mm - REF. TROX	UN	1	073420	SBC
DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 350X150mm - REF. TROX	UN	3	073422	SBC
DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 500X200mm - REF. TROX	UN	1	070373	SBC
DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 650X300mm - REF. TROX	UN	3	070268	SBC
DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 650X400mm - REF. TROX	UN	1	070268	SBC
COLARINHO PARA DUTO FLEXIVEL COM REGISTO 6"(150MM) - REF. TROX	UN	32	070199	SBC
COLARINHO PARA DUTO FLEXIVEL COM REGISTO 12"(300MM) - REF. TROX	UN	9	070494	SBC
COLARINHO PARA DUTO FLEXIVEL COM REGISTO 10"(250MM) - REF. TROX	UN	4	070493	SBC
COLARINHO PARA DUTO FLEXIVEL COM REGISTO 8"(200MM) - REF. TROX	UN	12	070492	SBC
VENEZIANA PARA AR EXTERNO TAE - 1125X525 - C/ FILTRO G4 - REF. TROX	UN	10	91341	SINAPI
VENEZIANA PARA AR EXTERNO TAE - 625X325 - C/ FILTRO G4 - REF. TROX	UN	7	91341	SINAPI

DUTO AÇO GALVANIZADO #24 PARA DUTOS (VENTILAÇÃO)	KG	5345	15.005.0280-0	EMOP
DUTO AÇO GALVANIZADO #24 PARA DUTOS (AC)	KG	9040	15.005.0253-0	EMOP
MANTA EM LA DE VIDRO PARA ISOLAMENTO 25MM	M ²	1690	INCLUSO NO DUTO	
DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 6" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO	M	460	070665	SBC
DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 12" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO	M	71	070669	SBC
DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 10" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO	M	23	070668	SBC
DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 8" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO	M	84	070667	SBC
BARRA ROSCADA Ø3/8" x 3000mm	M	5940	INCLUSO NO DUTO	
CHUMBADOR PARABOLT 3/8"	UN	7610	INCLUSO NO DUTO	
PARAFUSO 3/8" X 1.1/2" C/ 02 PORCAS E 02 ARRUELAS 3/8"	UN	7610	INCLUSO NO DUTO	
TUBO AÇO CARBONO SCH40 Ø6" C/ CONEXÕES BISELADO PARA SOLDA	M	145	46.21.100	CPOS/CDHU
TUBO AÇO CARBONO SCH40 Ø5" C/ CONEXÕES BISELADO PARA SOLDA	M	112	46.21.090	CPOS/CDHU
TUBO AÇO CARBONO SCH40 Ø4" C/ CONEXÕES BISELADO PARA SOLDA	M	134	46.21.080	CPOS/CDHU
TUBO AÇO CARBONO SCH40 Ø3.1/2" C/ CONEXÕES BISELADO PARA SOLDA	M	96	46.21.066	CPOS/CDHU
TUBO AÇO CARBONO SCH40 Ø3" C/ CONEXÕES BISELADO PARA SOLDA	M	194	46.21.060	CPOS/CDHU
TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø2.1/2" C/ CONEXÕES C/ ROSCA	M	46	92655	SINAPI
TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø2" C/ CONEXÕES C/ ROSCA	M	376	92654	SINAPI

TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø1.1/2" C/ CONEXÕES C/ ROSCA	M	270	92653	SINAPI
TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø1.1/4" C/ CONEXÕES C/ ROSCA	M	253	92652	SINAPI
TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø1" C/ CONEXÕES C/ ROSCA	M	530	97535	SINAPI
TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø3/4" C/ CONEXÕES C/ ROSCA	M	1640	92688	SINAPI
TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø4" - REF. ARMAFLEX	M	134	11395	ORSE
TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø3.1/2" - REF. ARMAFLEX	M	96	11395	ORSE
TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø3" - REF. ARMAFLEX	M	194	11395	ORSE
TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø2.1/2" - REF. ARMAFLEX	M	46	11395	ORSE
TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø2" - REF. ARMAFLEX	M	376	11395	ORSE
TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø1.1/2" - REF. ARMAFLEX	M	270	11394	ORSE
TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø1.1/4" - REF. ARMAFLEX	M	253	11393	ORSE
TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø1" - REF. ARMAFLEX	M	530	11392	ORSE
TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø3/4" - REF. ARMAFLEX	M	1640	11391	ORSE
VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 2.1/2"	UN	1	070292	SBC
VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 2"	UN	4	070144	SBC
VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL	UN	2	070082	SBC

INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 1.1/2"				
VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 1.1/4"	UN	4	070128	SBC
VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 1"	UN	13	070147	SBC
VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 3/4"	UN	10	070147	SBC
VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA ON/OFF - ROSCA BSP Ø 3/4" P/ FANCOLETES	UN	129	070147	SBC
VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA EM BRONZE, COM MIOLO EM AÇO INOX E SEDE EM TEFLON, ROSCA BSP Ø 2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		2	11151	ORSE
VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA EM BRONZE, COM MIOLO EM AÇO INOX E SEDE EM TEFLON, ROSCA BSP Ø 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8	070356	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	4	070356	SBC
VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA EM BRONZE, COM	UN	8	070356	SBC

MIOLO EM AÇO INOX E SEDE EM TEFLON, ROSCA BSP Ø 1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA EM BRONZE, COM MIOLO EM AÇO INOX E SEDE EM TEFLON, ROSCA BSP Ø 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	24	070450	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	278	070607	SBC
FILTRO Y EM BRONZE, COM ROSCA BSP Ø 2.1/2"	UN	1	47.20.330	CPOS/CDHU
FILTRO Y EM BRONZE, COM ROSCA BSP Ø 2"	UN	4	47.20.330	CPOS/CDHU
FILTRO Y EM BRONZE, COM ROSCA BSP Ø 1.1/2"	UN	2	47.20.320	CPOS/CDHU
FILTRO Y EM BRONZE, COM ROSCA BSP Ø 1.1/4"	UN	4	47.20.320	CPOS/CDHU
FILTRO Y EM BRONZE, COM ROSCA BSP Ø 1"	UN	13	47.20.320	CPOS/CDHU
FILTRO Y EM BRONZE, COM ROSCA BSP Ø 3/4"	UN	139	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/CM ²	UN	72	101917	SINAPI
TERMÔMETRO TIPO CAPELA, CAIXA EM LATÃO, ROSCA BSP Ø 1/2" E CAPILAR DE VIDRO - ESCALA DE -10º A 60ºC	UN	72	070970	SBC
TUBO SIFÃO TIPO TROMBETA PARA MANÔMETRO, EM LATÃO, ROSCA BSP Ø 1/2"	UN	72	190891	SBC
SUPORTAÇÃO PARA TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA EM AÇO CARBONO PINTADA E CAMBOTAS EM MADEIRA DE LEI CONFORME DETALHE	CJ	385	90460	SINAPI

FOLHA DE ALUMÍNIO 0,7MM PARA PROTEÇÃO DE TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA EXTERNA À EDIFICAÇÃO	M ²	136	32.11.150	CPOS/CDHU
MANTA TÉRMICA PARA TUBULAÇÕES HIDRÁULICAS (ACIMA DE 4") - ESPESSURA 25 MM	M ²	42	070367	SBC
CAIXA D'ÁGUA PARA REPOSIÇÃO CHILLER (TANQUE DE EXPANSÃO) - 1.000 LITROS	UN	2	102623	SINAPI

Descrição	QUANT	CODIGO CPU	BANCO
Resfriador de água gelada do tipo Chiller, com condensação a ar incorporado, capacidade nominal mínima de 137TR, COP a plena carga de no mínimo 3,0. 06 (seis) 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 06 estágios de controle. Tensão elétrica conforme local. Referência: Carrier RSB150	3	61.10.007	CPOS/CDHU
Bomba centrífuga para água gelada montada em bloco único vazão de 128 m ³ /h, altura manométrica de 45mca, rotor de Ø311mm, motor elétrico de 20KW e 04 pólos, com todos os acoplamentos, válvulas, filtro Y, manômetros, chave de fluxo acoplada na tubulação de sucção. Referência: KSB-Meganorm 125-080-315	3	43.10.780	CPOS/CDHU
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 3,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 1.500 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL02	5	CPU2212	PROPRIO
Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentina com aquecimento acoplado	3	CPU2213	PROPRIO

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 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL02			
Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentina e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 3,0 TR. Serpentina com 06 filas. Filtragem G4. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.400 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 40mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL03	1	CPU2214	PROPRIO
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 3,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.400 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL03	3	CPU2216	PROPRIO
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 3,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.400 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL03	3	CPU2217	PROPRIO
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 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo	1	CPU2218	PROPRIO

Limit Load com vazão de ar de 2.800 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 50mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL04			
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 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.800 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL04	8	CPU2219	PROPRIO
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+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 4.200 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL06	2	CPU2221	PROPRIO
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+F8+H13. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 3.600 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 100mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL06	1	CPU2222	PROPRIO
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 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 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão	1	CPU2223	PROPRIO

elétrica conforme local. Referência: Trane WL08			
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 8,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8+H13. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 5.200 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 110mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL08	1	CPU2224	PROPRIO
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 12,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 9.000 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL12	2	CPU2225	PROPRIO
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 17,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 12,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 14.600 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL17	2	CPU2226	PROPRIO
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 25,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 18,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 19.000 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 80mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL25	1	CPU2227	PROPRIO

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 HFCF08R2	10	CPU2228	PROPRIO
Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo Built-in (dutado). Capacidade mínima de 30.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,45 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane HFCF10R2	1	CPU2229	PROPRIO
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	48	CPU2230	PROPRIO
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	12	CPU2231	PROPRIO
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	8	CPU2232	PROPRIO
Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo hi-wall. Capacidade mínima de 16.600 BTU/h, vazão de água gelada de 0,24 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane FWH0062NF0AL	37	CPU2233	PROPRIO
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",	1	CPU2234	PROPRIO

com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane CFEB08C0			
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	4	CPU2235	PROPRIO
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	1	CPU2236	PROPRIO
Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo piso-teto. Capacidade mínima de 36.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,48 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane CFEB14C1	3	CPU2237	PROPRIO
Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo piso-teto. Capacidade mínima de 48.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,6 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane CFEB20C2	4	61.10.230	CPOS/CDHU
Exaustor Centrífugo com vazão de 300m³/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 alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2240	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 400m³/h e P.E. de 45mmca, 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 alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2241	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 500m³/h e P.E. de 65mmca, 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	1	CPU2243	PROPRIO

com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS			
Exaustor Centrífugo com vazão de 550m ³ /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 alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2244	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 700m ³ /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 alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2245	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 700m ³ /h e P.E. de 50mmca, 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 alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2246	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 900m ³ /h e P.E. de 50mmca, 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 alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2247	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 1.100m ³ /h e P.E. de 60mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,5 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2248	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 1.200m ³ /h e P.E. de 55mmca, 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 alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2249	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 1.400m ³ /h e P.E. de 70mmca, montado em base única	1	CPU2250	PROPRIO

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 alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS			
Exaustor Centrífugo com vazão de 1.500m³/h e P.E. de 80mmca, 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 alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2251	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 1.600m³/h e P.E. de 80mmca, 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 alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	2	CPU2252	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 1.700m³/h e P.E. de 45mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,5 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2253	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 1.800m³/h e P.E. de 70mmca, 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 alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2254	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 1.900m³/h e P.E. de 70mmca, 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 alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2255	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 1.950m³/h e P.E. de 75mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 1,0 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações	1	CPU2256	PROPRIO

com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS			
Exaustor Centrífugo com vazão de 2.000m ³ /h e P.E. de 55mmca, 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 alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2257	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 2.000m ³ /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 alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2258	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 2.600m ³ /h e P.E. de 80mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 1,25 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2259	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 2.900m ³ /h e P.E. de 60mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 1,0 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	#N/D	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 3.400m ³ /h e P.E. de 55mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 1,0 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2261	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 14.700m ³ /h e P.E. de 40mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 2,2 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2262	PROPRIO

Caixa de ventilação com vazão de 850m³/h e P.E. de 60mmca, 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	1	CPU2264	PROPRIO
Caixa de ventilação com vazão de 850m³/h e P.E. de 80mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 0,75KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlinerLuft BLT	1	CPU2265	PROPRIO
Caixa de ventilação com vazão de 900m³/h e P.E. de 45mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 0,2KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlinerLuft BLT	1	CPU2266	PROPRIO
Caixa de ventilação com vazão de 1.000m³/h e P.E. de 45mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 0,2KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlinerLuft BLT	1	CPU2267	PROPRIO
Caixa de ventilação com vazão de 1.500m³/h e P.E. de 60mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 0,75KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlinerLuft BLT	1	CPU2268	PROPRIO
Caixa de ventilação com vazão de 2.00m³/h e P.E. de 60mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 0,75KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlinerLuft BLT	1	CPU2269	PROPRIO
Caixa de ventilação com vazão de 2.100m³/h e P.E. de 70mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 1,25KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlinerLuft BLT	1	CPU2270	PROPRIO
Caixa de ventilação com vazão de 2.600m³/h e P.E. de 80mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 1,25KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para	1	CPU2271	PROPRIO

montagem dos dutos. Referência: BerlinerLuft BLT			
Caixa de ventilação com vazão de 3.050m ³ /h e P.E. de 80mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 1,5KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlinerLuft BLT	1	CPU2272	PROPRIO
Caixa de ventilação com vazão de 4.500m ³ /h e P.E. de 50mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 1,25KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlinerLuft BLT	1	CPU2273	PROPRIO
Resfriador de água gelada do tipo Chiller, com condensação a ar incorporado, capacidade nominal mínima de 137TR, COP a plena carga de no mínimo 3,0. 06 (seis) 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 06 estágios de controle. Tensão elétrica conforme local. Referência: Carrier RSB150	3	61.10.007	CPOS/CDHU
Bomba centrífuga para água gelada montada em bloco único vazão de 128 m ³ /h, altura manométrica de 45mca, rotor de Ø311mm, motor elétrico de 20KW e 04 pólos, com todos os acoplamentos, válvulas, filtro Y, manômetros, chave de fluxo acoplada na tubulação de sucção. Referência: KSB-Meganorm 125-080-315	3	43.10.780	CPOS/CDHU
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 3,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 1.500 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL02	5	CPU2212	PROPRIO
Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentina com aquecimento acoplado	3	CPU2213	PROPRIO

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			
Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentina e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 3,0 TR. Serpentina com 06 filas. Filtragem G4. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.400 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 40mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL03	1	CPU2214	PROPRIO
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 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 60mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL03	3	CPU2216	PROPRIO
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 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	3	CPU2217	PROPRIO
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 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo	1	CPU2218	PROPRIO

Limit Load com vazão de ar de 2.800 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 50mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL04			
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 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.800 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL04	8	CPU2219	PROPRIO
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+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 4.200 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL06	2	CPU2221	PROPRIO
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+F8+H13. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 3.600 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 100mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL06	1	CPU2222	PROPRIO
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 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 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão	1	CPU2223	PROPRIO

elétrica conforme local. Referência: Trane WL08			
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 8,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8+H13. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 5.200 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 110mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL08	1	CPU2224	PROPRIO
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 12,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 9.000 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL12	2	CPU2225	PROPRIO
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 17,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 12,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 14.600 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL17	2	CPU2226	PROPRIO
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 25,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 18,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 19.000 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 80mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL25	1	CPU2227	PROPRIO

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 HFCF08R2	10	CPU2228	PROPRIO
Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo Built-in (dutado). Capacidade mínima de 30.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,45 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane HFCF10R2	1	CPU2229	PROPRIO
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	48	CPU2230	PROPRIO
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	12	CPU2231	PROPRIO
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	8	CPU2232	PROPRIO
Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo hi-wall. Capacidade mínima de 16.600 BTU/h, vazão de água gelada de 0,24 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane FWH0062NF0AL	37	CPU2233	PROPRIO
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",	1	CPU2234	PROPRIO

com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane CFEB08C0			
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	4	CPU2235	PROPRIO
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	1	CPU2236	PROPRIO
Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo piso-teto. Capacidade mínima de 36.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,48 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane CFEB14C1	3	CPU2237	PROPRIO
Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo piso-teto. Capacidade mínima de 48.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,6 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane CFEB20C2	4	61.10.230	CPOS/CDHU
Exaustor Centrífugo com vazão de 300m³/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 alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2240	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 400m³/h e P.E. de 45mmca, 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 alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2241	PROPRIO
Exaustor Centrífugo com vazão de 500m³/h e P.E. de 65mmca, 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	1	CPU2243	PROPRIO

com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS			
Exaustor Centrífugo com vazão de 550m³/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 alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	1	CPU2244	PROPRIO

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

ITEM	CODIGO	BANCO	DESCRIÇÃO TABELA SINAPI	UND.	QUANT.
19.1.1	CPU2276	Próprio	DIFUSOR LINEAR HOSPITALAR PARA FLUXO LAMINAR - DIMENSÕES (3600X2300) -VAZÕES INDICADA NA PLANTA. Fornecimento e instalação.	un	3
19.1.2	CPU2275	Próprio	DIFUSOR UNIDIRECIONAL DE PLACAS PERFURADAS PARA FLUXO LAMINAR COM DIMENSÕES(1140X660) -VAZÕES INDICADA NA PLANTA. Fornecimento e instalação.	un	6
19.1.3	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	28,7
19.1.4	070359	SBC	DAMPER - ATUADOR ELETRICO NMB24-3 BELIMO - 400x300mm	UN	1
19.1.5	070531	SBC	DAMPER CORTA FOGO + SOLENOIDE 1000x500mm	UN	2
19.1.6	070268	SBC	DAMPER EM CHAPA GALVANIZADA 600x300mm	UN	8
19.1.7	070390	SBC	DAMPER - ATUADOR ELETRICO NFB24 BELIMO - 1000x500mm	UN	1
19.1.8	073420	SBC	DAMPER REGULADOR DE VAZAO LAMINAS PARALELAS 800x400mm	UN	1
19.1.9	073422	SBC	DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 350X250mm	UN	3
19.1.10	070373	SBC	DAMPER - ATUADOR ELETRICO LMX120-3 - BELIMO 500x300mm	UN	1
19.1.11	070199	SBC	COLARINHO PARA DUTO FLEXIVEL COM REGISTO 6""(150MM)	UN	32
19.1.12	070494	SBC	COLARINHO EM CHAPA ACO GALV, C/REGISTRO BORBOLETA 300MM 12""	UN	9
19.1.13	070493	SBC	COLARINHO EM CHAPA ACO GALV, C/REGISTRO BORBOLETA 250MM 10""	UN	4

19.1.14	070492	SBC	COLARINHO EM CHAPA ACO GALV, C/REGISTRO BORBOLETA 200MM 8"	UN	12
19.1.15	15.005.0280-0	EMOP	DUTO PARA EXAUSTAO DE AR/VENTILACAO,CHAVETADO EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO,NAS DIVERSAS BITOLAS,CONFORME ABNT NBR 16401,INCLUSIVE SUPORTES PINTADOS,GRELHAS,DIFUSORES EM ALUMINIO EXTRUDADO E DEMAIS ITENS NECESSARIOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	KG	5345
19.1.16	15.005.0253-0	EMOP	DUTO PARA CONDICIONAMENTO DE AR,CHAVETADO EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO,NAS DIVERSAS BITOLAS,CONFORME ABNT NBR 16401,ISOLADO COM MANTA DE LA DE VIDRO,REVESTIDA COM FOLHA DE ALUMINIO,INCLUINDO CINTAS,FITAS,SUPORTES PINTADOS,DIFUSORES E GRELHASEM ALUMINIO EXTRUDADO E DEMAIS ITENS NECESSARIOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	KG	9040
19.1.17	070665	SBC	DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO C/ ISOLAM. TERM.LA VIDRO 150MM 6"	M	460
19.1.18	070669	SBC	DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO C/ ISOLAM. TERM.LA VIDRO 300MM 12"	M	71
19.1.19	070668	SBC	DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO C/ ISOLAM. TERM.LA VIDRO 250MM 10"	M	23
19.1.20	070667	SBC	DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO C/ ISOLAM. TERM.LA VIDRO 200MM 8"	M	84
19.1.21	46.21.100	CPOS/CDHU	TUBO DE AÇO CARBONO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 40, DN= 6' - INCLUSIVE CONEXÕES	m	145
19.1.22	46.21.090	CPOS/CDHU	TUBO DE AÇO CARBONO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 40, DN= 5' - INCLUSIVE CONEXÕES	m	112
19.1.23	46.21.080	CPOS/CDHU	TUBO DE AÇO CARBONO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 40, DN= 4' - INCLUSIVE CONEXÕES	m	134
19.1.24	46.21.066	CPOS/CDHU	TUBO DE AÇO CARBONO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 40, DN= 3 1/2' - INCLUSIVE CONEXÕES	m	96
19.1.25	46.21.060	CPOS/CDHU	TUBO DE AÇO CARBONO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 40, DN= 3' - INCLUSIVE CONEXÕES	m	194
19.1.26	92655	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER -	M	46

			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020		
19.1.27	92654	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	376
19.1.28	92653	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	270
19.1.29	92652	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 (1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	253
19.1.30	97535	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	530
19.1.31	92688	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	1640
19.1.32	11395	ORSE	Fornecimento e instalação de tubo de borracha elastomérica Armaflex M-60 ø 2"	m	846
19.1.33	11394	ORSE	Fornecimento e instalação de tubo de borracha elastomérica Armaflex M-48 ø 1 1/2"	m	270
19.1.34	11393	ORSE	Fornecimento e instalação de tubo de borracha elastomérica Armaflex M-42 ø 1 1/4"	m	253
19.1.35	11392	ORSE	Fornecimento e instalação de tubo de borracha elastomérica Armaflex M-35 ø 1"	m	530
19.1.36	11391	ORSE	Fornecimento e instalação de tubo de borracha elastomérica Armaflex M-28 ø 3/4"	m	1640
19.1.37	070292	SBC	VALVULA 2 VIAS 3"" CV70+ATENUADOR PROPORCIONAL BELIMO	UN	1

19.1.38	070144	SBC	VALVULA 2 VIAS 2" CV46+ATEN ON/OFF FLOATING BELIMO B249+ARB	UN	4
19.1.39	070082	SBC	VALVULA 3 VIAS 1.1/2"	UN	2
19.1.40	070128	SBC	VALVULA 2 VIAS 1.1/4" CV 19+ATENUADOR PROPORCIONAL BELIMO	UN	4
19.1.41	070147	SBC	VALVULA DE CONTROLE TIPO CARTUCHO 2 VIAS DE 1" COM ATUADOR	UN	152
19.1.42	11151	ORSE	Válvula de esfera em bronze ø 2 1/2" - fornecimento e instalação	un	2
19.1.43	070356	SBC	VALVULA ESFERA ROSCA BRONZE 2"	UN	20
19.1.44	070450	SBC	VALVULA ESFERA ROSCA BRONZE 1"	UN	24
19.1.45	070607	SBC	VALVULA ESFERA BORBOLETA BRONZE 3/4"	UN	278
19.1.46	47.20.330	CPOS/CDHU	FILTRO 'Y' CORPO EM BRONZE, PRESSÃO DE SERVIÇO ATÉ 20,7 BAR (PN 20), DN= 2'	un	5
19.1.47	47.20.320	CPOS/CDHU	FILTRO 'Y' CORPO EM BRONZE, PRESSÃO DE SERVIÇO ATÉ 20,7 BAR (PN 20), DN= 1 1/2'	un	158
19.1.48	101917	SINAPI	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM ²), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	72
19.1.49	070970	SBC	TERMOMETRO CAPELA INCOTERM 5270	UN	72
19.1.50	190891	SBC	SIFAO TIPO TROMBETA DE LATAO 1/2"	UN	72
19.1.51	90460	SINAPI	SUORTE PARA 2 TUBOS HORIZONTAIS, ESPAÇADO A CADA 56 CM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 25 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE TUBULAÇÃO FIXADA. AF_09/2023	M	385
19.1.52	32.11.150	CPOS/CDHU	PROTEÇÃO PARA ISOLAMENTO TÉRMICO EM ALUMÍNIO	m ²	136
19.1.53	070367	SBC	MANTA TERMICA E ACUSTICA DE LA DE VIDRO 20MM SOLARMAXXI ISOV	m ²	42
19.1.54	102623	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	2
19.2			EQUIPAMENTOS		
19.2.1	61.10.007	CPOS/CDHU	RESFRIADORA DE LÍQUIDOS (CHILLER), COM COMPRESSOR E CONDENSAÇÃO À AR, CAPACIDADE DE 160 TR	un	3

19.2.2	43.10.780	CPOS/CDHU	CONJUNTO MOTOR-BOMBA (CENTRÍFUGA) 50 CV, MONOESTÁGIO TRIFÁSICO, HMAN= 61 A 81 MCA E Q= 170 A 80 M³/H	un	3
19.2.3	CPU2212	Próprio	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 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	5
19.2.4	CPU2213	Próprio	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 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	3
19.2.5	CPU2214	Próprio	Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentina e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 3,0 TR. Serpentina com 06 filas. Filtragem G4. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.400 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 40mmca. Tensão elétrica conforme local. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.6	CPU2216	Próprio	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 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 60mmca. Tensão elétrica conforme local. Fornecimento e instalação.	UN	3

19.2.7	CPU2217	Próprio	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 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	3
19.2.8	CPU2218	Próprio	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 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
19.2.9	CPU2219	Próprio	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 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	8
19.2.10	CPU2221	Próprio	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+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 4.200 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. Fornecimento e instalação.	UN	2
19.2.11	CPU2222	Próprio	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+F8+H13. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 3.600 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 100mmca. Tensão elétrica	UN	1

			conforme local. Fornecimento e instalação.		
19.2.12	CPU2223	Próprio	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 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 70mmca. Tensão elétrica conforme local. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.13	CPU2224	Próprio	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 8,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8+H13. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 5.200 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 110mmca. Tensão elétrica conforme local. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.14	CPU2225	Próprio	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 12,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 9.000 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. Fornecimento e instalação.	UN	2
19.2.15	CPU2226	Próprio	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 17,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 12,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 14.600 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão elétrica	UN	2

			conforme local. Fornecimento e instalação.		
19.2.16	CPU2227	Próprio	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 25,0 TR. Serpentina com 06 filas. Aquecimento de 18,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 19.000 m³/h a 60Hz. Pressão Estática de 80mmca. Tensão elétrica conforme local. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.17	CPU2228	Próprio	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	10
19.2.18	CPU2229	Próprio	Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo Built-in (dutado). Capacidade mínima de 30.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,45 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.19	CPU2230	Próprio	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	40
19.2.20	CPU2231	Próprio	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	12

19.2.21	CPU2232	Próprio	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	8
19.2.22	CPU2233	Próprio	Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo hi-wall. Capacidade mínima de 16.600 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	37
19.2.23	CPU2234	Próprio	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	1
19.2.24	CPU2235	Próprio	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	4
19.2.25	CPU2236	Próprio	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	1
19.2.26	CPU2237	Próprio	Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo piso-teto. Capacidade mínima de 36.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,48 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Fornecimento e instalação.	UN	3
19.2.27	61.10.230	CPOS/CDHU	TRATAMENTO DE AR COMPACTA FANCOLETE HIDRÔNICO TIPO PISO-TETO, VAZÃO DE AR NOMINAL 2.166 M³/H, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 48.000 BTU/H - 4,0 TR	un	4

19.2.28	CPU2240	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 300m³/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 alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.29	CPU2241	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 400m³/h e P.E. de 45mmca, 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 alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.30	CPU2243	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 500m³/h e P.E. de 65mmca, 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 alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.31	CPU2244	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 550m³/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 alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.32	CPU2245	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 700m³/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 alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.33	CPU2246	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 700m³/h e P.E. de 50mmca, 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 alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1

19.2.34	CPU2247	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 900m³/h e P.E. de 50mmca, 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 alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.35	CPU2248	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 1.100m³/h e P.E. de 60mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,5 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.36	CPU2249	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 1.200m³/h e P.E. de 55mmca, 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 alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.37	CPU2250	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 1.400m³/h e P.E. de 70mmca, 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 alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.38	CPU2251	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 1.500m³/h e P.E. de 80mmca, 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 alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.39	CPU2252	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 1.600m³/h e P.E. de 80mmca, 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 alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	2

19.2.40	CPU2253	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 1.700m³/h e P.E. de 45mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,5 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.41	CPU2254	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 1.800m³/h e P.E. de 70mmca, 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 alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.42	CPU2255	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 1.900m³/h e P.E. de 70mmca, 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 alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.43	CPU2256	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 1.950m³/h e P.E. de 75mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 1,0 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.44	CPU2257	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 2.000m³/h e P.E. de 55mmca, 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 alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.45	CPU2258	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 2.000m³/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 alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1

19.2.46	CPU2259	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 2.600m³/h e P.E. de 80mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 1,25 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.47	CPU2260	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 2.900m³/h e P.E. de 60mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 1,0 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.48	CPU2261	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 3.400m³/h e P.E. de 55mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 1,0 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.49	CPU2262	Próprio	Exaustor Centrífugo com vazão de 14.700m³/h e P.E. de 40mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 2,2 KW e 04 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.50	CPU2264	Próprio	Caixa de ventilação com vazão de 850m³/h e P.E. de 60mmca, 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
19.2.51	CPU2265	Próprio	Caixa de ventilação com vazão de 850m³/h e P.E. de 80mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 0,75KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.52	CPU2266	Próprio	Caixa de ventilação com vazão de 900m³/h e P.E. de 45mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 0,2KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Fornecimento e instalação.	UN	1

19.2.53	CPU2267	Próprio	Caixa de ventilação com vazão de 1.000m³/h e P.E. de 45mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 0,2KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.54	CPU2268	Próprio	Caixa de ventilação com vazão de 1.500m³/h e P.E. de 60mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 0,75KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.55	CPU2269	Próprio	Caixa de ventilação com vazão de 2000m³/h e P.E. de 60mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 0,75KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.56	CPU2270	Próprio	Caixa de ventilação com vazão de 2.100m³/h e P.E. de 70mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 1,25KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.57	CPU2271	Próprio	Caixa de ventilação com vazão de 2.600m³/h e P.E. de 80mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 1,25KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.58	CPU2272	Próprio	Caixa de ventilação com vazão de 3.050m³/h e P.E. de 80mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 1,5KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Fornecimento e instalação.	UN	1
19.2.59	CPU2273	Próprio	Caixa de ventilação com vazão de 4.500m³/h e P.E. de 50mmca, com filtro G4 acoplado, motor elétrico trifásico de no máximo 1,25KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Fornecimento e instalação.	UN	1
18.3.1	11273	ORSE	Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com 9 terminais, ref:TEL-901 ou similar (SPDA)	un	2
18.3.2	101801	SINAPI	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	UN	54

18.3.3	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	69
18.3.4	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	54
18.3.5	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1
18.3.6	96988	SINAPI	MASTRO 1 1/2", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1
18.3.7	104746	SINAPI	MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	225
18.3.8	96987	SINAPI	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 1/2" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1
18.3.9	101663	SINAPI	ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	11
18.3.10	078206	SBC	CABO DE COBRE NU MEIO DURO 7 FIOS 35mm2	M	2790
18.3.11	078212	SBC	CABO DE COBRE NU MEIO DURO 7 FIOS 50mm2	M	835
18.3.12	96984	SINAPI	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, DIÂMETRO 40MM, COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	137
18.3.13	101548	SINAPI	ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	477

LÓGICA

Lista de Materiais					
Descrição	Item	Quantidade	Unidade	CODIGO CPU	BANCO
Caixa PVC	4x2"	199,0	pç	91940	SINAPI
Arruela lisa galvan.	1/4"	4.121,0	pç	063445	SBC
Arruela lisa galvan.	3/8"	344,0	pç	063444	SBC
Arruela lisa galvan.	5/16"	102,0	pç	12540	ORSE
Bucha de nylon	S10	402,0	pç	INCLUSO 12464	

Parafuso galvan. cab. sext.	3/8"x2.1/2" rosca total WW	344,0	pç	040395	SBC
Parafuso galvan. cab. sext.	5/16"x2" rosca soberba	402,0	pç	12464	ORSE
Parafuso galvan. cabeça lenticilha	1/4"x5/8" máquina rosca total	2.112,0	pç	063111	SBC
Porca sextavada galvan.	1/4"	2.897,0	pç	INCLUSO 063445	
Porca sextavada galvan.	3/8"	344,0	pç	INCLUSO 063444	
Suporte para cabo de aço	38x90mm	344,0	pç	078583	SBC
Suspensão baixa p/ tirante	38mm	402,0	pç	062535	SBC
Vergalhão galvan. rosca total	1/4"x(comp. p/ proj.)	554,0	pç	062690	SBC
Aço pintada (ref Lukbox)	200x200x100 mm	6,0	pç	061461	SBC
Aço pintada (ref Lukbox)	500x500x150 mm	1,0	pç	061426	SBC
Placa 2x4	Tomada redonda RJ45	199,0	pç	98307	SINAPI
Acessórios para eletrocalha	Saída dupla para eletroduto	32,0	pç	062571	SBC
Acessórios para eletrocalha	Saída horizontal para eletroduto	96,0	pç	063612	SBC
Curva horizontal 90°	100x100mm chapa 18	15,0	pç	059412	SBC
Eletrocalha perfurada tipo U	100x100mm chapa 18	673,9	m	061108	SBC
Eletrocalha perfurada tipo U	100x50mm chapa 18	51,3	m	060107	SBC
Suporte vertical	120x146mm	513,0	pç	12488	ORSE
Suporte vertical	70x96mm	41,0	pç	8685	ORSE
T horizontal 90°	100x100mm chapa 18	10,0	pç	063743	SBC
Tala plana perfurada	100mm	506,0	pç	063617	SBC
Tala plana perfurada	50mm	22,0	pç	063747	SBC
Tampa tipo U	100mm chapa 24	284,7	m	063150	SBC

Terminal	100x100mm chapa 18	17,0	pç	15.018.0952-0	EMOP
Eletroduto leve	3/4"	1.322,90	m	91835	SINAPI
Eletroduto pesado	1.1/2"	27,1	m	93008	SINAPI
Eletroduto pesado	1.1/4"	68,9	m	91865	SINAPI
Caixa PVC	4x2"	1	pç	91940	SINAPI
Placa 2x4	Tomada redonda RJ45	1,0	pç	98307	SINAPI
Caixa PVC	4x2"	90,0	pç	91940	SINAPI
Placa 2x4	tomada TV/SAT	90,0	pç	69.20.340	CPOS/CDHU
Parafuso galvan. cabeça lentilha	1/4"x5/8" máquina rosca total	2.584,0	pç	063111	SBC
Porca sextavada galvan.	1/4"	3.336,0	pç	INCLUSO 063445	
Porca sextavada galvan.	3/8"	653,0	pç	INCLUSO 063444	
Suporte para cabo de aço	38x90mm	653,0	pç	078583	SBC
Suspensão baixa p/ tirante	38mm	9,0	pç	062535	SBC
Vergalhão galvan. rosca total	1/4"x(comp. p/ proj.)	658,0	pç	062690	SBC
Aço pintada (ref Cemar)	530x530x152 mm	1,0	pç	061426	SBC
Aço pintada (ref Lukbox)	200x200x100 mm	4,0	pç	061461	SBC
Aço pintada (ref Lukbox)	300x300x120 mm	8,0	pç	061462	SBC
Placa 2x4	Tomada redonda RJ45	235,0	pç	98307	SINAPI
Acessórios para eletrocalha	Saída dupla para eletroduto	38,0	pç	062571	SBC
Acessórios para eletrocalha	Saída horizontal para eletroduto	76,0	pç	063612	SBC
Cruzeta 90°	100x100mm chapa 18	2,0	pç	063746	SBC
Curva horizontal 90°	100x100mm chapa 18	15,0	pç	059412	SBC
Eletrocalha perfurada tipo U	100x100mm chapa 18	888,3	m	061108	SBC

Suporte vertical	120x146mm	658,0	pç	12488	ORSE
T horizontal 90°	100x100mm chapa 18	13,0	pç	063743	SBC
Tala plana perfurada	100mm	646,0	pç	063617	SBC
Tampa tipo U	100mm chapa 24	5,8	m	063150	SBC
Terminal	100x100mm chapa 18	12,0	pç	15.018.0952-0	EMOP
Eletroduto leve	1"	149,4	m	91837	SINAPI
Eletroduto leve	3/4"	1.333,9	m	91835	SINAPI
Eletroduto pesado	1.1/2"	38,0	m	93008	SINAPI
Eletroduto pesado	1.1/4"	49,8	m	91865	SINAPI
Caixa PVC	4x2"	140,0	pç	91940	SINAPI
Placa 2x4	tomada TV/SAT	140,0	pç	69.20.340	CPOS/CDHU
Caixa PVC	4x2"	52	pç	91940	SINAPI
Arruela lisa galvan.	1/4"	156	pç	63445	SBC
Arruela lisa galvan.	3/8"	20	pç	63444	SBC
Parafuso galvan. cab. sext.	3/8"x2.1/2" rosca total WW	20	pç	40395	SBC
Parafuso galvan. cabeça lenticilha	1/4"x5/8" máquina rosca total	88	pç	63111	SBC
Porca sextavada galvan.	1/4"	132	pç	INCLUSO 063445	
Porca sextavada galvan.	3/8"	20	pç	INCLUSO 063444	
Suporte para cabo de aço	38x90mm	20	pç	78583	SBC
Vergalhão galvan. rosca total	1/4"x(comp. p/ proj.)	20	pç	62690	SBC

Aço pintada (ref Lukbox)	200x200x100 mm	8	pç	61461	SBC
Placa 2x4	Tomada redonda RJ45	52	pç	98307	SINAPI
Acessórios para eletrocalha	Saída dupla para eletroduto	2	pç	62571	SBC
Acessórios para eletrocalha	Saída horizontal para eletroduto	7	pç	63612	SBC
Curva horizontal 90°	100x100mm chapa 18	1	pç	59412	SBC
Eletrocalha perfurada tipo U	100x100mm chapa 18	24,3	m	61108	SBC
Suporte vertical	120x146mm	20	pç	12488	ORSE
Tala plana perfurada	100mm	22	pç	63617	SBC
Terminal	100x100mm chapa 18	2	pç	15.018.0952-0	EMOP
Eletroduto leve	1"	52,7	m	91837	SINAPI
Eletroduto leve	3/4"	243,3	m	91835	SINAPI
Caixa PVC	4x2"	6	pç	91940	SINAPI
Placa 2x4	tomada TV/SAT	6	pç	69.20.340	CPOS/CDHU
Caixa PVC	4x2"	235	pç	91940	SINAPI
Arruela lisa galvan.	1/4"	5.032,00	pç	63445	SBC
Arruela lisa galvan.	3/8"	653	pç	63444	SBC
Arruela lisa galvan.	5/16"	2	pç	12540	ORSE
Bucha de nylon	S10	9	pç	INCLUSO 12464	

Parafuso galvan. cab. sext.	3/8"x2.1/2" rosca total WW	653	pç	40395	SBC
Parafuso galvan. cab. sext.	5/16"x2" rosca soberba	9	pç	12464	ORSE
Parafuso galvan. cabeça lentilha	1/4"x5/8" máquina rosca total	2.584,00	pç	63111	SBC
Porca sextavada galvan.	1/4"	3.336,00	pç	INCLUSO 063445	
Porca sextavada galvan.	3/8"	653	pç	INCLUSO 063444	
Suporte para cabo de aço	38x90mm	653	pç	78583	SBC
Suspensão baixa p/ tirante	38mm	9	pç	62535	SBC
Vergalhão galvan. rosca total	1/4"x(comp. p/ proj.)	658	pç	62690	SBC
Aço pintada (ref Cemar)	530x530x152 mm	1	pç	61426	SBC
Aço pintada (ref Lukbox)	200x200x100 mm	4	pç	61461	SBC
Aço pintada (ref Lukbox)	300x300x120 mm	8	pç	61462	SBC
Placa 2x4	Tomada redonda RJ45	235	pç	98307	SINAPI
Acessórios para eletrocalha	Saída dupla para eletroduto	38	pç	62571	SBC
Acessórios para eletrocalha	Saída horizontal para eletroduto	76	pç	63612	SBC

Cruzeta 90°	100x100mm chapa 18	2	pç	63746	SBC
Curva horizontal 90°	100x100mm chapa 18	15	pç	59412	SBC
Eletrocalha perfurada tipo U	100x100mm chapa 18	888,3	m	61108	SBC
Suporte vertical	120x146mm	658	pç	12488	ORSE
T horizontal 90°	100x100mm chapa 18	13	pç	63743	SBC
Tala plana perfurada	100mm	646	pç	63617	SBC
Tampa tipo U	100mm chapa 24	5,8	m	63150	SBC
Terminal	100x100mm chapa 18	12	pç	15.018.0952-0	EMOP
Eletroduto leve	1"	149,4	m	91837	SINAPI
Eletroduto leve	3/4"	1.333,90	m	91835	SINAPI
Eletroduto pesado	1.1/2"	38	m	93008	SINAPI
Eletroduto pesado	1.1/4"	49,8	m	91865	SINAPI
Caixa PVC	4x2"	140	pç	91940	SINAPI
Placa 2x4	tomada TV/SAT	140	pç	69.20.340	CPOS/CDHU

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

ITEM	CODIGO	BANCO	DESCRIÇÃO TABELA SINAPI	UND.	QUANT.
20.1	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	430
20.2	063445	SBC	LEITOS - PORCA E ARRUELA 1/4"	CJ	4121
20.3	063444	SBC	LEITOS - PORCA E ARRUELA 3/8"	CJ	344
20.4	12540	ORSE	Arruela de lisa 5/16"	un	102
20.5	040395	SBC	CHUMBADOR 3/8" X 2.1/2" COM PARAFUSO CBA/CB/CBT ZINCADO	UN	344

20.6	12464	ORSE	Fornecimento e instalação de parafuso cabeça chata rosca soberbal 6,10 x 65mm, com bucha de nylon s10 sem abas	un	402
20.7	063111	SBC	PARAFUSO LENTILHA 42x13mm COM PORCA E ARRUELA	UN	4696
20.8	078583	SBC	SUPORTE PARA FIXACAO FITA ALUMINIO OU CABO COBRE NU	UN	997
20.9	062535	SBC	SUPORTE SUSPENSAO VERTICAL PARA ELETROCALHA 50 x 50 mm	UN	411
20.10	062690	SBC	VERGALHAO ACO GALV C/OM ROSCA TOTAL PARA PERFILADO 1/4"	M	1212
20.11	061461	SBC	CAIXA DE PASSAGEM CH.DE ACO C/TAMPA APARAF. 200x200x100 PISO	UN	10
20.12	061426	SBC	CAIXA PASSAGEM CHAPA GALVAN.16 TAMPA CEGA PARAF.60x60x13cm	UN	2
20.13	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019	UN	435
20.14	062571	SBC	SAIDA PARA ELETRODUTO MG2982 HORIZONTAL	UN	70
20.15	063612	SBC	SAIDA HORIZONTAL PARA ELETROCALHA 1 1/4"	UN	172
20.16	059412	SBC	CURVA DE INVERSAO PARA ELETROCALHA 100X100MM CHAPA 20	UN	30
20.17	061108	SBC	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 100X100 CHAPA 22 SEM TAMPA	M	1562,2
20.18	060107	SBC	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 100X50 CHAPA 20 SEM TAMPA	M	51,3
20.19	12488	ORSE	Suporte vertical 150 x 150 mm para fixação de eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	un	1171
20.20	8685	ORSE	Suporte vertical 100 x 75 mm para fixação de eletrocalha metálica (ref.: Mopa ou similar)	un	41
20.21	063743	SBC	TE VERTICAL DE SUBIDA PARA ELETROCALHA 100x100 CHAPA 20	UN	23
20.22	063617	SBC	EMENDA PARA ELETROCALHA TIPO U 100X100	UN	1152
20.23	063747	SBC	EMENDA INTERNA PARA ELETROCALHA 50x50	UN	22
20.24	063150	SBC	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 150mm (3 METROS) CHAPA 24	UN	290,5
20.25	15.018.0952-0	EMOP	TERMINAL DE FECHAMENTO LISO,PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA,100X100MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	29

20.26	91835	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2656,77
20.27	93008	SINAPI	ELÉTRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	65,09
20.28	91865	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	49,76
20.29	69.20.340	CPOS/CDHU	TOMADA PARA TV, TIPO PINO JACK, COM PLACA	cj	230
20.30	061462	SBC	CAIXA DE PASSAGEM DE ACO C/ TAMPA APARAFUSADA 302X302X120	UN	8
20.31	063746	SBC	CRUZETA HORIZONTAL PARA ELETROCALHA 100X100mm CHAPA 20	UN	2
20.32	91837	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	149,38

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:

Descrição	Quantidade	Unidade	CODIGO CPU	BANCO
TUBO DE COBRE CLASSE A 35 MM	140	METROS	97337	SINAPI
TUBO DE COBRE CLASSE A 28 MM	270	METROS	103837	SINAPI
TUBO DE COBRE CLASSE A 22 MM	1700	METROS	103836	SINAPI
TUBO DE COBRE CLASSE A 15 MM	3000	METROS	103835	SINAPI
TE DE COBRE 35 MM	1	PEÇA	92301	SINAPI
TE DE COBRE 28 MM	1	PEÇA	103867	SINAPI
TE DE COBRE 22 MM	10	PEÇAS	103866	SINAPI
TE DE COBRE 15 MM	170	PEÇAS	103865	SINAPI
COTOVELO DE COBRE 35 MM	8	PEÇAS	92289	SINAPI
COTOVELO DE COBRE 28 MM	12	PEÇAS	103845	SINAPI
COTOVELO DE COBRE 22 MM	110	PEÇAS	103841	SINAPI
COTOVELO DE COBRE 15 MM	900	PEÇAS	103838	SINAPI
TE DE REDUÇÃO COBRE 28 MM X 22 MM	10	PEÇAS	103831	SINAPI
TE DE REDUÇÃO COBRE 35 MM X 22 MM	4	PEÇAS	11011	ORSE
TE REDUÇÃO COBRE 28 MM X 15 MM	2	PEÇAS	103831	SINAPI
TE REDUÇÃO COBRE 22 MM X 15 MM	200	PEÇAS	11408	ORSE
REDUÇÃO EM COBRE 22 MM X 15 MM	25	PEÇAS	103856	SINAPI
REDUÇÃO EM COBRE 28 MM X 22 MM	2	PEÇAS	103864	SINAPI
REDUÇÃO EM COBRE 35 MM X 22 MM	1	PEÇA	11011	ORSE
REDUÇÃO EM COBRE 35 MM X 15 MM	1	PEÇA	11010	ORSE
LUVA DE COBRE 35 MM	28	PEÇAS	92295	SINAPI
LUVA DE COBRE 28 MM	50	PEÇAS	103859	SINAPI

LUVA DE COBRE 22 MM	240	PEÇAS	103852	SINAPI
LUVA DE COBRE 15 MM	500	PEÇAS	103847	SINAPI
CONECTOR MACHO DE 15 MM X 1/2" - COBRE	264	PEÇAS	103851	SINAPI
VÁLVULA ESFERA FÊMEA X FÊMEA 1/2" BSP- LATÃO (FORRO PARA MANUTENÇÃO INDIVIDUAL)	132	PEÇAS	95248	SINAPI
CONECTOR MACHO DE 22 MM X 3/4" - COBRE	36	PEÇAS	103844	SINAPI
VÁLVULA ESFERA FÊMEA X FÊMEA 3/4" BSP- LATÃO (CAIXAS SECCIONADORAS)	18	PEÇAS	95249	SINAPI
CAIXA DE SECÇÃO PARA 4 GASES (OX- AR - VC 22 MM E N2O 15 MM)	1	PEÇAS	7835	ORSE
CAIXA DE SECÇÃO PARA 3 GASES (TODOS DE 15 MM)	1	PEÇAS	7835	ORSE
CAIXA DE SECÇÃO PARA 4 GASES (OX- AR - VC 22- N2O 15 MM)	1	PEÇAS	7835	ORSE
CAIXA DE SECÇÃO PARA 3 GASES (TODOS DE 22 MM)	6	PEÇAS	7835	ORSE
TARUGO PARA PAINEL DE ALARME	24	PEÇAS	INCLUSO PAINEL	
PAINEL DE ALARME PARA 3 GASES (TODOS DE 15MM)	7	PEÇA	18.050.0100-0	EMOP
PAINEL DE ALARME PARA 4 GASES (TODOS DE 15MM)	1	PEÇA	18.050.0100-0	EMOP
RÉGUA PARA GASES MEDICINAIS MODELO 01	32	PEÇAS	11218	ORSE
RÉGUA PARA GASES MEDICINAIS MODELO 02	59	PEÇAS	11218	ORSE
RÉGUA PARA GASES MEDICINAIS MODELO 03	27	PEÇAS	11218	ORSE
RÉGUA PARA GASES MEDICINAIS MODELO 04	6	PEÇAS	11218	ORSE
RÉGUA PARA GASES MEDICINAIS MODELO 05	4	PEÇAS	11218	ORSE
PONTO DE CONSUMO COMPLETO INDIVIDUAL DE AR MEDICINAL	10	PEÇAS	INCLUSO REGUA	
POSTO DE CONSUMO COMPLETO INDIVIDUAL DE OXIGÊNIO	2	PEÇAS	INCLUSO REGUA	
CENTRAL SEMI AUTOMÁTICA TIPO 5 X 5 PARA OXIGÊNIO	1	PEÇA	8735	ORSE
CENTRAL SEMI AUTOMÁTICA TIPO 3 X 3 PARA AR COMPRIMIDO	1	PEÇA	8734	ORSE
CENTRAL SEMI AUTOMÁTICA TIPO 1 X 1 PARA ÓXIDO NITROSO	1	PEÇA	8732	ORSE

MANGUEIRAS COM CORDOALHA EM INOX	10	PEÇAS	97330	SINAPI
CORRENTES PARA FIXAR CILINDROS	6	PEÇAS	12313	ORSE
SUORTES DE CORRENTES	6	PEÇAS	100862	SINAPI
SISTEMA DE GERAÇÃO DE VÁCUO CLÍNICO	1	,	18.050.0050-A	EMOP
SISTEMA DE GERAÇÃO DE AR MEDICINAL	1	,	18.050.0005-A	EMOP
MATERIAL PARA SOLDA (VARETA, OXIGÊNIO E ACETILENO)	2	UNIDADE		
SUPORTE PARA TUBULAÇÃO 1	60	PEÇAS	91179	SINAPI
SOPORTE PARA TUBULAÇÃO 2	60	PEÇAS	91179	SINAPI
PARAFUSO C/BUCHA S/6	400	PECAS	INCLUSO 91179	
LIXA DE FERRO 120	40	PEÇAS	INCLUSO 91179	
FITA VEDA ROSCA - TEFLON 18 mm x 50 M	20	UNIDADE	INCLUSO 91179	
ABRAÇADEIRA PERFIL 1/2	600	PEÇAS	INCLUSO 91179	
3,6 L TINTA AMARELO SEGURANÇA - PADRÃO MUNSELL 5Y 8/12	4	UNIDADE	EQUIPAMENTO VEM PINTADO	
3,6 L TINTA VERDE EMBLEMA - PADRÃO MUNSELL 2,5 G 4/8	4	UNIDADE	EQUIPAMENTO VEM PINTADO	
3,6 L TINTA CINZA CLARO - PADRÃO MUNSELL N 6,5	4	UNIDADE	EQUIPAMENTO VEM PINTADO	

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

ITEM	CODIGO	BANCO	DESCRIÇÃO TABELA SINAPI	UND.	QUANT.
21.1	97337	SINAPI	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 35 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM PRUMADA DE GÁS COMBUSTÍVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	M	140
21.2	103837	SINAPI	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 28 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	M	270
21.3	103836	SINAPI	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	M	1700
21.4	103835	SINAPI	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 15 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS	M	3000

			MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022		
21.5	92301	SINAPI	TE EM COBRE, DN 35 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM PRUMADA DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	1
21.6	103867	SINAPI	TÊ EM COBRE, DN 28 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	1
21.7	103866	SINAPI	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	UN	10
21.8	103865	SINAPI	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	UN	170
21.9	92289	SINAPI	COTOVELO EM COBRE, DN 35 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM PRUMADA DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	8
21.10	103845	SINAPI	COTOVELO EM COBRE, DN 28 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	12
21.11	103841	SINAPI	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	UN	110
21.12	103838	SINAPI	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	UN	900
21.13	103831	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 28 MM X 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS COMBUSTÍVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	12
21.14	11011	ORSE	Bucha de redução de cobre, juntas soldadas, diâm = 35mm x 22mm	un	5
21.15	11408	ORSE	Tê de cobre ou bronze d = 22 x 15 x 22 mm - fornecimento e instalação - Rev 01_05/2022	un	200
21.16	103856	SINAPI	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	UN	25

21.17	103864	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 28 MM X 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	2
21.18	11010	ORSE	Bucha de redução de cobre, juntas soldadas, diâm = 35mm x 15mm	un	1
21.19	92295	SINAPI	LUVA EM COBRE, DN 35 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM PRUMADA DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	28
21.20	103859	SINAPI	LUVA EM COBRE, DN 28 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	50
21.21	103852	SINAPI	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	UN	240
21.22	103847	SINAPI	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	UN	500
21.23	103851	SINAPI	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	UN	264
21.24	95248	SINAPI	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	132
21.25	103844	SINAPI	COTOVELO EM BRONZE/LATÃO, DN 22 MM X 3/4", 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	36
21.26	95249	SINAPI	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	18
21.27	7835	ORSE	Caixa com regulador 2º estágio (instalação gás)	un	9
21.28	18.050.0100-0	EMOP	PAINEL DE ALARME MEDICINAL AR COMPRIMIDO,OXIDO NITROSO,DIOXIDO DE CARBONO,OXIGENIO E VACUO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.(PARA INSTALACAO VIDE FAMILIA 15.014)	UN	8
21.29	11218	ORSE	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	un	128

21.30	8735	ORSE	Central manifold para cilindros 4 x 4 para oxigênio, ar comprimido e óxido nitroso com serpentina e sem válvula de alta pressão	un	1
21.31	8734	ORSE	Central manifold para cilindros 3 x 3 para oxigênio, ar comprimido e óxido nitroso com serpentina e sem válvula de alta pressão	un	1
21.32	8732	ORSE	Central manifold para cilindros 1 x 1 para oxigênio, ar comprimido e óxido nitroso com serpentina e sem válvula de alta pressão	un	1
21.33	97330	SINAPI	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	M	10
21.34	12313	ORSE	Corrente galvanizada	m	6
21.35	100862	SINAPI	SUPORTE MÃO FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6
21.36	18.050.0050-A	EMOP	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.	UN	1
21.37	18.050.0005-A	EMOP	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.	UN	1
21.38	91179	SINAPI	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	M	120

- **URBANIZAÇÃO**

- **PAVIMENTAÇÃO E ACESSIBILIDADE**

22.1.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 10 CM. AF 10/2022

1336,53 m²

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

1 plataforma elevatória

2.1.3 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 05/2023

30,743 m²

2.1.4 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF 06/2016

427,96 m

- **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:

356,77 m²

- **SINALIZAÇÃO**

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

Corresponde as letras caixas da fachada

36 unidades

- **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

25.1 Limpeza geral

Considerado a área da construção

ÁREA 8205,64

25.2 Limpeza/remoção de tintas em pisos e revestimentos

Considerado a área da construção

ÁREA 8205,64