

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE
Departamento de Estratégias e Políticas de Saúde Comunitária



UNIDADE BASICA DE SAÚDE – Porte 4
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 Estratégias e Políticas de Saúde Comunitária

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 Unidade Básica de Saúde – Porte 4, 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: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE – PORTE 4

Área Mínima do Terreno = 43m X 60m = 2.580 m²

SERVIÇOS PRELIMINARES

- **CANTEIRO DE OBRAS**

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

Foi considerado 2 unidades durante os 15 meses de obra

32 un/mês

1.1.2 Barracão aberto para apoio à produção (carpintaria, central de armação, oficina, etc.) c/ tesouras, telha 4mm, piso em concreto despolado

25 m²

1.1.3 Locação de container - Banheiro com chuveiros e vasos - 4,30 x 2,30m

16 un/mês

1.1.4 BARRACAO PARA REFEITORIO EM OBRAS EM COMPENSADO

35 m²

1.1.5 KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 MM (1"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF 03/2024

01 CAVALETE PARA MEDIÇÃO

1.1.6 HIDRÔMETRO DN 1/2", 1,5 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2024

01 Hidrometro

1.1.7 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

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

6 m²

1.1.9 REMOÇÃO DE ENTULHO SEPARADO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - TERRA, ALVENARIA, CONCRETO, ARGAMASSA, MADEIRA, PAPEL, PLÁSTICO OU METAL

160 m³

1.1.10 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF 03/2024

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.

453,2 m²

- **ADMINISTRAÇÃO**

1.2.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

4 meses

- **MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO**

1.3.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LÍMITROFE COM VALOR ENTRE 1.000.000,01 E 3.000.000,00 (0,30%)

1 Mobilização de equipamentos e materiais no canteiro de obra.

1.4.1 LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO, PEÇAS COM APROXIMADAMENTE 1,20 M DE LARGURA E 2,0 M DE ALTURA, INCLUINDO DIAGONAIS EM X, BARRAS DE LIGAÇÃO, SAPATAS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS A MONTAGEM, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM

577,13 m²xmês

FUNDAÇÃO

2.1 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF 03/2024

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

163,34 m

2.2 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. 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.

356,9 m³

2.3 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021

89,23 m³

2.4 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF 01/2024

- **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.

89,19 m²

2.5 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.
AF 01/2024

Área de forma	676,6 m ²
---------------	----------------------

2.6 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM.
AF 01/2024

783,3 Kg

2.7 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.
AF 01/2024

3,6 Kg

2.8 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM.
AF 01/2024

1904,2 Kg

2.9 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.
AF 01/2024

1086 Kg

2.10 ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 01/2024

1426,3 Kg

2.11 ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF 01/2024

374 Kg

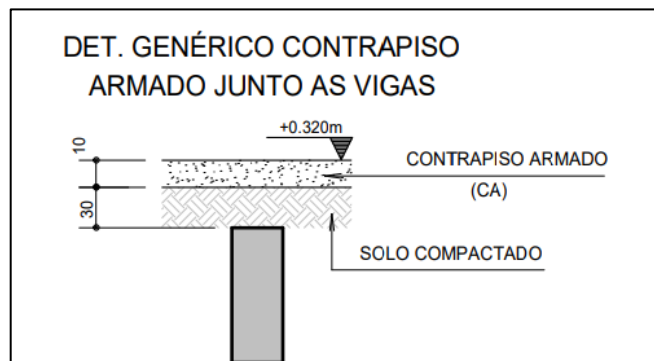
2.12 CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024

91,5 m³

2.13 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF 11/2019

- **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.



484,99 m³

2.14 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.

461,04 m³

2.15 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.

676,54 m²

2.16 CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETOS

91,5 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.

- **PILARES**

3.1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020

418,8 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

961,6 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

117 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

828,4Kg

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

582,3 Kg

3.1.6 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022 PS

27,4 m³

3.1.7 CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETOS

27,4 m³

- **VIGAS**

3.2.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020

508,1 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

355,6 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

274 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

1116,3 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

1046,2 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

447 Kg

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

836,9 Kg

3.2.8 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

53,3 m³

3.2.9 CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETOS

53,3 m³

- **LAJES**

3.3.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020

64,6 m²

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

574,1 Kg

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

449,2 Kg

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

428,7 Kg

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

73,79 Kg

3.3.6 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

66,5 m³

3.3.7 CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETOS

66,5 m³

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

96 m²

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

622,13m²

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

37,13 m²

3.3.11 Fornecimento e instalação de tela aço soldada nervurada CA-60, malha 20x20cm, ferro 3.4mm, painel 2x3m, (0,72kg/m²), Malha Pop Leve Gerdau ou similar

883,64 m²

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

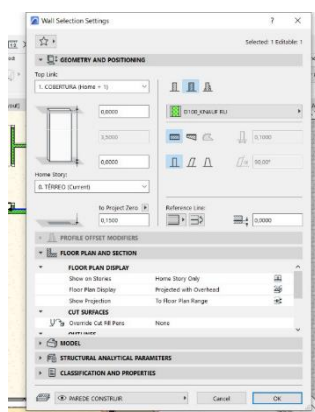
2709,98 m³

3.4.1 EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 20 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF 09/2021

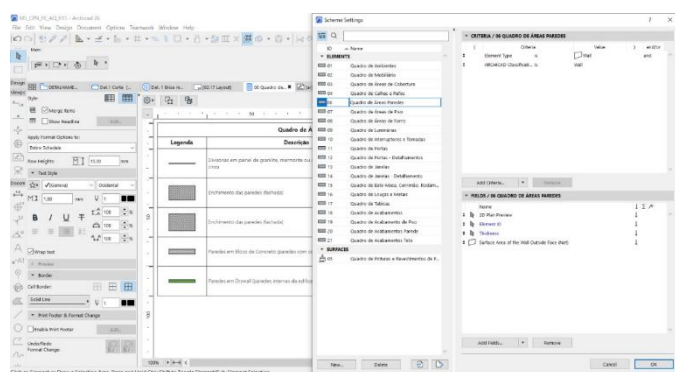
6,25 m²

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 CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021

Quadro de Áreas de Paredes		
Descrição	Espessura (m)	Área (m²)
Parede alvenaria 15cm	0,15	19,55

* 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 CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021

Quadro de Áreas de Paredes		
Descrição	Espessura (m)	Área (m²)
Parede alvenaria 20cm	0,2	1139,24
Parede alvenaria 20cm (muro externo)	0,2	380,12
Total		1519,36

* 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

Quadro de Cobogo				
ID.	QNT.	DIMENSÃO (m)		ÁREA
C1	1	11,7	3,5	40,95
C2	1	16	4	64
C3	1	15	4,17	62,55
C4	2	0,6	1,8	1,08
TOTAL				168,58

- **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 PORTAS							
ID.	QNT.	LARGURA	AUMENTO DA VERGA (0,60 m)	DESCRIÇÃO	PAREDE	VERGA	TOTAL
PA90a-A	4	1	0,6	Porta de giro, alumínio anodizado tipo lambril, cor branca	Alvenaria	1,6	6,4
PA120-A	1	1,3	0,6	Porta de alumínio anodizado 1 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca	Alvenaria	1,9	1,9

PA120b-A	2	1,3	0,6	Porta de madeira, 1 folha abertura de giro, com acabamento em pintura branca	Alvenaria	1,9	3,8
PAD110-A	3	1,2	0,6	Porta de alumínio anodizado, com veneziana, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca	Alvenaria	1,8	5,4
PAD120-A	5	1,3	0,6	Porta de alumínio anodizado com vidro, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca	Alvenaria	1,9	9,5
PAD150a-A	1	1,6	0,6	Porta corta fogo, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca	Alvenaria	2,2	2,2
PAD150b-A	2	1,6	0,6	Porta de alumínio com vidro, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca	Alvenaria	2,2	4,4
PAD160-A	1	1,7	0,6	Porta de alumínio anodizado, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca.	Alvenaria	2,3	2,3
PF2	1	1	0,6	Porta de alumínio com tela de giro, 2 folhas, acabamento em pintura branca	Alvenaria	1,6	1,6
PF3	3	1,2	0,6	Porta de alumínio com tela de giro, 2 folhas, acabamento em pintura branca	Alvenaria	1,8	5,4
PF4	1	0,9	0,6	Porta de alumínio com tela de giro, 2 folhas, acabamento em pintura branca	Alvenaria	1,5	1,5
PORTÃO	1	4,1	0,6	Portão em alumínio de giro, 2 folhas, acabamento em pintura branca	Alvenaria	4,7	4,7
TOTAL							49,1
Quadro de Janelas Simples							
ID.	QNT.	DIMENSÃO (m)	AUMENTO DA VERGA E CONTRAVERGA (0,60 m)	DESCRIÇÃO	PAREDE	VERGA	TOTAL
JC200-A	2	2	0,6	Janela de alumínio anodizado branco,	Alvenaria	2,6	5,2

				abertura tipo de correr, 4 folhas.			
JC220-A	1	2	0,6	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.	Alvenaria	2,6	2,6
JC220b-A	1	2	0,6	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.	Alvenaria	2,6	2,6
JC250-A	21	2,5	0,6	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.	Alvenaria	3,1	65,1
JC250b-A	2	2,5	0,6	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.	Alvenaria	3,1	6,2
JF	1	1,2	0,6	Janela de alumínio anodizado branco com vidro fixo	Alvenaria	1,8	1,8
JM80-A	13	0,8	0,6	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo maxim-ar.	Alvenaria	1,4	18,2
JM160-A	2	1,6	0,6	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo maxim-ar, 9 folhas.	Alvenaria	2,2	4,4
JM200b-A	10	2	0,6	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo maxim-ar, 3 folhas.	Alvenaria	2,6	26
JM220a-A	8	2,2	0,6	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo maxim-ar, 9 folhas.	Alvenaria	2,8	22,4
TOTAL							154,5
TOTAL DA VERGA							203,6
TOTAL DA CONTRAVERGA							154,5

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

203,6 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

154,5 metros lineares

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

612,29 m

- **DRYWALL**

4.2.1 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

Quadro de Áreas de Paredes		
Descrição	Espessura (m)	Área (m²)
Paredes em Drywall RU	0,1	241,1

4.2.2 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO ST PARA DRYWALL COM ISOLAMENTO ACUSTICO, 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.

Quadro de Áreas de Paredes		
Descrição	Espessura (m)	Área (m²)
Paredes em Drywall com lã de rocha	0,1	289,04

4.2.3 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO RU PARA DRYWALL COM ISOLAMENTO ACUSTICO, 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.

Quadro de Áreas de Paredes		
Descrição	Espessura (m)	Área (m²)
Paredes em Drywall RU com lã de rocha	0,1	221,65

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

225,54 m

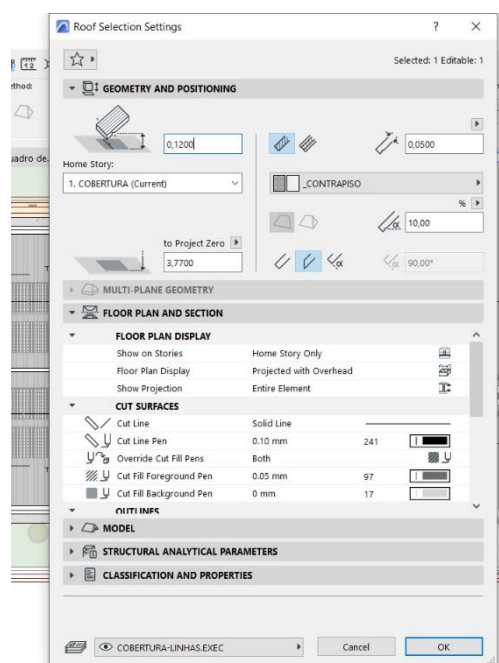
- **DIVISORIA**

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

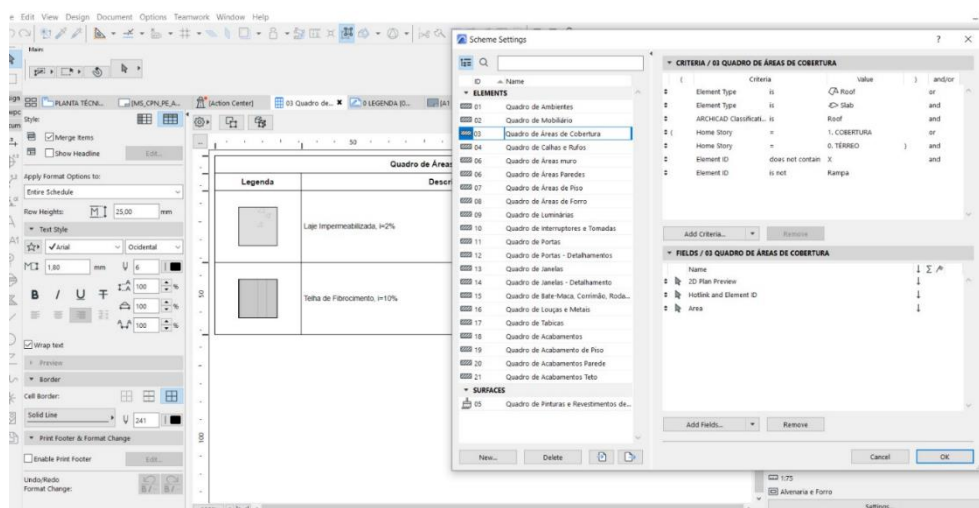
41,40 m²

- **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 ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 PSA

1076,97 Kg

5.1.2 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

815,44 m²

5.1.3 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

815,44 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

815,44 m²

5.2.2 COBERTURA EM CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR 10mm

Quadro de Áreas de Cobertura	
Descrição	Área (m²)
TELHA EM POLICARBONATO TRANSPARENTE	26,4

- COMPLEMENTOS

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

149,5 m

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

46,36 m

5.3.3 CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ESTRUTURAL E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF 07/2019

68,14 m

- IMPERMEABILIZAÇÃO

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

136,91 m²

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

395,75m²

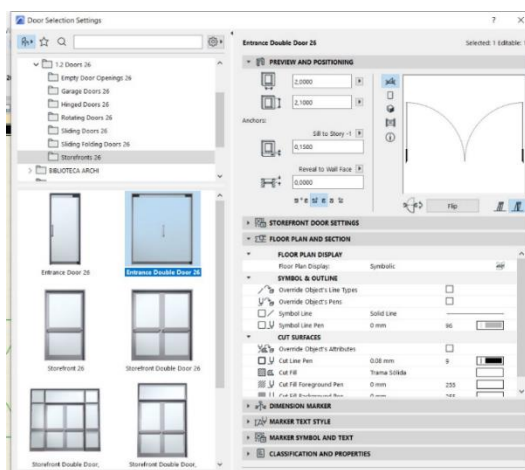
6.3 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF 09/2023

584,04 m²

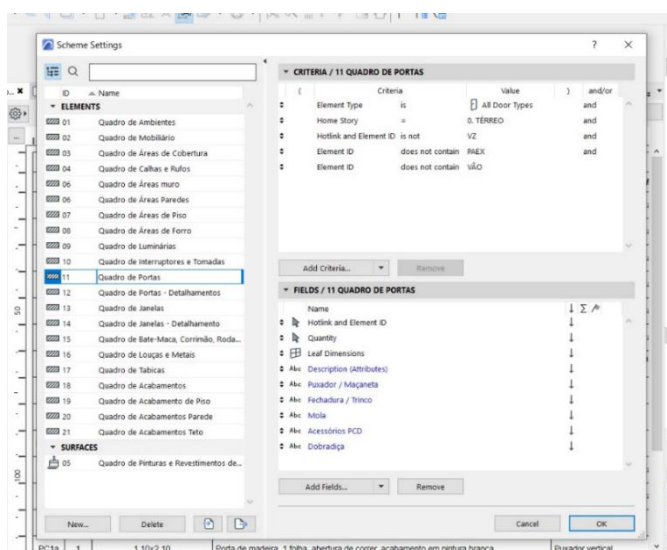
- **ESQUADRIAS**

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

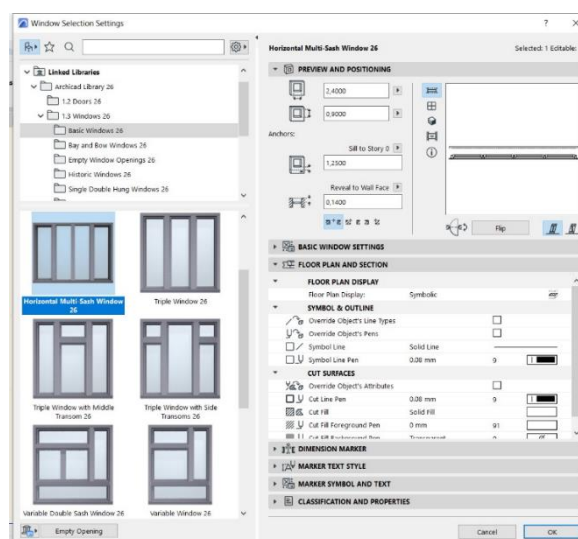


2- Definição dos componentes da tabela

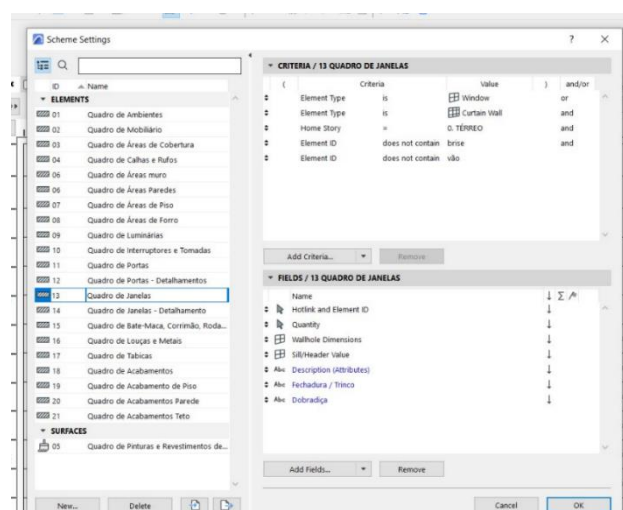
2- JANELAS

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 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019

26 unidades

7.1.1.2 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019

10 unidades

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

3 unidades

7.1.1.4 PORTA LISA DE CORRER SUSPensa EM MADEIRA COM BATENTE

23,94 m²

- 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

7,56 m²

7.2.1.2 PORTA VENEZIANA DE ABRIR EM ALUMÍNIO, SOB MEDIDA

29,97 m²

7.2.1.3 PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, EM 2 FOLHAS DE ABRIR, TENDO 1 CONTRAPINAZIO DIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOS PARA VIDRO, EM PERFIS SERIE 25, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO

23,64 m²

7.2.1.4 PORTA DE ABRIR EM TELA ONDULADA DE AÇO GALVANIZADO, COMPLETA

11,32 m²

7.2.1.5 PORTA ALUMINIO ANODIZADO NATURAL 1 FOLHA DE ABRIR

2,52 m²

7.2.1.6 PORTA CAMARÃO 8 FOLHAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO, ACABAMENTO E PINTURA NA COR BRANCA

19,07 m²

7.2.1.7 Portão/porta em alumínio cor N/B/P, de abrir, 02 fls, vazado, em tubo quadrado 3"x1.1/2" horizontais e engradado e 1.1/2"x1.1/2" verticais, com espaçamento de 12cm.

9,8 m²

- JANELAS DE ALUMÍNIO

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

68,96 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

10,32 m²

7.2.2.3 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019

41,4 m²

7.2.2.4 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019

1,8 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

3,15 m²

- ACESSÓRIOS

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

14 un

7.4.2 ALIZAR ALUMINIO PINTURA ELETROSTATICA BRANCA

551,44 m

7.4.3 MOLA AEREA COM CALHA/BRACO DESLIZANTE

4 un

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

39 un

7.4.5 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

158 un

7.4.6 GUICHE COM REQUADRO EM MADEIRA DE LEI – VASADO

0,45 m²

7.4.7 TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF 12/2019

16 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:

3077,82 m²

8.1.2 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF 03/2024

Área das paredes somadas e multiplicadas por 2:

3025,2m²

8.1.3 EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF 03/2024

52,62 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.

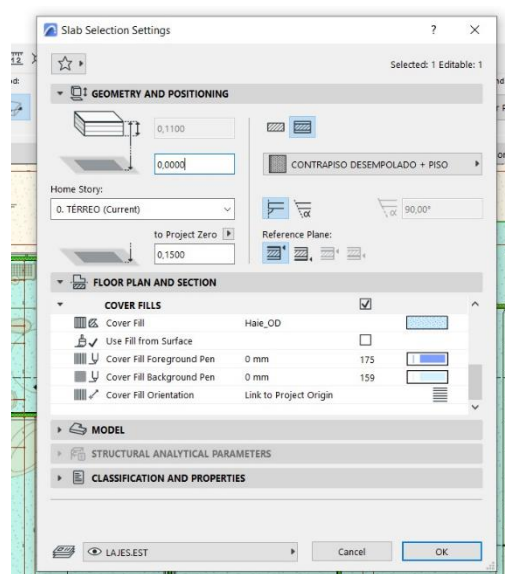
Quadro de Pinturas Gerais e Revestimentos de Parede
--

Revestimento - Cerâmico Branco 60x60cm com Acabamento Polido (ou similar)

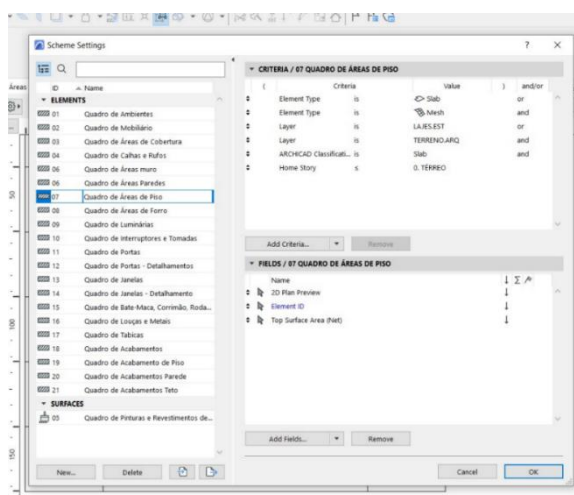
345,99

• 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

Área de piso granilite polido interno

869,78 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

869,78 m²

- GRANILITE

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

730,06 m²

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

139,72 m²

- RODAPÉ

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

647,81 m

• **REVESTIMENTO DE PISO EXTERNO**

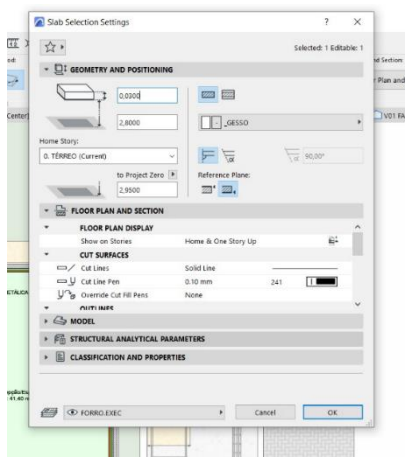
10.1.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF 08/2022

59,48 m³

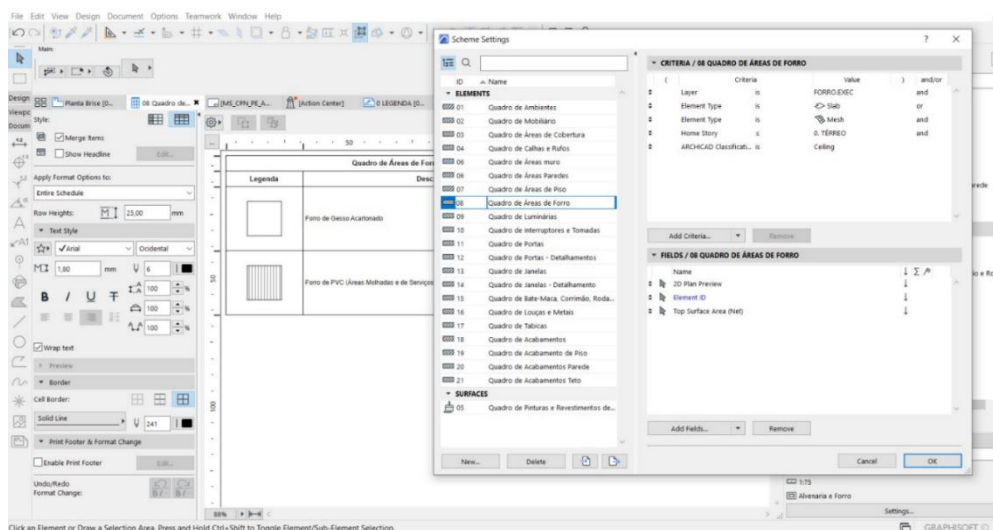
REVESTIMENTO TETO

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. 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

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

902,82 m²

- PINTURA

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

- PAREDES

12.1.1 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023

3475,97 m²

12.1.2 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023

2317,18 m²

12.1.3 APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF 03/2024

1158,79 m²

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

2317,18 m²

12.1.5 TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023

1919,03 m²

- TETO

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

12.2.1 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023

902,82 m²

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

902,82 m²

- ESQUADRIAS

12.3.1 PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA.
AF 01/2021

190,84 m²

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

190,84 m²

MARMORARIA

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

Quadro de Bancadas									
Cód.	Qtd.	Descrição	Frontão	LARG. (m)	COMP. (m)	RODOPIA H=10cm (m²)	TESTEIRA H=10cm (m²)	TOTAL (m²)	TOTAL GERAL (m²)
BP.180de	1,00	Bancada em granito 1,80x0,75m, sem cuba	Frontão direita	1,80	0,75	0,45	0,45	2,25	2,25
BPC2.180d	1,00	Bancada em granito 1,80x0,60m, com uma cuba em inox retangular e uma cuba em cerâmica redonda.	Sem frontão lateral	1,80	0,6	0,00	0,18	1,26	1,26
BPC.80d	1,00	Bancada em granito 0,80x0,55m, com uma cuba em cerâmica redonda.	Frontão direita	0,80	0,55	0,14	0,07	0,64	0,6435
BPC.100d	1,00	Bancada em granito 1,00x0,60m, com uma cuba em inox retangular	Frontão direita	1,00	0,6	0,16	0,08	0,84	0,836
BPC.140e	1,00	Bancada em em L em granito 1,40x1,20m, profundidade 0,60m, com uma cuba	Frontão direita e esquerda	1,40	0,6	0,06	0,26	1,16	1,16

		em inox retangular							
BPC.160d	1,00	Bancada em granito 1,60x0,55m, com uma cuba em cerâmica redonda.	Frontão esquerda	1,60	0,55	0,22	0,08	1,17	1,1715
BPC.180d	1,00	Bancada em granito 1,80x0,50m, com três cubas em cerâmica oval.	Sem frontão lateral	1,80	0,5	0,00	0,18	1,08	1,08
BPC.180e	1,00	Bancada em granito 1,80x0,50m, com três cubas em cerâmica oval.	Sem frontão lateral	1,8	0,5	0,00	0,18	1,08	1,08
BPC.200d	1,00	Bancada em L em granito 2,00 x 1,80m, profundidade 0,60, com uma cuba em inox retangular e uma cuba em cerâmica redonda.	Frontão direita e esquerda	2,00	0,6	0,06	0,32	1,58	1,58
BPC.200d	1,00	Bancada em L em granito 2,00 x 1,80m, profundidade 0,60, com uma cuba em inox retangular e uma cuba em cerâmica redonda.	Frontão direita e esquerda	1,80	0,6	0,06	0,3	1,44	1,44
BPC.213de	1,00	Bancada em granito 2,13x0,60m, com uma cuba retangular em inox.	Frontão direita	2,13	0,6	0,27	0,09	1,64	1,6383
BPC.280d	6,00	Bancada em granito 2,80x0,55m, com uma cuba em	Frontão Esquerda	2,8	0,55	0,34	0,09	1,96	11,781

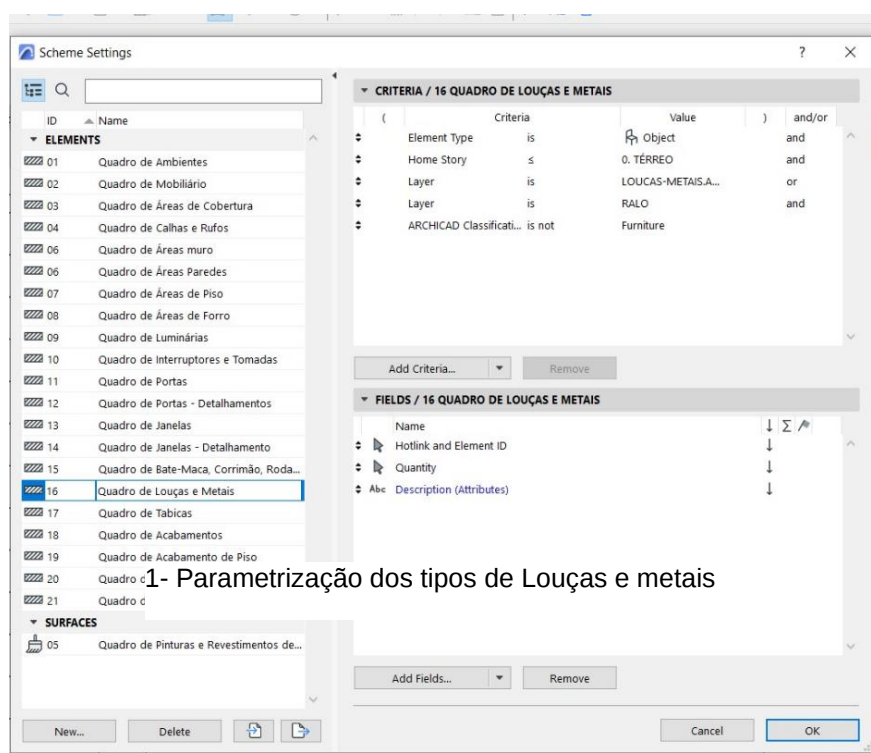
		inox retangular e uma cuba em cerâmica redonda.							
BPC.325de- Escovodromo	2,00	Bancada em granito 3,25x0,50m, com três cubas em cerâmica oval.	Frontão direita	3,25	0,5	0,38	0,09	2,09	4,175
TOTAL									30,1

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

Quadro de Janelas Simples				
ID.	QNT.	LARGURA (m)	DESCRIÇÃO	PEITORIL (m)
G100	2	1	Janela Guichê de correr, 2 folhas, com estrutura de alumínio anodizado branco, com vidro, com peitoril em granito sienna branco com largura de 50cm	2
JC200-A	2	2	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.	4
JC220-A	1	2	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.	2
JC220b-A	1	2	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.	2
JC250-A	21	2,5	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.	52,5
JC250b-A	2	2,5	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.	5
JF	1	1,2	Janela de alumínio anodizado branco com vidro fixo	1,2
JF150	4	2,4	Janela de alumínio anodizado branco com vidro fixo	9,6
JM80-A	13	0,8	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo maxim-ar.	10,4
JM160-A	2	1,6	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo maxim-ar, 9 folhas.	3,2
JM200b-A	10	2	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo maxim-ar, 3 folhas.	20
JM220a-A	8	2,2	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo maxim-ar, 9 folhas.	17,6
TOTAL				129,5

• 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

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

7 unidades

- LOUÇAS

14.2.1 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

20 unidades

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

1 unidade

14.2.3 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

30 unidades

14.2.4 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

2 unidades

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

3 unidades

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

1 unidade

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

12 unidades

14.2.8 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR REDONDA

10 unidade

- METAIS, INOX E METALON

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

Quadro de Bancadas

Cód.	Qtd.	Descrição	Frontão	LARG. (m)	COMP. (m)	RODOPIA H=10cm (m²)	TESTEIRA H=10cm (m²)	TOTAL (m²)	TOTAL GERAL (m²)
Bl.350de	1,00	Bancada em L em Inox 3,50 x 1,75m, profundidade 0,60 e 0,75m, sem cuba	Frontão direita e esquerda	3,5	0,6	0,06	0,47	2,63	2,63
Bl.350de	1,00	Bancada em L em Inox 3,50 x 1,75m, profundidade 0,60 e 0,75m, sem cuba	Frontão direita e esquerda	1,75	0,75	0,075	0,325	1,71	1,7125
BIC.190d	1,00	Bancada em Inox 1,90x0,60m, com uma cuba em inox.	Frontão direita e esquerda	1,9	0,6	0,06	0,31	1,51	1,51
TOTAL									5,85

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

2 un

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

12 un

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

7 un

14.3.5 TORNEIRA CLÍNICA COM VOLANTE TIPO ALAVANCA

3 un

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

12 un

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

53 un

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

10 un

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

18 un

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

15 un

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

2 un

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

8 un

14.3.13 BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020COM GRELHA

2 un

14.3.14 RALO SECO PVC QUADRADO 15x15 COM GRELHA

32 un

14.3.15 ESTACAO DE CHAMADA DE LEITO,COM INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM C OMANDOS DE CHAMADAS,EMERGENCIA E PRESENCA,FIXADA SOBRE CAIXA 4"X4" EMBUTIDA NA PAREDE.FORNECIMENTO E COLOCACAO

9 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 90m³ 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 75m³ 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:

Descrição	Qntd	Un	CODIGO CPU	BANCO
Colar de tomada de fºº	1	pç	54668	SBC
Registro de esfera	1	pç	103039	SINAPI
Registro esfera VS compacto soldável PVC	1	pç	94492	SINAPI
Curva 90 c/ rosca	1	pç	94681	SINAPI
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	1	pç	94662	SINAPI
Curva 90 soldável	10	pç	103986	SINAPI
Tubos	127,1	m	103979	SINAPI
Tê 90 soldável	1	pç	104008	SINAPI
Caixa de inspeção de esgoto sifonada	1	pç	89707	SINAPI
Caixa de inspeção esgoto simples	10	pç	4883	ORSE
Caixa sifonada	31	pç	104328	SINAPI
Caixa sifonada	7	pç	89708	SINAPI
Ralo sifonado alt. reg. saída 40	8	pç	89709	SINAPI
Sifão de copo p/ pia e lavatório	70	pç	86883	SINAPI
Sifão flexível c/ Adaptador	2	pç	86882	SINAPI
Sifão flexível p/ Mictório	3	pç	C2270	SEINFRA
Válvula p/ lavatório e tanque	70	pç	86879	SINAPI
Válvula p/ tanque	2	pç	86879	SINAPI
Anel de borracha	92	pç	INCLUSO NA CPU 46.03.050	
Anel de borracha	94	pç	INCLUSO NA CPU 46.03.080	
Anel de borracha	27	pç	INCLUSO NA CPU 46.03.070	
Bucha de redução longa	3	pç	INCLUSO NO MICTORIO	
Curva 45 curta Amanco	29	pç	104063	SINAPI
Curva 90 curta	23	pç	89811	SINAPI
Curva 90 curta	117	pç	89728	SINAPI
Curva 90 curta	1	pç	89803	SINAPI
Joelho 45	1	pç	89746	SINAPI
Joelho 45	59	pç	89726	SINAPI
Joelho 45	36	pç	89732	SINAPI
Joelho 45	10	pç	89739	SINAPI
Joelho 90	3	pç	89724	SINAPI
Joelho 90	2	pç	89731	SINAPI
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	72	pç	89724	SINAPI
Junção simples	18	pç	104345	SINAPI
Junção simples	3	pç	104347	SINAPI
Junção simples	9	pç	89797	SINAPI
Junção simples	22	pç	89783	SINAPI
Junção simples	1	pç	89785	SINAPI
Junção simples	1	pç	104350	SINAPI
Junção simples	3	pç	89795	SINAPI
Redução excêntrica	3	pç	89549	SINAPI
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	36,9	m	46.03.050	CPOS/CDHU
Tubo rígido c/ ponta lisa	171,4	m	46.05.020	CPOS/CDHU
Tubo rígido c/ ponta lisa	165,2	m	46.02.010	CPOS/CDHU

Tubo rígido c/ ponta lisa	63,3	m	46.03.080	CPOS/CDHU
Tubo rígido c/ ponta lisa	35,8	m	46.01.070	CPOS/CDHU
Tê 90	8	pç	89782	SINAPI
Vedação p/ saída de vaso sanitário	23	pç	1595	ORSE
Luva soldável c/ rosca	33	pç	89373	SINAPI
Bucha de redução sold. longa	33	pç	104014	SINAPI
Curva de transposição	33	pç	89384	SINAPI
Joelho 90° soldável	66	pç	89408	SINAPI
Tubos	198	m	89356	SINAPI
Sifão de copo p/ pia e lavatório	1	pç	86882	SINAPI
Válvula p/ pia	1	pç	86879	SINAPI
Anel de borracha	1	pç	INCLUSO NA CPU 46.03.020	
Anel de borracha	2	pç	INCLUSO NA CPU 46.03.080	
Curva 45 curta Amanco	1	pç	104063	SINAPI
Joelho 90	2	pç	89731	SINAPI
Tubo rígido c/ ponta lisa	1,4	m	46.05.020	CPOS/CDHU
Tubo rígido c/ ponta lisa	0,6	m	46.03.080	CPOS/CDHU
Tubo PVC rígido Série R ponta - bolsa	0,4	m	46.03.038	CPOS/CDHU
Alça	1	pç	12646	ORSE
Concreto	0,1	m³	94962	SINAPI
Caixa de areia pluvial com grelha	4	pç	3234	ORSE
Caixa de areia pluvial com grelha	3	pç	97961	SINAPI
Caixa de areia pluvial sem grelha	2	pç	97961	SINAPI
Adaptador para bocal retangular	1	pç	CONSIDERADO NO ITEM DE COBERTURA	
Adaptador para bocal semi-circular	20	pç	CONSIDERADO NO ITEM DE COBERTURA	
Cabeceira retangular	1	pç	CONSIDERADO NO ITEM DE COBERTURA	
Cabeceira semi-circular	23	pç	CONSIDERADO NO ITEM DE COBERTURA	
Calha semi-circular	149,5	m	CONSIDERADO NO ITEM DE COBERTURA	
Adaptador para vaso	2	pç	53876	SBC
Anel de borracha	124	pç	INCLUSO NA CPU 46.03.050	
Anel de borracha	1	pç	INCLUSO NA CPU 46.03.040	
Curva 45 curta Amanco	7	pç	104063	SINAPI
Curva 90 curta	98	pç	89811	SINAPI
Joelho 45	1	pç	89855	SINAPI
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	212,4	m	46.03.050	CPOS/CDHU
Tubo rígido c/ ponta lisa	207,5	m	46.05.020	CPOS/CDHU
Tubo rígido c/ ponta lisa	48,9	m	46.05.040	CPOS/CDHU
Tê sanitário	1	pç	89833	SINAPI
Curva 90°	1	pç	CPU2092	PRÓPRIA
Tubo	51,9	m	90696	SINAPI
Tubo	5	m	90697	SINAPI
Joelho 45 soldável	2	pç	89363	SINAPI
Joelho 90° soldável	22	pç	89408	SINAPI
Tubos	225,6	m	89356	SINAPI
Tê 90 soldável	24	pç	89869	SINAPI
Anel de borracha	158	pç	INCLUSO NA CPU 46.03.080	
Anel de borracha	7	pç	INCLUSO NA CPU 46.03.070	
Joelho 45	8	pç	89732	SINAPI
Joelho 90	83	pç	89731	SINAPI
Terminal de ventilação	36	pç	104348	SINAPI

Tubo rígido c/ ponta lisa	227,6	m	46.03.080	CPOS/CDHU
Tê sanitário	30	pç	89825	SINAPI
Tê sanitário	7	pç	89829	SINAPI
Chuveiro	7	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Ducha higiênica	11	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Mictório de Descarga Descontínua	3	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Máquina de Lavar Roupa	1	pç	ESCOPO RENEM	
Purificador de água	3	pç	ESCOPO RENEM	
Torneira de Pia de Cozinha	1	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Torneira de Tanque de Lavar	2	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Torneira de lavatório	71	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	20	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/4"	2	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Hidrômetro individual	1	pç	45.03.110	CPOS/CDHU
Registro de gaveta c/ canopla cromada	2	pç	94794	SINAPI
Registro de gaveta c/ canopla cromada	51	pç	89987	SINAPI
Registro de pressão c/ canopla cromada	10	pç	89985	SINAPI
Registro esfera VS compacto soldável PVC	2	pç	94492	SINAPI
Tubete para hidrômetro	2	pç	92365	SINAPI
Válvula de descarga alta pressão	2	pç	92336	SINAPI
Bolsa de ligação p/ vaso sanitário	2	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Engate flexível cobre cromado com canopla	20	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Engate flexível plástico	71	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Tubo de descarga VDE.	2	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa.	2	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Luva soldável c/ rosca	10	pç	89373	SINAPI
Luva soldável c/ rosca	2	pç	89593	SINAPI
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	112	pç	94656	SINAPI
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	4	pç	94662	SINAPI
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	2	pç	104002	SINAPI
Bucha de redução sold. longa	8	pç	103966	SINAPI
Curva 90 soldável	125	pç	89489	SINAPI
Curva 90 soldável	13	pç	103986	SINAPI
Curva de transposição	1	pç	89384	SINAPI
Luva soldável	51	pç	89530	SINAPI
Luva soldável	3	pç	89577	SINAPI
Tubos	396	m	89356	SINAPI
Tubos	0,1	m	89448	SINAPI
Tubos	143	m	103979	SINAPI
Tê 90 soldável	84	pç	89869	SINAPI
Tê 90 soldável	9	pç	104008	SINAPI
Tê de redução 90 soldável	27	pç	89627	SINAPI
Joelho 90° soldável com bucha de latão	14	pç	89366	SINAPI
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	105	pç	90373	SINAPI
Pressurizador	1	pç	CPU2194	PROPRIO
Reservatório taça	1	pç	CPU2475	PROPRIO
Torneira de Jardim	7	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Registro esfera VS compacto soldável PVC	2	pç	94490	SINAPI
Valvula de retenção vertical	1	pç	47.05.100	CPOS/CDHU
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	4	pç	89436	SINAPI
Bucha de redução sold. curta	1	pç	103948	SINAPI
Curva 90 soldável	15	pç	89489	SINAPI
Curva 90 soldável	6	pç	89415	SINAPI
Filtro em Y	1	pç	47.20.320	CPOS/CDHU

Tubos	119,7	m	89356	SINAPI
Tubos	16,1	m	89357	SINAPI
Tê 90 soldável	5	pç	89869	SINAPI
Tê de redução 90 soldável	1	pç	89400	SINAPI
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	7	pç	90373	SINAPI
Pressurizador	1	pç	CPU2464	PRÓPRIO
Cisterna	1	pç	48.02.300	CPOS/CDHU

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

Nº na Planilha	Cod Banco	Banco	Qntd	Disciplina
15.1.1	54668	SBC	1	HIDRAULICA
15.1.2	103039	SINAPI	1	HIDRAULICA
15.1.3	94492	SINAPI	3	HIDRAULICA
15.1.4	94681	SINAPI	1	HIDRAULICA
15.1.5	94662	SINAPI	5	HIDRAULICA
15.1.6	103986	SINAPI	23	HIDRAULICA
15.1.7	103979	SINAPI	270,1	HIDRAULICA
15.1.8	104008	SINAPI	10	HIDRAULICA
15.1.9	45.03.110	CPOS/CDHU	1	HIDRAULICA
15.1.10	94794	SINAPI	2	HIDRAULICA
15.1.11	89987	SINAPI	51	HIDRAULICA
15.1.12	89985	SINAPI	10	HIDRAULICA
15.1.13	92365	SINAPI	2	HIDRAULICA
15.1.14	92336	SINAPI	2	HIDRAULICA
15.1.15	89373	SINAPI	10	HIDRAULICA
15.1.16	89593	SINAPI	2	HIDRAULICA
15.1.17	94656	SINAPI	112	HIDRAULICA
15.1.18	104002	SINAPI	2	HIDRAULICA

15.1.19	103966	SINAPI	8	HIDRAULICA
15.1.20	89489	SINAPI	140	HIDRAULICA
15.1.21	89384	SINAPI	1	HIDRAULICA
15.1.22	89530	SINAPI	51	HIDRAULICA
15.1.23	89577	SINAPI	3	HIDRAULICA
15.1.24	89356	SINAPI	515,7	HIDRAULICA
15.1.25	89448	SINAPI	0,1	HIDRAULICA
15.1.26	89869	SINAPI	89	HIDRAULICA
15.1.27	89627	SINAPI	27	HIDRAULICA
15.1.28	89366	SINAPI	14	HIDRAULICA
15.1.29	90373	SINAPI	112	HIDRAULICA
15.1.30	CPU2194	PROPRIO	1	HIDRAULICA
15.1.31	CPU2475	PROPRIO	1	HIDRAULICA
15.1.32	94490	SINAPI	2	HIDRAULICA
15.1.33	47.05.100	CPOS/CDHU	1	HIDRAULICA
15.1.34	89436	SINAPI	4	HIDRAULICA
15.1.35	103948	SINAPI	1	HIDRAULICA
15.1.36	89415	SINAPI	6	HIDRAULICA
15.1.37	47.20.320	CPOS/CDHU	1	HIDRAULICA
15.1.38	89357	SINAPI	16,1	HIDRAULICA
15.1.39	89400	SINAPI	1	HIDRAULICA
15.1.40	CPU2464	PRÓPRIO	1	HIDRAULICA
15.1.41	48.02.300	CPOS/CDHU	1	HIDRAULICA
15.2.1	89707	SINAPI	1	ESGOTO
15.2.2	4883	ORSE	10	ESGOTO
15.2.3	104328	SINAPI	31	ESGOTO

15.2.4	89708	SINAPI	7	ESGOTO
15.2.5	89709	SINAPI	8	ESGOTO
15.2.6	86883	SINAPI	70	ESGOTO
15.2.7	86882	SINAPI	3	ESGOTO
15.2.8	C2270	SEINFRA	3	ESGOTO
15.2.9	86879	SINAPI	73	ESGOTO
15.2.10	104063	SINAPI	30	ESGOTO
15.2.11	89811	SINAPI	23	ESGOTO
15.2.12	89728	SINAPI	117	ESGOTO
15.2.13	89803	SINAPI	1	ESGOTO
15.2.14	89746	SINAPI	1	ESGOTO
15.2.15	89726	SINAPI	59	ESGOTO
15.2.16	89732	SINAPI	44	ESGOTO
15.2.17	89739	SINAPI	10	ESGOTO
15.2.18	89724	SINAPI	75	ESGOTO
15.2.19	89731	SINAPI	87	ESGOTO
15.2.20	104345	SINAPI	18	ESGOTO
15.2.21	104347	SINAPI	3	ESGOTO
15.2.22	89797	SINAPI	9	ESGOTO
15.2.23	89783	SINAPI	22	ESGOTO
15.2.24	89785	SINAPI	1	ESGOTO
15.2.25	104350	SINAPI	1	ESGOTO
15.2.26	89795	SINAPI	3	ESGOTO
15.2.27	89549	SINAPI	3	ESGOTO
15.2.28	46.03.050	CPOS/CDHU	36,9	ESGOTO

15.2.29	46.05.020	CPOS/CDHU	172,8	ESGOTO
15.2.30	46.02.010	CPOS/CDHU	165,2	ESGOTO
15.2.31	46.03.080	CPOS/CDHU	291,5	ESGOTO
15.2.32	46.01.070	CPOS/CDHU	35,8	ESGOTO
15.2.33	89782	SINAPI	8	ESGOTO
15.2.34	1595	ORSE	23	ESGOTO
15.2.35	89373	SINAPI	33	ESGOTO
15.2.36	104014	SINAPI	33	ESGOTO
15.2.37	89384	SINAPI	33	ESGOTO
15.2.38	89408	SINAPI	66	ESGOTO
15.2.39	89356	SINAPI	198	ESGOTO
15.2.40	46.03.038	CPOS/CDHU	0,4	ESGOTO
15.2.41	12646	ORSE	1	ESGOTO
15.2.42	94962	SINAPI	0,1	ESGOTO
15.2.43	104348	SINAPI	36	ESGOTO
15.2.44	89825	SINAPI	30	ESGOTO
15.2.45	89829	SINAPI	7	ESGOTO
15.3.1	3234	ORSE	4	PLUVIAL
15.3.2	97961	SINAPI	5	PLUVIAL
15.3.3	53876	SBC	2	PLUVIAL
15.3.4	104063	SINAPI	7	PLUVIAL
15.3.5	89811	SINAPI	98	PLUVIAL
15.3.6	89855	SINAPI	1	PLUVIAL
15.3.7	46.03.050	CPOS/CDHU	212,4	PLUVIAL
15.3.8	46.05.020	CPOS/CDHU	207,5	PLUVIAL
15.3.9	46.05.040	CPOS/CDHU	48,9	PLUVIAL
15.3.10	89833	SINAPI	1	PLUVIAL
15.3.11	CPU2092	PRÓPRIA	1	PLUVIAL
15.3.12	90696	SINAPI	51,9	PLUVIAL
15.3.13	90697	SINAPI	5	PLUVIAL

15.3.14	89363	SINAPI	2	PLUVIAL
15.3.15	89408	SINAPI	22	PLUVIAL
15.3.16	89356	SINAPI	225,6	PLUVIAL
15.3.17	89869	SINAPI	24	PLUVIAL

COMBATE E PREVENÇÃO DE INCENDIO

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

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

O processo de elaboração de projetos segue um raciocínio 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	CODIGO CPU	BANCO
PLACA (RAIO ELÉTRICO)	A5	204	10	12889	ORSE
EXTINTOR	PQS – 2A – 20B:C	-	11	101910	SINAPI
PLACA EXTINTOR	E5	330X330	11	12888	ORSE
PLACA "INDICAÇÃO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA DE CADA EDIFICAÇÃO"	M1	600X600	2	97.02.210	CPOS/CDHU
	Esta edificação está dotada dos seguintes				
	Sistemas de Proteção Contra Incêndios:				
	.Saídas de emergência.				
	.Iluminação de emergência.				
	.Sinalização de emergência.				
	.Extintores de incêndio.				
	. Edificação em Concreto Alvenaria.				
	Em caso de emergência:				

	Ligue 193 - Corpo de Bombeiros				
PLACA (MENSAGEM ESCRITA)	M7	221X442	3	11853	ORSE
	ESTA PORTA DEVERÁ PERMANECER ABERTA DURANTE TODO				
	EXPEDIENTE				
FAIXA ZEBRADA (PRETO E AMARELA)	O1	NO CENTRO DE TODA A EXTENSÃO DAS PORTAS DE VIDRO / OU QUALQUER FAIXA (EX: LOGO DA EMPRESA)			
PLACA (CIGARRO)	P1	Ø252	1	97.02.198	CPOS/CDHU
PLACA (FÓSFORO)	P2	Ø252	1	97.02.198	CPOS/CDHU
PLACA (SETA DIREITA)	S2	126X252	4	12884	ORSE
PLACA (SETA ESQUERDA)	S2	126X252	3	12884	ORSE
PLACA (SETA ESQUERDA)	S2	158X316	1	160612	IOPES
PLACA (SETA PARA CIMA)	S3	126X252	33	12884	ORSE
PLACA SAÍDA	S12	126X252	6	12884	ORSE
PLACA SAÍDA	S12	158X316	3	160612	IOPES
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 30 LEDS	1W - 55lm À 110lm	--	39	60680	SBC
ILUMINAÇÃO TIPO FAROL	5w-600lm-6500k	--	2	50.05.312	CPOS/CDHU
ABRIGO METÁLICO PARA EXTINTOR	--	--	4	10785	ORSE
NOTA GERAIS: SE ATENTAR A CÓDIFICAÇÃO DA SINALIZAÇÃO DE CADA ESTADO, SEGUIR AS OBSERVAÇÕES CONTIDAS NA COLUNA “EQUIPAMENTOS”).					
SISTEMA DE PAINÉIS FOTOVOLTAICOS					
EQUIPAMENTO	CÓD./MENSAGEM	DIMENSÃO	QUANTIDADE	CODIGO CPU	BANCO

PLACA	“DISPOSITIVO DE DESLIGAMENTO RÁPIDO PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO”	316/158	1	160612	IOPES
PLACA	"ESTA EDIFICAÇÃO POSSUI INSTALADO SISTEMA FOTOVOLTAICO"	100X150	1	05.054.0115-0	EMOP
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	160612	IOPES

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

Nº na Planilha	Cod Banco	Banco	Qntd
15.4.1	12889	ORSE	17
15.4.2	101910	SINAPI	13
15.4.3	12886	ORSE	2
15.4.4	12887	ORSE	4
15.4.5	12892	ORSE	1
15.4.6	12888	ORSE	13
15.4.7	12885	ORSE	3
15.4.8	102494	SINAPI	3
15.4.9	97.02.210	CPOS/CDHU	2
15.4.10	11853	ORSE	3
15.4.11	97.02.198	CPOS/CDHU	2
15.4.12	12884	ORSE	51
15.4.13	160612	IOPES	10
15.4.14	060680	SBC	45
15.4.15	50.05.312	CPOS/CDHU	3
15.4.16	10785	ORSE	6
15.4.17	11820	ORSE	1

15.4.18	10446	ORSE	2
15.4.19	50.05.450	CPOS/CDHU	3
15.4.20	101798	SINAPI	1
15.4.21	101912	SINAPI	3
15.4.22	97429	SINAPI	1
15.4.23	180301	IOPES	1
15.4.24	C2065	SEINFRA	1
15.4.25	94499	SINAPI	2
15.4.26	99624	SINAPI	1
15.4.27	97495	SINAPI	1
15.4.28	101917	SINAPI	1
15.4.29	052534	SBC	2
15.4.30	97492	SINAPI	2
15.4.31	92893	SINAPI	2
15.4.32	055700	SBC	1
15.4.33	92336	SINAPI	0
15.4.34	92364	SINAPI	0
15.4.35	96765	SINAPI	3
15.4.36	97440	SINAPI	3
15.4.37	97436	SINAPI	15
15.4.38	97431	SINAPI	52
15.4.39	97430	SINAPI	10
15.4.40	05.054.0115-0	EMOP	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:

Descrição	Item	Qntd	Unidade	CODIGO CPU	BANCO
Caixa PVC	4x2"	404	pç	91940	SINAPI
Caixa PVC	4x4"	9	pç	91943	SINAPI
Caixa PVC octogonal	3x3"	169	pç	91937	SINAPI
Caixa alumínio 4"x2"	3x4"	12	pç	92868	SINAPI
Curva 180° PVC rosca	4"	4	pç	CPU2477	PROPRIO
Curva 90° PVC longa rosca	4"	4	pç	61324	SBC
Arruela lisa galvan.	1/4"	1.890,00	pç	63445	SBC
Arruela lisa galvan.	3/8"	236	pç	63444	SBC
Parafuso galvan. cab. sext.	3/8"x2.1/2" rosca soberba	236	pç	40395	SBC
Parafuso galvan. cabeça lenticilha	1/4"x5/8" máquina rosca total	1.168,00	pç	63111	SBC
Porca sextavada galvan.	1/4"	1.714,00	pç	INCLUSO 063445	
Porca sextavada galvan.	3/8"	236	pç	INCLUSO 063444	
Suporte para cabo de aço	38x90mm	236	pç	78583	SBC
Vergalhão galvan. rosca total	1/4"x(comp. p/ proj.)	236	pç	62690	SBC
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)	120 mm ² - Verde-amarelo	26,7	m	39.21.120	CPOS/CDHU
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)	16 mm ² - Verde-amarelo	99,9	m	39.21.060	CPOS/CDHU
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)	240 mm ² - Azul claro	28,9	m	39.21.140	CPOS/CDHU
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)	240 mm ² - Branco	28,9	m	39.21.140	CPOS/CDHU
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)	240 mm ² - Preto	28,9	m	39.21.140	CPOS/CDHU
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)	240 mm ² - Vermelho	28,9	m	39.21.140	CPOS/CDHU
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)	25 mm ² - Azul claro	99,9	m	39.21.070	CPOS/CDHU
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)	25 mm ² - Branco	99,9	m	39.21.070	CPOS/CDHU
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)	25 mm ² - Preto	99,9	m	39.21.070	CPOS/CDHU
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)	25 mm ² - Vermelho	99,9	m	39.21.070	CPOS/CDHU
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Antichama)	16 mm ² - Azul claro	78,9	m	92981	SINAPI

Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Antichama)	16 mm ² - Branco	78,9	m	92981	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Antichama)	16 mm ² - Preto	78,9	m	92981	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Antichama)	16 mm ² - Verde-amarelo	294,7	m	92981	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Antichama)	16 mm ² - Vermelho	78,9	m	92981	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Antichama)	25 mm ² - Azul claro	167,1	m	101888	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Antichama)	25 mm ² - Branco	127,3	m	101888	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Antichama)	25 mm ² - Preto	138,8	m	101888	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Antichama)	25 mm ² - Vermelho	162,2	m	101888	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Antichama)	35 mm ² - Azul claro	48,7	m	92986	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Antichama)	35 mm ² - Branco	48,7	m	92986	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Antichama)	35 mm ² - Preto	48,7	m	92986	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Antichama)	35 mm ² - Vermelho	48,7	m	92986	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	1.5 mm ² - Amarelo	2.604,90	m	91924	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	1.5 mm ² - Branco	974,2	m	91924	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	1.5 mm ² - Preto	837,6	m	91924	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	1.5 mm ² - Verde-amarelo	200,8	m	91924	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	1.5 mm ² - Vermelho	613,6	m	91924	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Azul claro	1.702,80	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Branco	1.421,90	m	91926	SINAPI

Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Preto	1.631,60	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Verde-amarelo	1.284,90	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Vermelho	1.419,80	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	4 mm ² - Azul claro	240,9	m	91928	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	4 mm ² - Branco	227,2	m	91928	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	4 mm ² - Preto	140,8	m	91928	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	4 mm ² - Verde-amarelo	197,8	m	91928	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	4 mm ² - Vermelho	228,7	m	91928	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	6 mm ² - Branco	107,2	m	91930	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	6 mm ² - Preto	88,2	m	91930	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	6 mm ² - Verde-amarelo	84	m	91930	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	6 mm ² - Vermelho	109,7	m	91930	SINAPI
Aço pintada (ref Cemar)	180x180x82 mm	3	pç	61432	SBC
Aço pintada (ref Lukbox)	200x200x100 mm	1	pç	61461	SBC
Aço pintada (ref Lukbox)	250x250x100 mm	1	pç	61462	SBC
Aço pintada (ref Lukbox)	300x300x120 mm	4	pç	61462	SBC
Aço pintada (ref Moratori)	313x313x85 mm	2	pç	61463	SBC
Placa 2x4"	Interruptor intermediária - 2 tecla	3	pç	91961	SINAPI
Placa 2x4"	Interruptor intermediário - 1 tecla	6	pç	91979	SINAPI
Placa 2x4"	Interruptor paralelo - 1 tecla	13	pç	91955	SINAPI
Placa 2x4"	Interruptor paralelo - 2 teclas	3	pç	91961	SINAPI

Placa 2x4"	Interruptor paralelo - 3 teclas	1	pç	91969	SINAPI
Placa 2x4"	Interruptor simples - 1 tecla	33	pç	91953	SINAPI
Placa 2x4"	Interruptor simples - 3 teclas	2	pç	91967	SINAPI
Placa 2x4"	Placa c/ furo	35	pç	59208	SBC
Placa 2x4"	Placa cega	31	pç	62002	SBC
Placa 2x4"	Placa p/ 1 função	90	pç	62568	SBC
Placa 2x4"	Placa p/ 2 funções	185	pç	62568	SBC
Placa 2x4"	Placa p/ 3 funções	1	pç	62568	SBC
Placa 2x4"	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	15	pç	91996	SINAPI
Placa 4x4"	Placa p/ 4 funções	9	pç	91950	SINAPI
S/ placa	Interruptor 1 tecla simples e tomada hexagonal (NBR14136)	24	pç	92022	SINAPI
S/ placa	Interruptor 2 teclas paralelas e tomada hexagonal (NBR14136)	1	pç	92026	SINAPI
S/ placa	Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A	161	pç	92002	SINAPI
S/ placa	Tomada hexagonal (NBR 14136) (4) 2P+T 10A	7	pç	92010	SINAPI
S/ placa	Tomada hexagonal (NBR 14136) (4) 2P+T 10A	2	pç	92010	SINAPI
S/ placa	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	85	pç	91994	SINAPI
S/ placa	Tomada hexagonal	2	pç	91995	SINAPI

	(NBR 14136) 2P+T 20A				
Interruptor autom. por presença	220V - 1200W resistivo	1	pç	60380	SBC
Relé fotoelétrico	fotocélula	16	pç	101632	SINAPI
Relé temporizado	Simples	16	pç	40.11.240	CPOS/CDHU
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B)	10 A - 5 kA	93	pç	93660	SINAPI
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B)	16 A - 5 kA	5	pç	93661	SINAPI
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B)	20 A - 5 kA	6	pç	93662	SINAPI
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	10 A - 5 kA	1	pç	93660	SINAPI
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	20 A - 5 kA	13	pç	93662	SINAPI
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	25 A - 3 kA	4	pç	93663	SINAPI
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	40 A - 5 kA	7	pç	93665	SINAPI
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	70 A - 5 kA	6	pç	10237	ORSE
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B)	10 A - 5 kA	5	pç	101893	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B)	20 A - 5 kA	1	pç	93669	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	100 A - 5 kA	2	pç	101895	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	315 A - 60 kA	2	pç	101898	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	63 A - 5 kA	6	pç	101894	SINAPI

V/127 V) - DIN (Curva C)					
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	70 A - 5 kA	6	pç	101894	SINAPI
Dispositivo de proteção contra surto	175 V - 8 KA	37	pç	64563	SBC
Dispositivo de proteção contra surto	275 V - 40 KA	8	pç	37.24.042	CPOS/CDHU
Interruptor bipolar DR (fase/neutro - In 30mA) - DIN	40 A	1	pç	151357	IOPES
Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN	25 A	10	pç	64816	SBC
Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN	40 A	6	pç	13149	ORSE
Acessórios para eletrocalha	Saída dupla para eletroduto	13	pç	62571	SBC
Acessórios para eletrocalha	Saída horizontal para eletroduto	69	pç	63612	SBC
Curva horizontal 90°	100x75mm chapa 18	8	pç	11285	ORSE
Eletrocalha perfurada tipo U	100x75mm chapa 18	249,2	m	15.018.0520-0	EMOP
Suporte vertical	120x146mm	236	pç	12488	ORSE
T horizontal 90°	100x75mm chapa 18	27	pç	15.018.0756-0	EMOP
Tala plana perfurada	75mm	292	pç	63617	SBC
Terminal	100x75mm chapa 18	9	pç	12535	ORSE
Eletroduto leve	1"	78,6	m	91837	SINAPI
Eletroduto leve	3/4"	1.704,50	m	91835	SINAPI
Eletroduto pesado	1.1/2"	25	m	93008	SINAPI
Eletroduto pesado	1.1/4"	216,5	m	91865	SINAPI
Eletroduto pesado	4"	28,9	m	93012	SINAPI
Eletroduto, vara 3,0m	4"	2	m	38.04.180	CPOS/CDHU
Bloco autônomo - aclaramento	Autonomia 3h - 600lm	47	pç	50.05.312	CPOS/CDHU
Soquete	base E 27	177	pç	8662	ORSE
Arandela	Arandela 18W	31	pç	INCLUSO LUMINÁRIAS	
Arandela	Arandela 24W	22	pç		
Classic	19W	20	pç		
Classic	36W	114	pç		
Classic A	40W	35	pç		
Spot de embutir no chão	7W	8	pç		
Cabo cobre nu	Seção 35mm2	3	pç	39.04.070	CPOS/CDHU

Haste de aterramento aço/cobre	D=15mm, comprimento 2,4m	3	pç	96986	SINAPI
Unidade consumidora individual - embutir	caixa modular para disjuntor geral, TC e barramentos	1	pç	97361	SINAPI
Barr. bif., no Fuse+disj. geral - DIN	Cap. 64 disj. unip. - In barr. 80 A	3	pç	12233	ORSE
Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori)	Cap. 24 disj. unip. - In barr. 100 A	2	pç	101879	SINAPI
Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori)	Cap. 30 disj. unip. - In barr. 100 A	1	pç	101880	SINAPI
Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori)	Cap. 48 disj. unip. - In barr. 100 A	3	pç	101881	SINAPI
Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori)	Cap. 84 disj. unip. - In barr. 100 A	1	pç	11112	ORSE
Barr. trif., disj. geral - DIN (Ref. Moratori)	QDG	1	pç	64206	SBC
Caixa PVC	4x2"	38	pç	91940	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Branco	135,9	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Preto	138,6	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Verde- amarelo	197,7	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Vermelho	125,2	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	4 mm ² - Branco	14,1	m	91928	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	4 mm ² - Preto	14,2	m	91928	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	4 mm ² - Verde- amarelo	18,3	m	91928	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbranil Flex Antichama)	4 mm ² - Vermelho	8,3	m	91928	SINAPI
Placa 2x4"	Placa c/ furo	38	pç	59208	SBC
Eletroduto leve	1"	2,9	m	91837	SINAPI
Eletroduto leve	3/4"	41,8	m	91835	SINAPI

Eletroduto pesado	1.1/2"	27,5	m	93008	SINAPI
Eletroduto pesado	1.1/4"	143,8	m	91865	SINAPI

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

Nº na Planilha	Cod Banco	Banco	Qntd
16.1.1	91940	SINAPI	442
16.1.2	91943	SINAPI	9
16.1.3	91937	SINAPI	169
16.1.4	92868	SINAPI	12
16.1.5	CPU2477	PROPRIO	4
16.1.6	61324	SBC	4
16.1.7	63445	SBC	1890
16.1.8	63444	SBC	236
16.1.9	40395	SBC	236
16.1.10	63111	SBC	1168
16.1.11	78583	SBC	236
16.1.12	62690	SBC	236
16.1.13	39.21.120	CPOS/CDHU	26,7
16.1.14	39.21.060	CPOS/CDHU	99,9
16.1.15	39.21.140	CPOS/CDHU	115,6
16.1.16	39.21.070	CPOS/CDHU	399,6
16.1.17	92981	SINAPI	610,3
16.1.18	101888	SINAPI	595,4
16.1.19	92986	SINAPI	194,8
16.1.20	91924	SINAPI	5231,1
16.1.21	91926	SINAPI	8058,4
16.1.22	91928	SINAPI	1090,3
16.1.23	91930	SINAPI	389,1
16.1.24	61432	SBC	3
16.1.25	61461	SBC	1
16.1.26	61462	SBC	5
16.1.27	61463	SBC	2
16.1.28	91961	SINAPI	6
16.1.29	91979	SINAPI	6

16.1.30	91955	SINAPI	13
16.1.31	91969	SINAPI	1
16.1.32	91953	SINAPI	33
16.1.33	91967	SINAPI	2
16.1.34	59208	SBC	73
16.1.35	62002	SBC	31
16.1.36	62568	SBC	276
16.1.37	91996	SINAPI	15
16.1.38	91950	SINAPI	9
16.1.39	92022	SINAPI	24
16.1.40	92026	SINAPI	1
16.1.41	92002	SINAPI	161
16.1.42	92010	SINAPI	9
16.1.43	91994	SINAPI	85
16.1.44	91995	SINAPI	2
16.1.45	60380	SBC	1
16.1.46	101632	SINAPI	16
16.1.47	40.11.240	CPOS/CDHU	16
16.1.48	93660	SINAPI	94
16.1.49	93661	SINAPI	5
16.1.50	93662	SINAPI	19
16.1.51	93663	SINAPI	4
16.1.52	93665	SINAPI	7
16.1.53	10237	ORSE	6
16.1.54	101893	SINAPI	5
16.1.55	93669	SINAPI	1
16.1.56	101895	SINAPI	2
16.1.57	101898	SINAPI	2
16.1.58	101894	SINAPI	12
16.1.59	64563	SBC	37
16.1.60	37.24.042	CPOS/CDHU	8
16.1.61	151357	IOPES	1
16.1.62	64816	SBC	10
16.1.63	13149	ORSE	6
16.1.64	62571	SBC	13
16.1.65	63612	SBC	69
16.1.66	11285	ORSE	8
16.1.67	15.018.0520-0	EMOP	249,2

16.1.68	12488	ORSE	236
16.1.69	15.018.0756-0	EMOP	27
16.1.70	63617	SBC	292
16.1.71	12535	ORSE	9
16.1.72	91837	SINAPI	81,5
16.1.73	91835	SINAPI	1746,3
16.1.74	93008	SINAPI	52,5
16.1.75	91865	SINAPI	360,3
16.1.76	93012	SINAPI	28,9
16.1.77	38.04.180	CPOS/CDHU	2
16.1.78	50.05.312	CPOS/CDHU	47
16.1.79	8662	ORSE	177
16.1.80	39.04.070	CPOS/CDHU	3
16.1.81	96986	SINAPI	3
16.1.82	97361	SINAPI	1
16.1.83	12233	ORSE	3
16.1.84	101879	SINAPI	2
16.1.85	101880	SINAPI	1
16.1.86	101881	SINAPI	3
16.1.87	11112	ORSE	1
16.1.88	64206	SBC	1

ILUMINAÇÃO

16.2.1 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020

18 un

16.2.2 LUMINÁRIA LED RETANGULAR DE SOBREPOR COM DIFUSOR TRANSLÚCIDO, 4000 K, FLUXO LUMINOSO DE 3690 A 4800 LM, POTÊNCIA DE 35 W A 41 W

35 un

16.2.3 LUMINARIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5

19 un16.2.4 Luminária plafon (sobrepór) 40 x 40 - 36 W - 6000K - G- Light ou similar**137 un**16.2.5 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020**31 un**16.2.6 LUMINÁRIA LED REDONDA DE EMBUTIR PARA PAREDE OU PISO, ÁREA INTERNA OU EXTERNA, BIVOLT – POTÊNCIA 6 W**8 un**16.2.7 LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS BIVOLT LDE INTELBRAS**45 un**16.2.8 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**3 un****SPDA**

Descrição	Qntd	Un	CODIGO CPU	BANCO
Barramento de equipotencialização	1	pç	11273	ORSE
Caixa de inspeção	15	pç	101801	SINAPI
Caixa de inspeção suspensa	19	pç	42.05.100	CPOS
Haste de aterramento - cobreada	15	pç	96986	SINAPI
Captor Franklin	1	pç	96989	SINAPI
Mastro simples	1	pç	96988	SINAPI
Terminal Aéreo	46	pç	104746	SINAPI
Cabo de cobre Nú - 7 fios	448,1	m	78206	SBC
Cabo de cobre Nú - 7 fios	189,3	m	78212	SBC
Duto de Proteção	23	pç	96984	SINAPI
Isolador simples	28	pç	101548	SINAPI
Conector de pressão	62	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPU 104746	
Conector reforçado em bronze	15	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPU 104746	
Terminal pressão em latão	18	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPU 104746	
Presilha de latão	448	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPU 104746	

Fixadores Ômega em latão	80	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPU 104746
Parafuso inox auto-atarraxante	608	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPU 104746
Parafuso Inox sextavado	56	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPU 104746
Bucha de nylon	608	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPU 104746
Bucha de nylon	56	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPU 104746
Abraçadeira	54	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPU 104746

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

Nº na Planilha	Cod Banco	Banco	Qntd
16.3.1	11273	ORSE	1
16.3.2	101801	SINAPI	15
16.3.3	42.05.100	CPOS/CDHU	19
16.3.4	96986	SINAPI	15
16.3.5	96989	SINAPI	1
16.3.6	96988	SINAPI	1
16.3.7	104746	SINAPI	46
16.3.8	078206	SBC	448,1
16.3.9	078212	SBC	189,3
16.3.10	96984	SINAPI	23
16.3.11	101548	SINAPI	28

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.

ITEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	UNID	QUANT	CODIGO CPU	BANCO
------	-----------------------	------	-------	------------	-------

1	EQUIPAMENTOS				
1.1	CONDICIONADOR DE AR 36.000 BTU/H, TIPO CASSETE 4VIAS, INVERTER. CONDENSADORA COM DESCARGA HORIZONTAL. REF. TRANE OU EQUIVALENTE TECNICAMENTE.	UNID	2	103272	SINAPI
1.2	CONDICIONADOR DE AR 36.000 BTU/H, TIPO PISO-TETO, INVERTER. CONDENSADORA COM DESCARGA HORIZONTAL. REF. TRANE OU EQUIVALENTE TECNICAMENTE.	UNID	1	103261	SINAPI
1.3	CONDICIONADOR DE AR 24.000 BTU/H, TIPO HI-WALL, INVERTER. CONDENSADORA COM DESCARGA HORIZONTAL. REF. TRANE OU EQUIVALENTE TECNICAMENTE.	UNID	1	103255	SINAPI
1.4	CONDICIONADOR DE AR 18.000 BTU/H, TIPO HI-WALL, INVERTER. CONDENSADORA COM DESCARGA HORIZONTAL. REF. TRANE OU EQUIVALENTE TECNICAMENTE.	UNID	4	103250	SINAPI
1.5	CONDICIONADOR DE AR 12.000 BTU/H, TIPO HI-WALL, INVERTER. CONDENSADORA COM DESCARGA HORIZONTAL. REF. TRANE OU EQUIVALENTE TECNICAMENTE.	UNID	14	103247	SINAPI
1.6	CONDICIONADOR DE AR 9.000 BTU/H, TIPO HI-WALL, INVERTER. CONDENSADORA COM DESCARGA HORIZONTAL. REF. TRANE OU EQUIVALENTE TECNICAMENTE.	UNID	11	103244	SINAPI
1.7	Exaustor Centrífugo com vazão de 1.300m³/h e P.E. de 45mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,5 KW e 02 pólos, coxins de borracha, protetor de eixos e correias, tela de descarga, ligações com flange, identificação em placa de alumínio. Referência: BerlinerLuft GTS	UNID	1	70901	SBC
1.8	Exaustor Centrífugo com vazão de 500m³/h e P.E. de 40mmca, 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	UNID	1	70904	SBC
1.9	Caixa de ventilação com vazão de 1.400m³/h e P.E. Disp. de 30mmca, com filtros G4 E F8 acoplados, ventilador limit load, motor elétrico trifásico de no máximo 2,0KW e 04	UNID	1	73411	SBC

	pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlinerLuft BLT 250				
1.10	Caixa de ventilação com vazão de 1.500m³/h e P.E. Disp. de 35mmca, com filtros G4 E F8 acoplados, ventilador limit load, motor elétrico trifásico de no máximo 2,0KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlinerLuft BLT 251	UNID	1	70216	SBC
1.11	Caixa de ventilação com vazão de 1500m³/h e P.E. disp. de 25mmca, com filtros G4 E F8 acoplados, ventilador limit load, motor elétrico trifásico de no máximo 1,5KW e 04 pólos, tela de aspiração, flanges para montagem dos dutos. Referência: BerlinerLuft BLT 180	UNID	1	70557	SBC
1.12	Exaustor axial para banheiro instalado em forro. Com acionamento pelo interruptor da iluminação. Vazão de 150 m³/h, P.E. de 30Pa. Referência Multivac, Modelo Style 150	UNID	2	70205	SBC
2	INFRAESTRUTURA MINI-SPLITS				
2.1	TUBO DE COBRE Ø 1/4" SOLDADO EM CAMPO	m	246	97331	SINAPI
2.1	TUBO DE COBRE Ø 3/8" SOLDADO EM CAMPO	m	114	103290	SINAPI
2.2	TUBO DE COBRE Ø 1/2" SOLDADO EM CAMPO	m	164	103291	SINAPI
2.2	TUBO DE COBRE Ø 5/8" SOLDADO EM CAMPO	m	23	97330	SINAPI
2.3	TUBO DE COBRE Ø 3/4" SOLDADO EM CAMPO	m	48	97331	SINAPI
2.3	TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 1/4" - 19MM	m	246	INCLUSO NA CPU 97331	
2.4	TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 3/8" - 19MM	m	114	INCLUSO NA CPU 103290	
2.5	TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 1/2" - 19MM	m	164	INCLUSO NA CPU 103291	
2.6	TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 5/8" - 19MM	m	23	INCLUSO NA CPU 97330	
2.7	TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 3/4" - 19MM	m	48	INCLUSO NA CPU 97331	
2.4	CABO PP 5 X 2,5MM	m	276	11412	ORSE
2.5	CAIXA DE LIGAÇÕES PARA INSTALAÇÃO DE UNIDADES EVAPORADORAS	pç	30	200065	SBC
3	DUTOS E ACESSÓRIOS				

3.1	GRELHA DE RETORNO OU EXAUSTÃO EM ALUMÍNIO RNH 300 X 200 C/ REGISTRO - REF. TROX	UNID	3	INCLUSO NA CPU 15.005.0280-0	
3.2	GRELHA DE INSUFLAÇÃO EM ALUMÍNIO TAM. 525X225 C/ REGISTRO - REF. VAT TROX	UNID	2	INCLUSO NA CPU 15.005.0280-0	
3.3	DIFUSOR RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO KVR 150 - REF. MULTIVAC	UNID	7	INCLUSO NA CPU 15.005.0280-0	
3.4	DIFUSOR RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO KVR 100 - REF. MULTIVAC	UNID	32	INCLUSO NA CPU 15.005.0280-0	
3.5	DUTO AÇO GALVANIZADO #24 PARA DUTOS (VENTILAÇÃO)	KG	1.054,00	15.005.0280-0	EMOP
3.6	DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 6" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO	M	22	70665	SBC
3.7	DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 4" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO	M	92	70660	SBC
3.8	BARRA ROSCADA 3/8" PARA SUPORTE DE DUTOS	M	112	12498	ORSE
3.9	PORCA SEXTAVADA TIPO PARLOCK 3/8"	M	82	721	ORSE
3.10	PERFILADO GALVANIZADO 3/4"	M	38	90460	SINAPI
3.11	TOMADA DE AR EXTERNO 800X300 C/ REGISTRO - REF. TROX	UNID	3	70237	SBC

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

Nº na Planilha	Cod Banco	Banco	Qntd
INFRAESTRUTURA			
17.1.1	97331	SINAPI	294
17.1.2	103290	SINAPI	114
17.1.3	103291	SINAPI	164
17.1.4	97330	SINAPI	23
17.1.5	11412	ORSE	276
17.1.6	200065	SBC	30
17.1.7	15.005.0280-0	EMOP	1054
17.1.8	070665	SBC	22
17.1.9	070660	SBC	92
17.1.10	12498	ORSE	112
17.1.11	721	ORSE	82
17.1.12	90460	SINAPI	38
17.1.13	070237	SBC	3

EQUIPAMENTOS			
17.2.1	070901	SBC	1
17.2.2	070904	SBC	1
17.2.3	073411	SBC	1
17.2.4	070216	SBC	1
17.2.5	070557	SBC	1
17.2.6	070205	SBC	2

LÓGICA

Descrição	Item	Quantidade	Unidade	CODIGO CPU	BANCO
Caixa PVC	4x2"	47	pç	91940	SINAPI
Arruela lisa galvan.	1/4"	554	pç	63445	SBC
Arruela lisa galvan.	3/8"	88	pç	63444	SBC
Parafuso galvan. cab. sext.	3/8"x2.1/2" rosca total WW	88	pç	40395	SBC
Parafuso galvan. cabeça lentilha	1/4"x5/8" máquina rosca total	296	pç	63111	SBC
Porca sextavada galvan.	1/4"	490	pç	INCLUSO 063445	
Porca sextavada galvan.	3/8"	88	pç	INCLUSO 063444	
Suporte para cabo de aço	38x90mm	88	pç	78583	SBC
Vergalhão galvan. rosca total	1/4"x(comp. p/ proj.)	88	pç	62690	SBC
Aço pintada (ref Cemar)	330x330x122 mm	2	pç	61462	SBC

Aço pintada (ref Moratori)	150x150x75 mm	1	pç	61461	SBC
Aço pintada (ref Moratori)	313x313x85 mm	1	pç	61463	SBC
Placa 2x4	Tomada redonda RJ45	47	pç	98307	SINAPI
Acessórios para eletrocalha	Saída dupla para eletroduto	2	pç	62571	SBC
Acessórios para eletrocalha	Saída horizontal para eletroduto	40	pç	63612	SBC
Curva horizontal 90°	100x50mm chapa 18	7	pç	7877	ORSE
Eletrocalha perfurada tipo U	100x50mm chapa 18	89,8	m	762	ORSE
Suporte vertical	70x96mm	88	pç	8685	ORSE
T horizontal reto 90°	100x50mm chapa 18	2	pç	8113	ORSE
Tala plana perfurada	50mm	68	pç	63747	SBC
Tala plana perfurada	75mm	6	pç	63617	SBC
Terminal	100x50mm chapa 18	2	pç	8318	ORSE
Terminal	100x75mm chapa 18	1	pç	12535	ORSE
Eletroduto leve	1"	171,9	m	91837	SINAPI
Eletroduto leve	3/4"	10,7	m	91835	SINAPI
Eletroduto pesado	1.1/4"	32,9	m	91865	SINAPI
Eletroduto pesado	2"	16,6	m	93009	SINAPI

Caixa PVC	4x2"	16	pç	91940	SINAPI
Placa 2x4	tomada TV/SAT	16	pç	69.20.340	CPOS/CDHU
Acessórios para eletrocalha	Saída dupla para eletroduto	1	pç	62571	SBC
Eletroduto leve	3/4"	81,9	m	91835	SINAPI

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

Nº na Planilha	Cod Banco	Banco	Qntd
18.1	91940	SINAPI	63
18.2	063445	SBC	554
18.3	063444	SBC	88
18.4	040395	SBC	88
18.5	063111	SBC	296
18.6	078583	SBC	88
18.7	062690	SBC	88
18.8	061462	SBC	2
18.9	061461	SBC	1
18.10	061463	SBC	1
18.11	98307	SINAPI	47
18.12	062571	SBC	3
18.13	063612	SBC	40
18.14	7877	ORSE	7
18.15	762	ORSE	89,8
18.16	8685	ORSE	88
18.17	8113	ORSE	2
18.18	063747	SBC	68
18.19	063617	SBC	6
18.20	8318	ORSE	2
18.21	12535	ORSE	1
18.22	91837	SINAPI	171,9
18.23	91835	SINAPI	92,6
18.24	91865	SINAPI	32,9
18.25	93009	SINAPI	16,6
18.26	69.20.340	CPOS/CDHU	16

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	Qntd	Un	CODIGO CPU	BANCO
TUBO DE COBRE CLASSE A 15 MM	130	METROS	103835	SINAPI
TE DE COBRE 15 MM	20	UNIDADES	103865	SINAPI
COTOVELO DE COBRE 15 MM	80	UNIDADES	103838	SINAPI
LUVA DE COBRE 15 MM	15	UNIDADES	103847	SINAPI
CONECTOR MACHO DE 15 MM X 1/2" - COBRE	6	UNIDADES	103851	SINAPI
VÁLVULA ESFERA FÊMEA X FÊMEA 1/2" BSP-LATÃO	2	UNIDADES	95248	SINAPI
VÁLVULA DE ALIVIO /SEGURANÇA FEMEA X FÊMEA 1/2 " - LATÃO	1	UNIDADE	12896	ORSE
PAINEL DE ALARME OXIGÊNIO	1	UNIDADE	18.050.0100-0	EMOP
PAINEL DE ALARME AR MEDICINAL	1	UNIDADE	18.050.0100-0	EMOP
RÉGUA DE GASES MODELO R1	8	UNIDADES	11218	ORSE
POSTO DE UTILIZAÇÃO COMPLETO INDIVIDUAL DE AR MEDICINAL	2	UNIDADE	CPU2424	PROPRIO
POSTO DE UTILIZAÇÃO COMPLETO INDIVIDUAL DE OXIGÊNIO	3	UNIDADE	CPU2424	PROPRIO
CENTRAL SEMI AUTOMÁTICA PARA OXIGÊNIO TIPO 2 X 2 (PARA MAIS INFORMAÇÕES VER PROJETO -UBS PORTE III DETALHES PARA INSTALAÇÕES)	1	UNIDADE	8733	ORSE
CENTRAL SEMI AUTOMÁTICA PARA AR COMPRIMIDO TIPO 2 X 2 (PARA MAIS	1	UNIDADE	8733	ORSE

INFORMAÇÕES VER PROJETO -UBS PORTE III DETALHES PARA INSTALAÇÕES)				
SISTEMA DE GERAÇÃO DE VÁCUO ODONTOLOGICO PARA 03 CADEIRAS	2	UNIDADES	ESCOPO RENEM	
SISTEMA DE GERAÇÃO DE AR ODONTOLOGICO PARA 03 CADEIRAS	2	UNIDADES	ESCOPO RENEM	
MATERIAL PARA SOLDA (VARETA, OXIGÊNIO E ACETILENO)	2	UNIDADES	ESCOPO RENEM	
SUORTE PARA TUBULAÇÃO 1	15	UNIDADES	91179	SINAPI
SOPORTE PARA TUBULAÇÃO 2	8	UNIDADES	91179	SINAPI
PARAFUSO C/BUCHA 5/6	50	UNIDADES	INCLUSO 91179	
LIXA DE FERRO 120	20	UNIDADES	INCLUSO 91179	
FITA VEDA ROSCA - TEFLON 18 mm x 50 M	10	UNIDADES	INCLUSO 91179	
ABRAÇADEIRA PERFIL 1/2	40	UNIDADES	INCLUSO 91179	
3,6 L TINTA AMARELO SEGURANÇA - PADRÃO MUNSELL 5Y 8/12	2	UNIDADES	EQUIPAMENTO VEM PINTADO	
3,6 L TINTA VERDE EMBLEMA - PADRÃO MUNSELL 2,5 G 4/8	2	UNIDADES	EQUIPAMENTO VEM PINTADO	
3,6 L TINTA CINZA CLARO - PADRÃO MUNSELL N 6,5	2	UNIDADES	EQUIPAMENTO VEM PINTADO	

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

Nº na Planilha	Cod Banco	Banco	Qntd
19.1	103835	SINAPI	130
19.2	103865	SINAPI	20
19.3	103838	SINAPI	80
19.4	103847	SINAPI	15
19.5	103851	SINAPI	6
19.6	95248	SINAPI	2
19.7	12896	ORSE	1
19.8	18.050.0100-0	EMOP	2
19.9	11218	ORSE	8
19.10	CPU2424	Próprio	5
19.11	8733	ORSE	2
19.12	91179	SINAPI	23

• URBANIZAÇÃO

- PAVIMENTAÇÃO E ACESSIBILIDADE

21.1.1 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO,
ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 03/2024

17,77 m²

21.1.2 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO,
CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES

100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024

85,75 m²

- PAISAGISMO

20.2.1 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF 05/2022

60,38 m²

- SINALIZAÇÃO

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

Corresponde as letras caixas da fachada

7 unidades

• SERVIÇOS COMPLEMENTARES

21.1 Limpeza/remoção de tintas em pisos e revestimentos

Considerado a área da construção

ÁREA 871,24 m²

21.2 Limpeza geral

Considerado a área da construção

ÁREA 871,24 m²



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 16/01/2026 08:12:16 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por WENDRIO FRITZ COCO (GERENTE DE CONTRATOS E MEDIÇÕES - DEAEP - SEMOB - PMFUNDAO)
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-10M22B>