

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



MATERNIDADE
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 120m X 120m = 14.400,00m²

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 120m = 14.400,00m² (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 370 funcionários em um mesmo turno. Foi considerado para o depósito uma área de 55m², sendo 4 containers de 13,8m² durante os 20 meses de obra visto ser suficiente para atendimento do projeto e disposição no canteiro

4un x 20 meses = 80 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 370 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 370 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 370 funcionários em um mesmo turno. Foi considerado para o escritório 4m² por funcionário, sendo 9 neste local, somado a 4m² de escritório para fiscalização. $4 \times 9 = 36 + 4 = 40\text{m}^2$, visto que cada container possui área mínima de 13,68m², faz-se necessário 3 unidades deste.

3 un x 20 meses = 60UNXMÊS

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

Considerado os 20 meses de obra

20 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 370 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 370 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 370 funcionários, serão 8 locações por mês

$$8 \text{ banheiros (un x mês)} \times 20 \text{ meses} = 160 \text{ un x mês}$$

- **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 (½"), 1,5 M³/H – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016

01 HIDRÔMETRO

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

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.

$$4 \text{ semanas} \times 2 \text{ un} \times 5\text{m}^3 \times 20 \text{ meses} = 800 \text{ m}^3$$

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.

$$480\text{m} \text{ (Perímetro do terreno)} \times 2,2\text{m} \text{ (altura definida da NR-18)} = 1056,00\text{m}^2$$

- **ADMINISTRAÇÃO**

1.2.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

2 engenheiros x 20 meses = 40 un/mes

1.2.2 MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1 Mestre de Obra x 20 meses = 20 un/mes

1.2.3 ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

2 encarregados x 20 = 40 un/mês

1.2.4 ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1 Almoхарife x 20 = 20 un/mes

1.2.5 VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

2 vigias x 20 = 40 un/mês

1.2.6 VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

2 vigias x 160h x 20 = 6.400 horas

1.2.7 TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1 topografo x 2 = 2 un/mês

1.2.8 TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

2 topografo x 20 = 40 un/mês

1.2.9 AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1 Aux. De Escritorio x 20 = 20 un/mes

1.2.10 AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1 Aux. De Ser. Gerais x 20 = 20 un/mes

- **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 e desmobilização de equipamentos e materiais no canteiro de obra.

1.4.1 LOCAÇÃO 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.

$$\begin{aligned} \text{Largura da maior face} \times \text{altura da maior face} &= 821,09\text{m}^2 \\ \mathbf{821,09 \text{ m}^2 (\text{área da maior face})} \times \mathbf{18 \text{ meses}} &= \mathbf{14.779,62} \end{aligned}$$

1.5.1 CONSUMO AGUA E ESGOTO OBRAS ATE 15.000m2

Consumo no decorrer de todo o período da obra, planejado para 20 meses

20 meses de obra

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

Consumo no decorrer de todo o período da obra, planejado para 20 meses

20 meses de obra

1.5.3 CONSUMO MATERIAIS ESCRITORIO

Consumo no decorrer de todo o período da obra, planejado para 20 meses

20 meses de obra

1.5.4 CONSUMO MATERIAL DE LIMPEZA

Consumo no decorrer de todo o período da obra, planejado para 20 meses

20 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				
N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	325,7	m ³
2	Forma	Área de forma	1.750,0	m ²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	1.986,8	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	7,2	kg
5	Aço CA50	Ø 8.0 mm	8.363,1	kg
6	Aço CA50	Ø 10.0 mm	6.843,8	kg
7	Aço CA50	Ø 12.5 mm	96,7	kg
8	Aço CA50	Ø 16.0 mm	156,6	kg
Vigas				
N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade

1	Concreto	C-35	329,8	m ³
2	Forma	Área de forma	4.139,5	m ²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	5.129,3	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	97,1	kg
5	Aço CA50	Ø 8.0 mm	733,9	kg
6	Aço CA50	Ø 10.0 mm	7.471,1	kg
7	Aço CA50	Ø 12.5 mm	8.588,9	kg
8	Aço CA50	Ø 16.0 mm	528,4	kg
9	Aço CA50	Ø 20.0 mm	72,1	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.

480,00 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_86	S1=S6=S7=S35=S36=S44=S51=S56=S63=S117=S122=S442=S443=S465=S466=S540=S551=S555=S592	19	0,75	0,20	0,75	0,20	1,50	0,05	26,579

2_86	S2=S3=S4=S8=S15=S16=S23=S28=S37=S38=S52=S99=S100=S199=S284=S287=S295=S302=S518	19	1,05	0,20	1,05	0,20	1,50	0,05	46,016
2_86	S5=S9=S12=S13=S21=S31=S34=S43=S50=S54=S203=S261=S273=S305=S329=S428=S430=S432=S444=S459=S467=S468=S548=S552	24	0,85	0,20	0,85	0,20	1,50	0,05	41,013
2_86	S10=S14=S17=S18=S19=S20=S22=S24=S26=S27=S29=S39=S40=S41=S42=S48=S53=S55=S92=S116=S161=S184=S218=S283=S286=S300=S306=S337=S415=S438=S457=S461=S469=S470=S495	35	0,95	0,20	0,95	0,20	1,50	0,05	71,746
2_86	S11	1	1,10	0,20	1,10	0,20	1,50	0,05	2,620
2_86	S25=S30=S47=S62=S86=S101=S124=S185=S206=S315=S349=S350=S360=S455=S463=S501=S512=S634	18	0,95	0,20	1,05	0,20	1,50	0,05	40,106
2_86	S32=S680=S681=S682=S683	5	1,25	0,20	1,25	0,20	1,50	0,05	16,294
2_86	S33=S178	2	1,15	0,20	1,25	0,20	1,50	0,05	6,068
2_86	S45=S118	2	0,75	0,20	0,85	0,20	1,50	0,05	3,092
2_86	S46=S79=S88=S107=S121=S128=S149=S159=S177=S204=S317=S336=S377=S454=S564	15	1,05	0,20	1,15	0,20	1,50	0,05	39,234
2_86	S49=S131=S513	3	1,15	0,20	1,15	0,20	1,50	0,05	8,475

<p>3_86</p>	<p>S57=S65=S67=S68=S69=S70=S85=S87=S112=S125=S130=S142=S154=S180=S197=S235=S303=S341=S378=S379=S380=S381=S383=S391=S393=S394=S395=S396=S402=S403=S406=S410=S413=S417=S426=S433=S434=S439=S460=S462=S482=S488=S497=S499=S500=S511=S515=S522=S527=S530=S531=S536=S545=S547=S557=S561=S562=S583=S597=S598=S615=S616=S617=S626=S636</p>	<p>65</p>	<p>0,85</p>	<p>0,20</p>	<p>1,05</p>	<p>0,20</p>	<p>1,50</p>	<p>0,05</p>	<p>132,234</p>
<p>3_86</p>	<p>S78=S80=S81=S84=S94=S96=S98=S102=S103=S104=S110=S113=S129=S133=S135=S136=S137=S138=S139=S140=S141=S143=S144=S145=S152=S160=S162=S163=S182=S193=S195=S198=S200=S214=S226=S227=S231=S242=S245=S257=S259=S260=S288=S289=S292=S293=S294=S308=S309=S330=S342=S346=S347=S361=S362=S364=S388=S392=S408=S412=S420=S422=S424=S435=S451=S453=S476=S487=S498=S503=S504=S508=S524=S532=S533=S534=S538=S546=S549=S578</p>	<p>85</p>	<p>1,05</p>	<p>0,20</p>	<p>1,25</p>	<p>0,20</p>	<p>1,50</p>	<p>0,05</p>	<p>238,797</p>

	=S579=S584=S639=S679=S685								
3_86	S82=S115=S155=S187=S359=S481	6	0,85	0,20	0,95	0,20	1,50	0,05	11,230
3_86	S91=S132=S170=S207=S304=S376=S556=S618=S663	9	1,05	0,20	1,35	0,20	1,50	0,05	27,028
4_86	S105=S539	2	0,95	0,20	1,15	0,20	1,50	0,05	4,813
4_86	S147	1	0,95	0,20	1,70	0,20	1,50	0,05	3,387
4_86	S150=S321=S371=S400=S602	5	0,95	0,20	1,20	0,20	1,50	0,05	12,478
4_86	S169=S215=S354=S523	4	1,15	0,20	1,40	0,20	1,50	0,05	13,392
4_86	S173=S237=S266=S312=S324	5	1,05	0,20	1,55	0,20	1,50	0,05	16,953
4_86	S175=S191=S525	3	0,85	0,20	1,10	0,20	1,50	0,05	6,347
4_86	S179=S188=S222=S249=S258=S384=S414=S418=S431=S440=S441=S445=S447=S452=S474=S489=S509=S510=S514=S526=S544=S611=S654=S656=S657	25	0,75	0,20	0,95	0,20	1,50	0,05	42,334
4_86	S181=S472=S655	3	0,75	0,20	1,05	0,20	1,50	0,05	5,522
4_86	S190	1	1,20	0,20	1,40	0,20	1,50	0,05	3,472
4_86	S202=S210=S265=S652=S659	5	1,35	0,20	1,55	0,20	1,50	0,05	21,022
5_86	S209=S270=S307=S320=S322=S323=S577=S621=S630=S631	10	1,30	0,20	1,50	0,20	1,50	0,05	39,525
5_86	S211=S299=S351	4	1,05	0,20	1,45	0,20	1,50	0,05	12,788

	=S605								
5_86	S212=S251=S558 =S662	4	1,80	0,20	2,20	0,20	1,50	0,05	29,760
5_86	S213=S232	2	1,15	0,20	1,55	0,20	1,50	0,05	7,324
5_86	S219=S298=S327	3	0,95	0,20	1,35	0,20	1,50	0,05	8,289
5_86	S220=S275=S316 =S570=S594=S62 9= S638=S653	8	1,40	0,20	1,60	0,20	1,50	0,05	35,712
5_86	S221=S241=S262 =S314=S374=S44 8=S496=S572=S5 74=S596=S601=S 608=S641=S642	14	1,20	0,20	1,40	0,20	1,50	0,05	48,608
5_86	S223=S581=S587	3	1,30	0,20	1,70	0,20	1,50	0,05	13,253
6_86	S224=S233=S254 =S280	4	1,25	0,20	1,35	0,20	1,50	0,05	13,935
6_86	S225=S229=S267 =S272=S279=S29 7=S332=S355=S3 67=S387=S604=S 613=S622=S623	14	1,25	0,20	1,45	0,20	1,50	0,05	51,917
6_86	S230=S352	2	1,10	0,20	1,50	0,20	1,50	0,05	6,851
6_86	S234=S436	2	0,90	0,20	1,50	0,20	1,50	0,05	5,797
6_86	S239	1	1,40	0,20	1,80	0,20	1,50	0,05	4,960
6_86	S244=S571	2	1,25	0,20	1,70	0,20	1,50	0,05	8,541
6_86	S246	1	1,15	0,20	1,65	0,20	1,50	0,05	3,871
6_86	S247=S573	2	1,35	0,20	1,60	0,20	1,50	0,05	8,649
6_86	S248	1	1,30	0,20	1,65	0,20	1,50	0,05	4,301
6_86	S250	1	1,45	0,20	1,85	0,20	1,50	0,05	5,243
7_86	S252=S344	2	1,05	0,20	1,65	0,20	1,50	0,05	7,169
7_86	S271	1	1,50	0,20	1,70	0,20	1,50	0,05	5,007
7_86	S276	1	1,20	0,20	2,00	0,20	1,50	0,05	4,774
7_86	S278	1	1,20	0,20	1,60	0,20	1,50	0,05	3,906
7_86	S333	1	1,10	0,20	1,60	0,20	1,50	0,05	3,627
7_86	S356	1	1,10	0,20	1,45	0,20	1,50	0,05	3,325
7_86	S397=S477=S576	3	1,10	0,20	1,25	0,20	1,50	0,05	8,765
7_86	S479	1	1,30	0,20	1,40	0,20	1,50	0,05	3,720
7_86	S559	1	1,65	0,20	1,80	0,20	1,50	0,05	5,735
7_86	S568	1	1,55	0,20	1,75	0,20	1,50	0,05	5,289
7_86	S569=S589	2	1,45	0,20	1,65	0,20	1,50	0,05	9,463
8_86	S585	1	1,80	0,20	2,30	0,20	1,50	0,05	7,750
8_86	S586=S628	2	1,50	0,20	1,90	0,20	1,50	0,05	11,067
8_86	S588	1	2,35	0,20	3,00	0,20	1,50	0,05	12,648
8_86	S590=S648	2	2,05	0,20	2,15	0,20	1,50	0,05	16,391
8_86	S591	1	1,90	0,20	2,40	0,20	1,50	0,05	8,463

8_86	S593	1	1,80	0,20	2,00	0,20	1,50	0,05	6,820
8_86	S603	1	0,80	0,20	1,50	0,20	1,50	0,05	2,635
8_86	S606	1	0,85	0,20	1,30	0,20	1,50	0,05	2,441
8_86	S609	1	2,10	0,20	2,60	0,20	1,50	0,05	9,982
9_86	S612=S678	2	1,60	0,20	1,60	0,20	1,50	0,05	10,044
9_86	S614	1	2,20	0,20	2,60	0,20	1,50	0,05	10,416
9_86	S620	1	1,55	0,20	1,85	0,20	1,50	0,05	5,561
9_86	S632	1	1,75	0,20	2,55	0,20	1,50	0,05	8,312
9_86	S633	1	1,65	0,20	2,45	0,20	1,50	0,05	7,599
9_86	S637	1	1,75	0,20	2,15	0,20	1,50	0,05	7,103
9_86	S640	1	1,70	0,20	1,90	0,20	1,50	0,05	6,185
9_86	S646	1	1,70	0,20	2,10	0,20	1,50	0,05	6,774
10_86	S647	1	1,95	0,20	2,05	0,20	1,50	0,05	7,498
10_86	S649	1	1,70	0,20	2,20	0,20	1,50	0,05	7,068
10_86	S650	1	1,20	0,20	1,70	0,20	1,50	0,05	4,123
10_86	S651	1	1,40	0,20	1,50	0,20	1,50	0,05	4,216
10_86	S660	1	1,35	0,20	1,80	0,20	1,50	0,05	4,805
10_86	S661	1	1,55	0,20	2,35	0,20	1,50	0,05	6,917
10_86	S664	1	1,15	0,20	1,15	0,20	1,50	0,05	2,825
10_86	S665=S669	2	1,35	0,20	1,35	0,20	1,50	0,05	7,448
10_86	S666=S667	2	2,15	0,20	2,15	0,20	1,50	0,05	17,120
11_86	S668	1	1,05	0,20	1,05	0,20	1,50	0,05	2,422
11_86	S670	1	1,90	0,20	2,30	0,20	1,50	0,05	8,138
11_86	S671	1	1,40	0,20	1,85	0,20	1,50	0,05	5,084
11_86	S677	1	1,60	0,20	1,90	0,20	1,50	0,05	5,859
11_86	S686	1	1,15	0,20	1,95	0,20	1,50	0,05	4,499

<p>11_86</p>	<p>S58=S59=S60=S61=S64=S66=S71=S72=S73=S74=S75=S76=S77=S83=S106=S111=S119=S120=S123=S127=S146=S148=S151=S153=S156=S158=S164=S165=S166=S167=S171=S172=S174=S176=S183=S189=S192=S205=S208=S253=S263=S268=S269=S274=S277=S290=S310=S311=S313=S338=S339=S340=S343=S345=S369=S370=S372=S373=S382=S389=S390=S399=S401=S404=S405=S407=S409=S411=S416=S419=S423=S425=S427=S429=S446=S450=S456=S458=S464=S471=S473=S475=S483=S484=S485=S492=S493=S502=S505=S516=S520=S521=S528=S529=S535=S537=S541=S542=S543=S550=S553=S554=S560=S563=S566=S580=S599=S600=S610=S627=S635=S658=S672=S674=S676=S684</p>	<p>116</p>	<p>0,95</p>	<p>0,20</p>	<p>1,15</p>	<p>0,20</p>	<p>1,50</p>	<p>0,05</p>	<p>279,140</p>
<p>12_86</p>	<p>S89=S90=S93=S108=S109=S114=S126=S186=S194=S196=S228=S240=S243=S264=S281=S282=S318=S319=S331=S334=S353=S357=S358=S363=S366=S368=S385=S437=S50</p>	<p>38</p>	<p>1,15</p>	<p>0,20</p>	<p>1,35</p>		<p>1,50</p>		<p>103,883</p>

	6=S567=S575=S582=S595=S607=S619=S645=S673=S675								
12_86	S95=S97=S134=S157=S168=S201=S216=S236=S238=S255=S256=S291=S296=S325=S326=S328=S335=S348=S365=S375=S449=S478=S480=S486=S490=S491=S494=S507=S517=S519=S565=S624=S625=S643=S644	35	1,10	0,20	10,30		1,50		702,975
TOTAL								2524,560	

QUADRO RESUMO ESCAVAÇÕES VIGA BALDRAME (FOLGA DE 20CM)								
FOLHA	VB	COMP	FOLGA	LARG	FOLGA	ALT	FOLGA	TOTAL (m3)
31_86	VT101	9,44	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,350
31_86	VT102	12,60	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,792
31_86	VT103	5,70	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,826
31_86	VT104	14,33	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	2,034
31_86	VT105	6,40	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,924
31_86	VT106	25,10	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	3,542
31_86	VT107	3,30	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,490
31_86	VT108	5,70	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,826
31_86	VT109	6,45	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,931
31_86	VT110	25,09	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	3,541
31_86	VT111	1,80	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,280
31_86	VT112	6,40	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,924
31_86	VT113	9,70	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,386
31_86	VT114	6,40	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,924
31_86	VT115	11,20	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,596
31_86	VT116	10,60	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,512
31_86	VT117	8,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,530
31_86	VT118	8,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,548
31_86	VT119	10,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,998
31_86	VT120	13,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,484
31_86	VT121	8,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,548

31_86	VT122	8,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,530
31_86	VT123	10,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,980
31_86	VT124	8,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,566
31_86	VT125	8,52	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,570
31_86	VT126	8,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,638
31_86	VT127	8,15	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,503
32_86	VT128	8,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,611
32_86	VT129	4,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,810
32_86	VT130	8,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,530
32_86	VT131	8,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,548
32_86	VT132	10,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,998
32_86	VT133	13,54	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,473
32_86	VT134	8,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,548
32_86	VT135	8,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,494
32_86	VT136	10,55	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,935
32_86	VT137	8,15	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,503
32_86	VT138	8,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,512
32_86	VT139	10,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,854
32_86	VT140	10,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,944
32_86	VT141	8,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,638
32_86	VT142	5,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,990
32_86	VT143	11,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,106
32_86	VT144	21,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,924
32_86	VT145	29,56	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	5,357
32_86	VT146	19,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,456
32_86	VT147	8,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,638
33_86	VT148	5,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,990
33_86	VT149	17,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,258
33_86	VT150	8,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,638
33_86	VT151	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
33_86	VT152	16,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,934
33_86	VT153	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
33_86	VT154	24,20	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	3,843
33_86	VT155	16,55	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,015
33_86	VT156	17,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,258
33_86	VT157	7,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,422
33_86	VT158	1,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,342
33_86	VT159	8,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,638
33_86	VT160	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
33_86	VT161	8,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,566
33_86	VT162	16,04	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,923
33_86	VT163	2,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,540
33_86	VT164	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
33_86	VT165	1,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,342

33_86	VT166	17,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,258
33_86	VT167	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
33_86	VT168	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
33_86	VT169	3,80	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	0,630
34_86	VT170	13,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,502
34_86	VT171	11,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,106
34_86	VT172	5,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,990
34_86	VT173	5,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,972
34_86	VT174	5,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,954
34_86	VT175	26,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	4,824
34_86	VT176	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
34_86	VT177	4,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,891
34_86	VT178	9,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,692
34_86	VT179	8,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,602
34_86	VT180	13,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,502
34_86	VT181	26,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	4,860
34_86	VT182	15,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,754
34_86	VT183	6,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,188
34_86	VT184	2,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,504
34_86	VT185	13,29	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,428
34_86	VT186	4,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,891
34_86	VT187	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
34_86	VT188	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
34_86	VT189	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
34_86	VT190	7,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,422
34_86	VT191	3,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,720
34_86	VT192	13,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,502
35_86	VT193	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
35_86	VT194	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
35_86	VT195	13,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,376
35_86	VT196	11,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,070
35_86	VT197	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
35_86	VT198	8,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,512
35_86	VT199	7,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,422
35_86	VT200	3,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,720
35_86	VT201	4,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,882
35_86	VT202	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
35_86	VT203	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
35_86	VT204	8,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,638
35_86	VT205	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
35_86	VT206	5,69	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,060
35_86	VT207	16,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,024
35_86	VT208	17,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,186
35_86	VT209	5,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,972

35_86	VT210	5,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,936
35_86	VT211	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
35_86	VT212	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
35_86	VT213	8,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,494
35_86	VT214	13,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,502
35_86	VT215	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
35_86	VT216	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
35_86	VT217	9,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,665
35_86	VT218	4,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,891
35_86	VT219	7,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,422
36_86	VT220	13,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,439
36_86	VT221	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
36_86	VT222	5,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,999
36_86	VT223	4,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,774
36_86	VT224	5,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,936
36_86	VT225	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
36_86	VT226	8,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,530
36_86	VT227	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
36_86	VT228	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
36_86	VT229	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
36_86	VT230	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
36_86	VT231	9,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,665
36_86	VT232	4,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,882
36_86	VT233	8,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,521
36_86	VT234	8,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,530
36_86	VT235	13,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,502
36_86	VT236	10,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,998
36_86	VT237	8,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,530
36_86	VT238	10,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,944
36_86	VT239	8,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,512
36_86	VT240	11,65	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,133
36_86	VT241	18,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,312
36_86	VT242	5,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,972
36_86	VT243	6,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,260
36_86	VT244	8,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,521
37_86	VT245	8,85	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,629
37_86	VT246	8,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,530
37_86	VT247	6,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,206
37_86	VT248	9,85	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,809
37_86	VT249	9,85	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,809
37_86	VT250	10,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,890
37_86	VT251	7,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,368
37_86	VT252	10,65	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,953
37_86	VT253	8,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,530

37_86	VT254	6,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,197
37_86	VT255	9,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,764
37_86	VT256	7,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,332
37_86	VT257	7,34	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,357
37_86	VT258	6,42	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,192
37_86	VT259	7,54	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,393
37_86	VT260	6,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,170
37_86	VT261	9,85	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,809
37_86	VT262	7,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,458
37_86	VT263	7,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,350
37_86	VT264	7,95	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,467
37_86	VT265	4,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,864
37_86	VT266	8,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,530
37_86	VT267	5,91	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,100
37_86	VT268	6,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,170
37_86	VT269	8,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,521
37_86	VT270	8,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,539
37_86	VT271	7,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,350
37_86	VT272	6,66	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,235
37_86	VT273	7,34	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,357
37_86	VT274	2,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,432
37_86	VT275	33,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	5,985
38_86	VT276	4,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,828
38_86	VT277	20,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,645
38_86	VT278	6,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,116
38_86	VT279	7,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,458
38_86	VT280	2,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,432
38_86	VT281	6,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,170
38_86	VT282	4,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,864
38_86	VT283	24,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	4,464
38_86	VT284	6,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,197
38_86	VT285	8,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,494
38_86	VT286	6,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,197
38_86	VT287	6,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,179
38_86	VT288	4,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,774
38_86	VT289	6,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,125
38_86	VT290	4,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,810
38_86	VT291	10,95	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,007
38_86	VT292	9,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,710
38_86	VT293	4,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,846
38_86	VT294	15,65	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,853
38_86	VT295	20,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,744
38_86	VT296	10,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,881
38_86	VT297	19,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,501

38_86	VT298	2,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,432
38_86	VT299	4,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,864
38_86	VT300	4,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,864
38_86	VT301	9,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,674
39_86	VT302	8,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,539
39_86	VT303	6,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,197
39_86	VT304	4,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,846
39_86	VT305	10,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,980
39_86	VT306	8,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,539
39_86	VT307	33,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	5,985
39_86	VT308	24,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	4,464
39_86	VT309	16,85	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,069
39_86	VT310	4,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,864
39_86	VT311	4,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,864
39_86	VT312	4,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,846
39_86	VT313	14,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,565
39_86	VT314	5,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,044
39_86	VT315	10,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,890
39_86	VT316	9,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,701
39_86	VT317	20,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,771
39_86	VT318	13,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,538
39_86	VT319	4,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,864
39_86	VT320	4,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,864
39_86	VT321	10,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,836
39_86	VT322	3,75	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	0,622
40_86	VT323	2,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,441
40_86	VT324	3,50	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	0,583
40_86	VT325	12,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,214
40_86	VT326	5,55	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,035
40_86	VT327	4,65	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,873
40_86	VT328	10,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,890
40_86	VT329	10,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,836
40_86	VT330	4,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,900
40_86	VT331	10,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,872
40_86	VT332	23,55	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	4,275
40_86	VT333	15,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,745
40_86	VT334	15,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,844
40_86	VT335	10,65	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,953
40_86	VT336	18,31	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,332
40_86	VT337	23,25	0,2	0,3	0,2	0,4	0,05	5,276
40_86	VT338	10,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,872
40_86	VT339	6,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,278
40_86	VT340	3,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,648
40_86	VT341	9,40	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	1,512

40_86	VT342	12,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,259
41_86	VT343	24,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	4,482
41_86	VT344	15,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,844
41_86	VT345	3,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,648
41_86	VT346	4,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,810
41_86	VT347	4,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,846
41_86	VT348	18,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,330
41_86	VT349	18,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,438
41_86	VT350	7,41	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,065
41_86	VT351	6,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,260
41_86	VT352	10,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,944
41_86	VT353	12,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,358
41_86	VT354	9,65	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,773
41_86	VT355	13,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,421
41_86	VT356	10,63	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,949
41_86	VT357	6,47	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,201
41_86	VT358	10,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,917
41_86	VT359	8,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,566
41_86	VT360	6,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,179
41_86	VT361	1,60	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,252
41_86	VT362	4,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,828
41_86	VT363	22,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	4,032
41_86	VT364	7,41	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,065
41_86	VT365	3,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,648
42_86	VT366	47,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	8,577
42_86	VT367	14,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,682
42_86	VT368	10,85	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,989
42_86	VT369	10,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,899
42_86	VT370	10,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,899
42_86	VT371	6,85	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,269
42_86	VT372	14,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,637
42_86	VT373	14,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,682
42_86	VT374	26,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	4,797
42_86	VT375	2,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,522
42_86	VT376	4,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,828
42_86	VT377	3,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,648
42_86	VT378	2,68	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,518
42_86	VT379	20,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,726
42_86	VT380	14,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,637
43_86	VT381	33,85	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	6,129
43_86	VT382	7,41	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,065
43_86	VT383	10,35	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,899
43_86	VT384	6,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,161
43_86	VT385	4,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,810

43_86	VT386	19,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,456
43_86	VT387	2,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,468
43_86	VT388	37,55	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	6,795
43_86	VT389	4,00	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	0,662
43_86	VT390	7,41	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,065
43_86	VT391	2,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,468
43_86	VT392	9,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,674
43_86	VT393	7,41	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	1,065
43_86	VT394	10,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,971
43_86	VT395	10,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,908
43_86	VT396	4,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,864
43_86	VT397	8,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,485
43_86	VT398	8,85	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,629
43_86	VT399	6,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,161
43_86	VT400	4,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,801
43_86	VT401	13,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,484
43_86	VT402	24,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	4,518
44_86	VT403	24,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	4,437
44_86	VT404	4,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,756
44_86	VT405	2,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,468
44_86	VT406	9,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,674
44_86	VT407	3,00	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	0,504
44_86	VT408	24,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	4,437
44_86	VT409	2,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,504
44_86	VT410	8,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,512
44_86	VT411	5,65	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	0,921
44_86	VT412	20,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,726
44_86	VT413	8,15	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,503
44_86	VT414	8,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,530
44_86	VT415	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
44_86	VT416	8,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,512
44_86	VT417	24,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	4,518
44_86	VT418	24,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	4,437
44_86	VT419	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
45_86	VT420	24,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	4,518
45_86	VT421	14,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,637
45_86	VT422	11,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,070
45_86	VT423	5,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,044
45_86	VT424	13,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,484
45_86	VT425	2,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,504
45_86	VT426	20,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,726
45_86	VT427	18,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,438
45_86	VT428	16,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,961
45_86	VT429	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062

45_86	VT430	20,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,726
45_86	VT431	14,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,637
45_86	VT432	2,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,504
45_86	VT433	6,41	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,925
45_86	VT434	5,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,062
45_86	VT435	18,55	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,375
45_86	VT436	13,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,484
45_86	VT437	4,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,756
46_86	VT438	18,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,438
46_86	VT439	12,55	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,295
46_86	VT440	2,40	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,364
46_86	VT441	23,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	4,320
46_86	VT442	47,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	8,577
46_86	VT443	6,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,224
46_86	VT444	3,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,684
46_86	VT445	6,41	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,925
46_86	VT446	6,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,224
46_86	VT447	10,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,980
46_86	VT448	10,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,980
46_86	VT449	5,66	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,055
46_86	VT450	9,74	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,789
46_86	VT451	10,34	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,897
47_86	VT452	6,26	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,163
47_86	VT453	10,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,917
47_86	VT454	6,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,161
47_86	VT455	4,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,810
47_86	VT456	4,95	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,927
47_86	VT457	6,41	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,925
47_86	VT458	8,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,557
47_86	VT459	8,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,494
47_86	VT460	8,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,566
47_86	VT461	9,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,656
47_86	VT462	6,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,251
47_86	VT463	6,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,251
47_86	VT464	4,20	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,792
47_86	VT465	7,04	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,303
47_86	VT466	4,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,810
47_86	VT467	3,50	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	0,583
47_86	VT468	7,55	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	1,221
47_86	VT469	10,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,980
47_86	VT470	25,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	4,554
47_86	VT471	4,20	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	0,693
47_86	VT472	10,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,980
47_86	VT473	10,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,944

47_86	VT474	6,41	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,190
47_86	VT475	4,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,837
47_86	VT476	7,55	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	1,221
47_86	VT477	3,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,648
47_86	VT478	4,30	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	0,709
47_86	VT479	4,20	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	0,693
47_86	VT480	12,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,214
47_86	VT481	25,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	4,554
47_86	VT482	10,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,980
48_86	VT483	10,05	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	1,614
48_86	VT484	6,41	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,925
48_86	VT485	12,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,214
48_86	VT486	2,74	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,529
48_86	VT487	4,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,810
48_86	VT488	4,20	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	0,693
48_86	VT489	5,40	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,784
48_86	VT490	12,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,304
48_86	VT491	4,30	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	0,709
48_86	VT492	21,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,888
48_86	VT493	12,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,214
48_86	VT494	7,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,422
48_86	VT495	12,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,358
48_86	VT496	9,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,674
48_86	VT497	2,74	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,529
48_86	VT498	18,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,384
48_86	VT499	22,55	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	4,095
48_86	VT500	7,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,404
48_86	VT501	5,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,008
48_86	VT502	8,85	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,629
48_86	VT503	10,83	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,985
48_86	VT504	5,40	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,784
49_86	VT505	3,35	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,497
49_86	VT506	7,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,440
49_86	VT507	8,85	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,629
49_86	VT508	9,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,701
49_86	VT509	11,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,088
49_86	VT510	12,19	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,230
49_86	VT511	4,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,810
49_86	VT512	2,74	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,529
49_86	VT513	9,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,728
49_86	VT514	5,40	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,784
49_86	VT515	5,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,008
49_86	VT516	12,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,322
49_86	VT517	5,40	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,784

49_86	VT518	6,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,278
49_86	VT519	14,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,646
49_86	VT520	2,70	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,522
49_86	VT521	2,64	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,511
49_86	VT522	14,45	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,637
49_86	VT523	5,40	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,784
49_86	VT524	5,40	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	0,882
49_86	VT525	6,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,170
49_86	VT526	8,75	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,611
49_86	VT527	10,10	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,854
49_86	VT528	9,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,764
49_86	VT529	7,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,386
49_86	VT530	5,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,098
49_86	VT531	5,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,080
49_86	VT532	5,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,008
50_86	VT533	39,55	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	7,155
50_86	VT534	11,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,070
50_86	VT535	14,65	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,673
50_86	VT536	2,64	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,511
50_86	VT537	5,40	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,784
50_86	VT538	4,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,918
50_86	VT539	21,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,978
50_86	VT540	4,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,846
50_86	VT541	5,40	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	0,784
50_86	VT542	5,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,008
50_86	VT543	2,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,468
50_86	VT544	8,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,584
50_86	VT545	35,95	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	6,507
50_86	VT546	7,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,440
50_86	VT547	4,50	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,846
50_86	VT548	7,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,404
50_86	VT549	7,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,368
50_86	VT550	8,60	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,584
51_86	VT551	38,45	0,2	0,15	0,2	0,4	0,05	6,087
51_87	VT552	18,65	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	3,393
51_88	VT553	4,90	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	0,918
51_89	VT554	9,25	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,701
51_90	VT555	9,00	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,656
51_91	VT556	5,80	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,080
51_92	VT557	5,40	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,008
51_93	VT558	10,65	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,953
51_94	VT559	8,05	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	1,485
51_95	VT560	11,65	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,133
51_96	VT561	12,11	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,216

51_97	VT562	13,30	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05	2,430
TOTAL								819,083

TOTAL DE ESCAVAÇÃO DE VALAS - SAPATAS E VIGAS BALDRAMES

$$2524,560 + 819,083 = 3.343,65 \text{ m}$$

2.3 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM. AF 07/2019

- **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_86	S1=S6=S7=S35=S36=S44=S51=S56=S63=S117=S122=S442=S443=S465=S466=S540=S551=S555=S592	19	0,75	0,75	10,688
2_86	S2=S3=S4=S8=S15=S16=S23=S28=S37=S38=S52=S99=S100=S199=S284=S287=S295=S302=S518	19	1,05	1,05	20,948
2_86	S5=S9=S12=S13=S21=S31=S34=S43=S50=S54=S203=S261=S273=S305=S329=S428=S430=S432=S444=S459=S467=S468=S548=S552	24	0,85	0,85	17,340

2_86	S10=S14=S17=S18=S19=S20=S22 =S24=S26=S27=S29=S39=S40=S4 1=S42=S48=S53=S55=S92=S116= S161=S184=S218=S283=S286=S30 0=S306=S337=S415=S438=S457= S461=S469=S470=S495	35	0,95	0,95	31,588
2_86	S11	1	1,10	1,10	1,210
2_86	S25=S30=S47=S62=S86=S101=S1 24=S185=S206=S315=S349=S350= S360=S455=S463=S501=S512=S63 4	18	0,95	1,05	17,955
2_86	S32=S680=S681=S682=S683	5	1,25	1,25	7,813
2_86	S33=S178	2	1,15	1,25	2,875
2_86	S45=S118	2	0,75	0,85	1,275
2_86	S46=S79=S88=S107=S121=S128= S149=S159=S177=S204=S317=S33 6=S377=S454=S564	15	1,05	1,15	18,113
2_86	S49=S131=S513	3	1,15	1,15	3,968
3_86	S57=S65=S67=S68=S69=S70=S85 =S87=S112=S125=S130=S142=S1 54=S180=S197=S235=S303=S341= S378=S379=S380=S381=S383=S39 1=S393=S394=S395=S396=S402= S403=S406=S410=S413=S417=S42 6=S433=S434=S439=S460=S462= S482=S488=S497=S499=S500=S51 1=S515=S522=S527=S530=S531= S536=S545=S547=S557=S561=S56 2=S583=S597=S598=S615=S616= S617=S626=S636	65	0,85	1,05	58,013






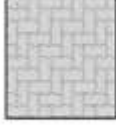

3_86	S78=S80=S81=S84=S94=S96=S98 =S102=S103=S104=S110=S113=S 129=S133=S135=S136=S137=S138 =S139=S140=S141=S143=S144=S 145=S152=S160=S162=S163=S182 =S193=S195=S198=S200=S214=S 226=S227=S231=S242=S245=S257 =S259=S260=S288=S289=S292=S 293=S294=S308=S309=S330=S342 =S346=S347=S361=S362=S364=S 388=S392=S408=S412=S420=S422 =S424=S435=S451=S453=S476=S 487=S498=S503=S504=S508=S524 =S532=S533=S534=S538=S546=S 549=S578=S579=S584=S639=S679 =S685	85	1,05	1,25	111,563
3_86	S82=S115=S155=S187=S359=S481	6	0,85	0,95	4,845
3_86	S91=S132=S170=S207=S304=S376 =S556=S618=S663	9	1,05	1,35	12,758
4_86	S105=S539	2	0,95	1,15	2,185
4_86	S147	1	0,95	1,70	1,615
4_86	S150=S321=S371=S400=S602	5	0,95	1,20	5,700
4_86	S169=S215=S354=S523	4	1,15	1,40	6,440
4_86	S173=S237=S266=S312=S324	5	1,05	1,55	8,138
4_86	S175=S191=S525	3	0,85	1,10	2,805
4_86	S179=S188=S222=S249=S258=S38 4=S414=S418=S431=S440=S441= S445=S447=S452=S474=S489=S50 9=S510=S514=S526=S544=S611= S654=S656=S657	25	0,75	0,95	17,813
4_86	S181=S472=S655	3	0,75	1,05	2,363
4_86	S190	1	1,20	1,40	1,680
4_86	S202=S210=S265=S652=S659	5	1,35	1,55	10,463

5_86	S209=S270=S307=S320=S322=S323=S577=S621=S630=S631	10	1,30	1,50	19,500
5_86	S211=S299=S351=S605	4	1,05	1,45	6,090
5_86	S212=S251=S558=S662	4	1,80	2,20	15,840
5_86	S213=S232	2	1,15	1,55	3,565
5_86	S219=S298=S327	3	0,95	1,35	3,848
5_86	S220=S275=S316=S570=S594=S629=S638=S653	8	1,40	1,60	17,920
5_86	S221=S241=S262=S314=S374=S448=S496=S572=S574=S596=S601=S608=S641=S642	14	1,20	1,40	23,520
5_86	S223=S581=S587	3	1,30	1,70	6,630
6_86	S224=S233=S254=S280	4	1,25	1,35	6,750
6_86	S225=S229=S267=S272=S279=S297=S332=S355=S367=S387=S604=S613=S622=S623	14	1,25	1,45	25,375
6_86	S230=S352	2	1,10	1,50	3,300
6_86	S234=S436	2	0,90	1,50	2,700
6_86	S239	1	1,40	1,80	2,520
6_86	S244=S571	2	1,25	1,70	4,250
6_86	S246	1	1,15	1,65	1,898
6_86	S247=S573	2	1,35	1,60	4,320
6_86	S248	1	1,30	1,65	2,145
6_86	S250	1	1,45	1,85	2,683
7_86	S252=S344	2	1,05	1,65	3,465
7_86	S271	1	1,50	1,70	2,550
7_86	S276	1	1,20	2,00	2,400
7_86	S278	1	1,20	1,60	1,920
7_86	S333	1	1,10	1,60	1,760
7_86	S356	1	1,10	1,45	1,595
7_86	S397=S477=S576	3	1,10	1,25	4,125
7_86	S479	1	1,30	1,40	1,820
7_86	S559	1	1,65	1,80	2,970
7_86	S568	1	1,55	1,75	2,713
7_86	S569=S589	2	1,45	1,65	4,785
8_86	S585	1	1,80	2,30	4,140
8_86	S586=S628	2	1,50	1,90	5,700
8_86	S588	1	2,35	3,00	7,050
8_86	S590=S648	2	2,05	2,15	8,815
8_86	S591	1	1,90	2,40	4,560
8_86	S593	1	1,80	2,00	3,600

8_86	S603	1	0,80	1,50	1,200
8_86	S606	1	0,85	1,30	1,105
8_86	S609	1	2,10	2,60	5,460
9_86	S612=S678	2	1,60	1,60	5,120
9_86	S614	1	2,20	2,60	5,720
9_86	S620	1	1,55	1,85	2,868
9_86	S632	1	1,75	2,55	4,463
9_86	S633	1	1,65	2,45	4,043
9_86	S637	1	1,75	2,15	3,763
9_86	S640	1	1,70	1,90	3,230
9_86	S646	1	1,70	2,10	3,570
10_86	S647	1	1,95	2,05	3,998
10_86	S649	1	1,70	2,20	3,740
10_86	S650	1	1,20	1,70	2,040
10_86	S651	1	1,40	1,50	2,100
10_86	S660	1	1,35	1,80	2,430
10_86	S661	1	1,55	2,35	3,643
10_86	S664	1	1,15	1,15	1,323
10_86	S665=S669	2	1,35	1,35	3,645
10_86	S666=S667	2	2,15	2,15	9,245
11_86	S668	1	1,05	1,05	1,103
11_86	S670	1	1,90	2,30	4,370
11_86	S671	1	1,40	1,85	2,590
11_86	S677	1	1,60	1,90	3,040
11_86	S686	1	1,15	1,95	2,243

<p>11_86</p>	<p>S58=S59=S60=S61=S64=S66=S71 =S72=S73=S74=S75=S76=S77=S8 3=S106=S111=S119=S120=S123= S127=S146=S148=S151=S153=S15 6=S158=S164=S165=S166=S167= S171=S172=S174=S176=S183=S18 9=S192=S205=S208=S253=S263= S268=S269=S274=S277=S290=S31 0=S311=S313=S338=S339=S340= S343=S345=S369=S370=S372=S37 3=S382=S389=S390=S399=S401= S404=S405=S407=S409=S411=S41 6=S419=S423=S425=S427=S429= S446=S450=S456=S458=S464=S47 1=S473=S475=S483=S484=S485= S492=S493=S502=S505=S516=S52 0=S521=S528=S529=S535=S537= S541=S542=S543=S550=S553=S55 4=S560=S563=S566=S580=S599= S600=S610=S627=S635=S658=S67 2=S674=S676=S684</p>	<p>116</p>	<p>0,95</p>	<p>1,15</p>	<p>126,730</p>
<p>12_86</p>	<p>S89=S90=S93=S108=S109=S114= S126=S186=S194=S196=S228=S24 0=S243=S264=S281=S282=S318= S319=S331=S334=S353=S357=S35 8=S363=S366=S368=S385=S437= S506=S567=S575=S582=S595=S60 7=S619=S645=S673=S675</p>	<p>38</p>	<p>1,15</p>	<p>1,35</p>	<p>58,995</p>

12_86	S95=S97=S134=S157=S168=S201 =S216=S236=S238=S255=S256=S 291=S296=S325=S326=S328=S335 =S348=S365=S375=S449=S478=S 480=S486=S490=S491=S494=S507 =S517=S519=S565=S624=S625=S 643=S644	35	1,10	10,30	396,550
-------	--	----	------	-------	---------

Quadro de Áreas de Pisos		
Legenda	Descrição	Área (m²)
	GRAMA	655,90
	PISO EM CONCRETO DESEMPOLADO (PISO EXTERNO)	1.117,48
	PISO EM GRANILITE POLIDO (PISO INTERNO)	7.329,66
	PISO EM GRANILITE POLIDO AZUL (PISO INTERNO)	2.291,79
	PISO EM GRANILITE SEM POLIMENTO	686,02
	PISO INTERTRAMADO (VIAS INTERNAS E ESTACIONAMENTO)	2.147,81
	PISO VINILICO TIPO MANTA CONDUTIVA (SALA DE CIRURGIA)	171,81

	Soma	1265,290
PISO CONCRETO DESEMPOLADO		1117,480
GRANILITE POLIDO INTERNO		7329,660
GRANILITE POLIDO AZUL INTERNO		2291,800
GRANILITE SEM POLIMENTO		686,020

VINÍLICO TIPO MANTA CONDUTIVA	171,820
TOTAL	12.862,070
VOLUME DE LASTRO (ESP. 5CM)	643,10

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

Área de forma	5889,5
---------------	--------

2.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Ø 5.0 mm	7116,1
----------	--------

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

Ø 6.3 mm	104,3
----------	-------

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

Ø 8.0 mm	9097
----------	------

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

Ø 10.0 mm	14314,9
-----------	---------

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

Ø 12.5 mm	8685,6
-----------	--------

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

Ø 16.0 mm	685
-----------	-----

2.11 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Ø 20.0 mm	72,1
-----------	------

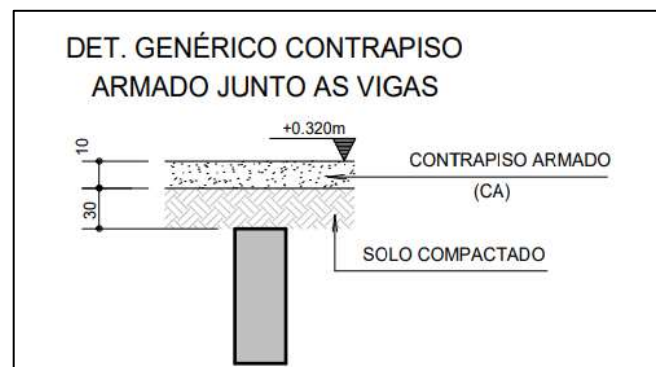
2.12 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 35 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO






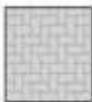

C-35	655,5
------	-------

2.13 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)
	GRAMA	995,99
	PISO EM CONCRETO DESEMPOLADO (PISO EXTERNO)	1.117,48
	PISO EM GRANILITE POLIDO (PISO INTERNO)	7.329,66
	PISO EM GRANILITE POLIDO AZUL (PISO INTERNO)	2.291,79
	PISO EM GRANILITE SEM POLIMENTO	686,02
	PISO INTERTRAIADO (MAS INTERNAS E ESTACIONAMENTO)	2.147,81
	PISO VINÍLICO TIPO MANTA CONDUTIVA (SALA DE CIRURGIA)	171,81

VOLUME DE ESPALHAMENTO		
PISO CONCRETO DESEMPOLADO	1117,480	
GRANILITE POLIDO INTERNO	7329,660	
GRANILITE POLIDO AZUL INTERNO	2291,800	
GRANILITE SEM POLIMENTO	686,020	
VINÍLICO TIPO MANTA CONDUTIVA	171,820	
área m ²	11.596,780	ÁREA X 0,3
	3.479,03	VOLUME DE ESPALHAMENTO

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.

QUADRO RESUMO VOLUME DE CONCRETO X FORMA_SAPATAS			
FOLHA	DESCRIÇÃO	VC (M³)	FORMAS (M²)
2	SAPATAS	43,2	290,92
3	SAPATAS	65,46	417,03
4	SAPATAS	21,96	142,32
5	SAPATAS	35,15	139,53
6	SAPATAS	20,01	89,39
7	SAPATAS	10,97	45,94
8	SAPATAS	17,3	39,33
9	SAPATAS	13,35	31,5
10	SAPATAS	13	38,87
11	SAPATAS	48,61	313,08
12	SAPATAS	37,71	192,34
xx/86		326,72	1.740,25

QUADRO RESUMO VOLUME DE CONCRETO X FORMA_BALDRAME			
FOLHA	DESCRIÇÃO	VC (M³)	FORMAS (M²)
31	VIGA BALDRAME	16,28	211,05
32	VIGA BALDRAME	16,15	203,54
33	VIGA BALDRAME	14,66	188,21
34	VIGA BALDRAME	16,07	200,9
35	VIGA BALDRAME	15,3	191,19
36	VIGA BALDRAME	14,17	177,3
37	VIGA BALDRAME	18,97	237,3
38	VIGA BALDRAME	15,91	202,27
39	VIGA BALDRAME	16,63	203,26
40	VIGA BALDRAME	15,89	194,11
41	VIGA BALDRAME	16,71	209,28
42	VIGA BALDRAME	17,87	186,14
43	VIGA BALDRAME	17,48	221,11
44	VIGA BALDRAME	13,89	175,56
45	VIGA BALDRAME	15,85	198,46
46	VIGA BALDRAME	14,16	177,69
47	VIGA BALDRAME	17,25	221,38
48	VIGA BALDRAME	14,31	183,19
49	VIGA BALDRAME	14,27	180,56
50	VIGA BALDRAME	13,69	171,61
51	VIGA BALDRAME	10,23	129,41
xx/86		325,74	4.063,52

VOLUME DE REATERRO			
VOLUME CONCRETO SAPATAS	326,72		
VOLUME CONCRETO VIGAS BALDRAME	325,74		
TOTAL	652,46		
ESCAVAÇÃO DE VALAS SAPATA	2524,56		
ESCAVAÇÃO DE VALAS BALDRAME	819,08		
VOLUME TOTAL ESCAVAÇÃO	3.343,64	M³	
TOTAL DE REATERRO COM EMPOLAMENTO DE 30%	3.498,53	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.

TOTAL DE IMPERMEABILIZAÇÃO	5.803,77	M²	
-----------------------------------	-----------------	----------------------	--

2.16 CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETOS

C-35	655,5
------	-------

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				
Lajes				
N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	29,5	m ³
2	Aço CA60	Ø 5.0 mm	39,6	kg
3	Aço CA50	Ø 6.3 mm	14,0	kg
4	Aço CA50	Ø 8.0 mm	145,0	kg
5	Aço CA50	Ø 10.0 mm	19,6	kg
Pilares				
N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	25,3	m ³
2	Forma	Área de forma	342,4	m ²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	531,2	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	33,2	kg
5	Aço CA50	Ø 10.0 mm	1.039,3	kg
6	Aço CA50	Ø 12.5 mm	78,6	kg
7	Aço CA50	Ø 16.0 mm	385,1	kg
8	Aço CA50	Ø 20.0 mm	138,3	kg
Vigas				
N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	38,1	m ³
2	Forma	Área de forma	376,7	m ²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	479,1	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	623,7	kg
5	Aço CA50	Ø 8.0 mm	290,2	kg

6	Aço CA50	Ø 10.0 mm	213,6	kg
7	Aço CA50	Ø 12.5 mm	670,9	kg
8	Aço CA50	Ø 16.0 mm	337,5	kg
9	Aço CA50	Ø 20.0 mm	973,7	kg
COBERTURA 2				
Lajes				
N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	38,9	m ³
2	Aço CA60	Ø 5.0 mm	140,4	kg
3	Aço CA50	Ø 6.3 mm	171,2	kg
4	Aço CA50	Ø 8.0 mm	225,7	kg
Pilares				
N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	3,5	m ³
2	Forma	Área de forma	52,5	m ²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	85,0	kg
4	Aço CA50	Ø 10.0 mm	140,9	kg
5	Aço CA50	Ø 12.5 mm	79,6	kg
Vigas				
N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	29,9	m ³
2	Forma	Área de forma	308,2	m ²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	454,8	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	319,2	kg
5	Aço CA50	Ø 8.0 mm	163,7	kg
6	Aço CA50	Ø 10.0 mm	255,9	kg
7	Aço CA50	Ø 12.5 mm	591,5	kg
8	Aço CA50	Ø 16.0 mm	314,6	kg
9	Aço CA50	Ø 20.0 mm	323,0	kg
PAV. SUPERIOR				
Escadas				
N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade

1	Concreto	C-35	5,2	m ³
2	Forma	Área de forma	46,3	m ²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	64,8	kg
4	Aço CA50	Ø 8.0 mm	9,3	kg
5	Aço CA50	Ø 10.0 mm	167,3	kg
6	Aço CA50	Ø 12.5 mm	964,3	kg

Lajes

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	622,7	m ³
2	Forma	Área de forma	212,2	m ²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	536,0	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	1.203,6	kg
5	Aço CA50	Ø 8.0 mm	2.555,9	kg
6	Aço CA50	Ø 10.0 mm	1.335,6	kg
7	Aço CA50	Ø 12.5 mm	72,8	kg

Pilares

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	215,9	m ³
2	Forma	Área de forma	3.220,3	m ²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	5.195,2	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	38,3	kg
5	Aço CA50	Ø 10.0 mm	10.623,3	kg
6	Aço CA50	Ø 12.5 mm	184,5	kg
7	Aço CA50	Ø 16.0 mm	293,4	kg
8	Aço CA50	Ø 20.0 mm	5,4	kg

Vigas

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-35	421,9	m ³
2	Forma	Área de forma	3.696,3	m ²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	6.193,6	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	2.567,3	kg
5	Aço CA50	Ø 8.0 mm	3.418,4	kg
6	Aço CA50	Ø 10.0 mm	5.809,8	kg
7	Aço CA50	Ø 12.5 mm	8.743,4	kg

8	Aço CA50	Ø 16.0 mm	2.835,7	kg
9	Aço CA50	Ø 20.0 mm	3.386,4	kg
Resumo de Materiais (Pré-Moldados)				
COBERTURA				
Vigotas PM				
N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Aço CA60	Ø 5.0 mm	263,8	kg
2	Aço CA50	Ø 8.0 mm	108,0	kg
3	Aço CA60	TR 12645	1.037,4	kg
COBERTURA 2				
Vigotas PM				
N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Aço CA60	Ø 5.0 mm	252,6	kg
2	Aço CA50	Ø 6.3 mm	114,5	kg
3	Aço CA50	Ø 8.0 mm	112,6	kg
4	Aço CA60	TR 12645	1.272,6	kg
PAV. SUPERIOR				
Vigotas PM				
N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Aço CA60	Ø 5.0 mm	4.670,6	kg
2	Aço CA50	Ø 6.3 mm	725,0	kg
3	Aço CA50	Ø 8.0 mm	1.036,9	kg
4	Aço CA50	Ø 10.0 mm	146,5	kg
5	Aço CA60	TR 12645	18.880,9	kg
6	Aço CA60	TR 16745	1.695,6	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

Área de forma	3615,2
---------------	--------

3.1.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2022

Ø 6.3 mm	71,50
----------	-------

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

Ø 10.0 mm	11803,5
-----------	---------

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

Ø 12.5 mm	342,7
-----------	-------

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

Ø 16.0 mm	678,5
-----------	-------

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

Ø 20.0 mm	143,7
-----------	-------

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

Ø 5.0 mm	5811,4
----------	--------

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

C-35	244,7
------	-------

3.1.9 CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETOS

C-35	244,7
------	-------

- **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

Área de forma	4381,2
---------------	--------

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

Ø 6.3 mm	3510,2
----------	--------

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

Ø 8.0 mm	3872,3
----------	--------

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

Ø 10.0 mm	6279,3
-----------	--------

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

Ø 12.5 mm	10005,8
-----------	---------

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

Ø 16.0 mm	3487,8
-----------	--------

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

Ø 20.0 mm	4683,1
-----------	--------

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

Ø 5.0 mm	7127,5
----------	--------

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

C-35	489,8
------	-------

3.2.10 CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETOS

C-35	489,8
------	-------

- **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

Área de forma	258,5
---------------	-------

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

C-35	696,2
------	-------

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

Ø 5.0 mm	5967,8
----------	--------

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

Ø 6.3 mm	2228,3
----------	--------

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

Ø 8.0 mm	4193,4
----------	--------

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

Ø 10.0 mm	1669
-----------	------

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

Ø 12.5 mm	1037,1
-----------	--------

3.3.8 CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETOS

C-35	696,3
------	-------

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

Área extraída do projeto estrutural = 9775,28 m²

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

Área extraída do projeto estrutural = 756,75 m²

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

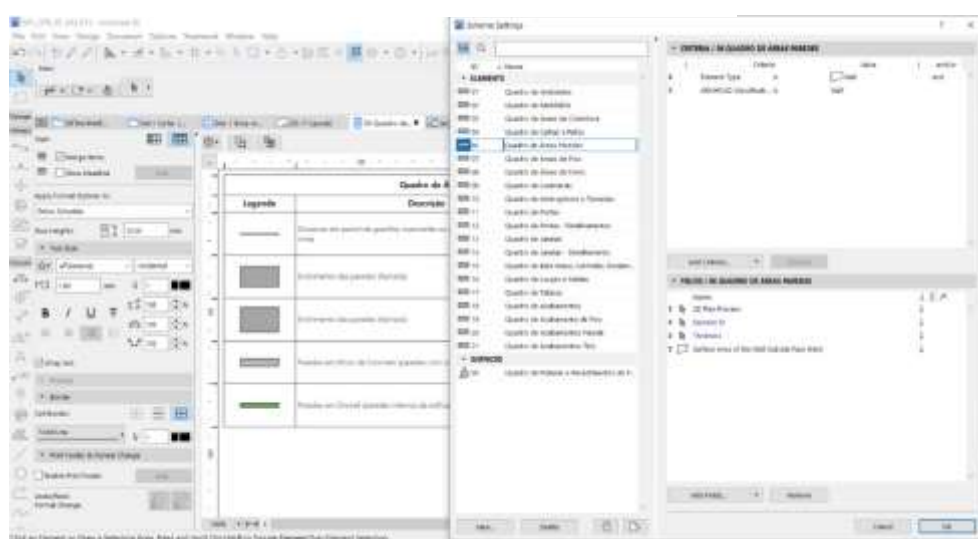
$(9775,28 + 756,75) \times 4\text{m altura} = 42.128,12 \text{ m}^2$

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 (m ²)
Parede alvenaria 15cm	0,15	230,44

* Incluso somatória das áreas de paredes do Prédio principal e anexo

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 (m ²)
Parede alvenaria 20cm	0,2	10.262,92

- **COBOGO**

Para dimensionar os cobogos, foram selecionados previamente os modelos a serem integrados ao arquivo no software. Em seguida, o software gera o arquivo completo, que inclui uma tabela contendo informações relevantes sobre os cobogos, como dimensões, materiais e quantidade necessária para cada ambiente.

4.1.3 Cobogo 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:

Quadro de Janelas					
Cód.	Qty.	Larg	Compr	Área geral	Área Total
C1	14	1,5	0,9	1,35	18,9

- **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 + 0,8m). 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
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.	12	1,5	0,6	2,1	25,2
JC190-A	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas. Tela mosquiteiro.	18	1,9	0,6	2,5	45

JC220-A	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro.	44	2,2	0,6	2,8	123,2
JC300-A	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro.	12	3	0,6	3,6	43,2
JC350-A	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro.	3	3,5	0,6	4,1	12,3
JC370-A	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro.	61	3,7	0,6	4,3	262,3
JC600-A	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo de correr, 4 folhas.Tela mosqueteiro.	1	6	0,6	6,6	6,6
JF150-A	Janela de alumínio anodizado branco, visor fixo, 01 folha	4	1,5	0,6	2,1	8,4
JF190-A	Janela de alumínio anodizado branco, visor fixo, 01 folha	28	1,9	0,6	2,5	70
JM80-A	Janela de alumínio anodizado branco, abertura tipo maxim-ar, 1 folha	123	0,8	0,6	1,4	172,2
Total						773,8

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	22	0,9	0,6	1,5	33
PA90c-A	Porta de giro, alumínio anodizado, cor branca	8	0,9	0,6	1,5	12
PA90d-A	Porta de giro, alumínio anodizado, cor branca	3	0,9	0,6	1,5	4,5
PA120b-A	Porta de madeira, 1 folha abertura de giro, com acabamento em pintura branca	1	1,2	0,6	1,8	1,8
PA120c-A	Porta de alumínio anodizado com vidro, 1 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca	5	1,2	0,6	1,8	9
PAD120a-A	Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca	4	1,2	0,6	1,8	7,2
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	6	1,6	0,6	2,2	13,2
PAD200a-A	Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca	10	2	0,6	2,6	26
PAD200c-A	Porta de alumínio anodizado, tipo lambril, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca. Barra anti-pânico	1	2	0,6	2,6	2,6
PC80b-A	Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca	2	0,95	0,6	1,55	3,1
PC120a-A	Porta de alumínio anodizado, 3 folhas, com abertura de correr, acabamento em pintura branca	8	1,2	0,6	1,8	14,4
PC260-A	Porta de alumínio anodizado, 4 folhas, com abertura de correr, acabamento em pintura branca	2	1,67	0,6	2,27	4,54
PC400a-A	Porta de alumínio anodizado, 4 folhas, com abertura de correr, acabamento em pintura branca	20	1,95	0,6	2,55	51
PC600-A	Porta de alumínio anodizado, 4 folhas, com abertura de correr, acabamento em pintura branca	3	2,95	0,6	3,55	10,65
Total						216,09
VERGA						989,89
CONTRA VERGA						773,8

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

Conforme demonstrado acima demonstrado o cálculo:
989,89 metros lineares

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

Conforme demonstrado acima demonstrado o cálculo:
773,8 metros lineares

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

ENCUNHAMENTO	4.405,97 m
--------------	------------

- **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

Quadro de Áreas Paredes		
Descrição	Espessura (m)	Área (m²)
Parede de drywall com barita dos dois lados	0,14	29,04
Parede de drywall comum	0,1	2373,77
Total		2402,81

4.2.2 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 Paredes		
Descrição	Espessura (m)	Área (m²)
Parede de drywall RU	0,1	5932,03
Parede de drywall RU com Barita em um lado	0,11	68,37
Total		6000,4

4.2.3 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL TIPO GLASROC, USO EXTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS, SEM VÃOS.

Quadro de Áreas Paredes		
Descrição	Espessura (m)	Área (m²)
Placa de gesso glass mat	0,1	38,37
Total		38,37

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

Parede de drywall com barita dos dois lados	0,14	29,04
Parede de drywall comum	0,1	2373,77
Parede de drywall RU	0,1	5932,03
Parede de drywall RU com Barita em um lado	0,11	68,37
Soma das áreas		8403,21
30% das áreas		2520,963

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

Parede de drywall com barita dos dois lados	0,14	29,04
Parede de drywall comum	0,1	2373,77
'Parede de drywall RU	0,1	5932,03
Parede de drywall RU com Barita em um lado	0,11	68,37
Soma das áreas		8403,21
60% das áreas		5041,926

- **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)
Divisoria granilite	0,03	281,5

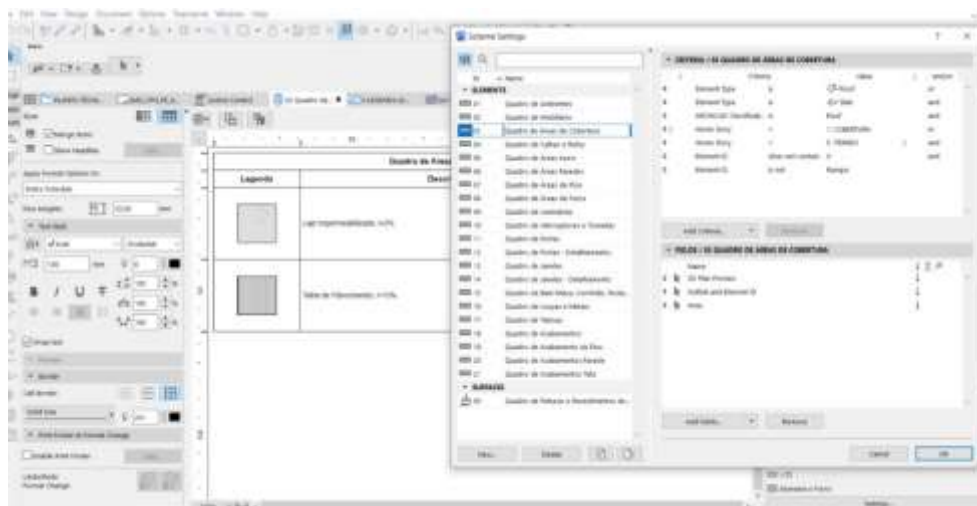
- **COBERTURA**

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 = 9096,25

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 = 9096,25

- 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

Telha de Fibrocimento - i=10%	334,55
-------------------------------	--------

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

Telha Termoacustica - i=10%	8761,7 m ²
-----------------------------	-----------------------

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

Cobertura Policarbonato	46,35
-------------------------	-------

- COMPLEMENTOS

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

Calha	1.268,59
-------	----------

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

Rufo	454 m
------	-------

5.3.3 Cumeeira termoacústica

Cumeeira	600,65 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
1.751,88 m²

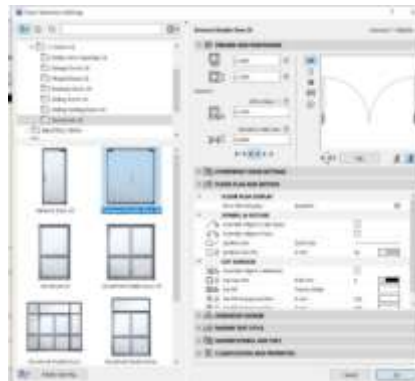
7.2 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF 09/2023

8.665,58 m²

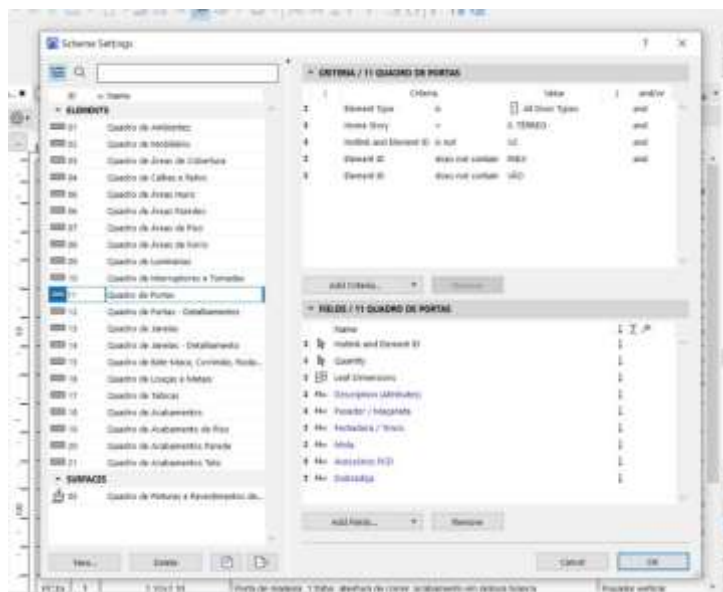
• ESQUADRIAS

1- PORTAS

1- Parametrização dos tipos de portas



2- Definição dos componentes da tabela

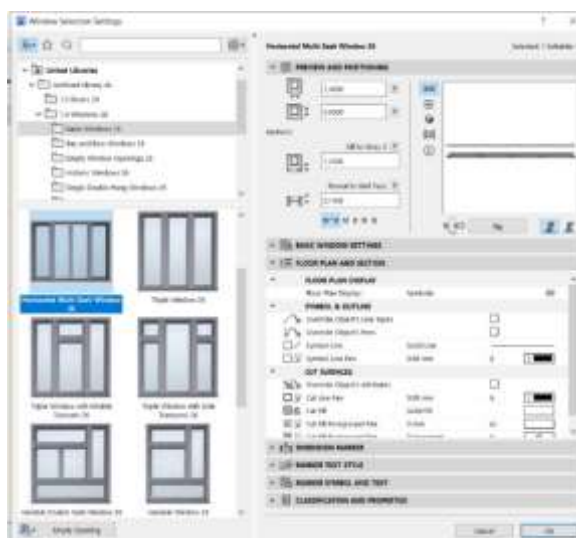


Para dimensionar as portas foram parametrizados os modelos de portas a serem utilizados no arquivo previamente. O software então gera todo o arquivo, incluindo uma tabela com as informações pertinentes às portas, tais como dimensões, materiais e quantidade necessária para cada ambiente. Essa abordagem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

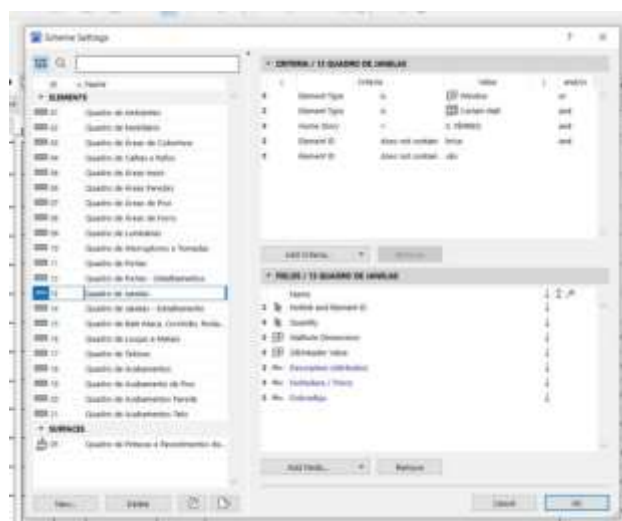
2- JANELAS

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	130	0,90x2,10	Porta de madeira, 1 folha abertura de giro, com acabamento em pintura branca
PA90a-A	22	0,90x2,10	Porta de madeira, 1 folha abertura de giro, com acabamento em pintura branca

PA90a-G	47	0,90x2,10	Porta de madeira com grelha, 1 folha abertura de giro, com acabamento em pintura branca
PA90a-GI	1	0,90x2,10	Porta de madeira, com guichê 1 folha abertura de giro, com acabamento em pintura branca
PA90b	52	0,90x2,10	Porta de madeira, 1 folha abertura de giro, com acabamento em pintura branca
PA90b-G	46	0,90x2,10	Porta de madeira com grelha, 1 folha abertura de giro, com acabamento em pintura branca
PA90d-A	3	0,90x2,10	Porta de giro, alumínio anodizado, cor branca
Total		301	

7.1.1.2 PORTA COMPLETA MADEIRA 1 FL.1,00x2,10m

PA100	1	1,00x2,10	Porta de madeira, 1 folha abertura de giro, com acabamento em pintura branca
-------	---	-----------	--

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

PA120a	67	1,20x2,10	Porta de madeira, 1 folha abertura de giro, com acabamento em pintura acrílica colorida
PA120b-A	1	1,20x2,10	Porta de madeira, 1 folha abertura de giro, com acabamento em pintura branca
TOTAL		68	

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

PAD120a	7	1,20x2,10	Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca
PAD120a-A	4	1,20x2,10	Porta de madeira, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca

Total: 11 unidades

7.1.1.5 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	4	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: 13,44 m²

7.1.1.6 PORTA COMPLETA MADEIRA 2 FL.1,60x2,10m COM VISOR/VIDRO

PAD160a	20	1,60x2,10	Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca
PAD160a-A	6	1,60x2,10	Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca

TOTAL: 26 unidades

7.1.1.7 PORTA COMPLETA MADEIRA 2 FL.1,80x2,10m COM VISOR/VIDRO

PAD180	3	1,80x2,10	Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca
--------	---	-----------	--

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

PAD200d	19	2,00x2,10	Porta de madeira com visor, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca
PAD200b	3	2,00x2,10	Porta de madeira de giro, 2 folhas, com visor, com acabamento em pintura branca

TOTAL: 22 Unidades

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

PC80a	9	0,95x2,10	Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca
PC80a-G	18	0,95x2,10	Porta de madeira com grelha, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca
PC80b	23	0,95x2,10	Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca
PC80b-A	2	0,95x2,10	Porta de madeira, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca
PC80b-G	4	0,95x2,10	Porta de madeira com grelha, 1 folha, com abertura de correr, acabamento em pintura branca

Total: 56 Unidades

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

PC120b	5	1,30x2,10	Porta de madeira 1 folha em, com abertura de correr, acabamento em pintura branca
--------	---	-----------	---

7.1.1.11 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	106	0,60X1,60	Porta mdf NAVAL
----	-----	-----------	-----------------

- **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**

PA90c-A	8	0,90x2,10	Porta de giro, alumínio anodizado, cor branca
---------	---	-----------	---

Total: 15,12

7.2.1.2 Porta de alumínio anodizado com vidro, 1 folha, abertura de giro 1,20x2,10m

PA120c-A	5	1,20x2,10	Porta de alumínio anodizado com vidro, 1 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca
----------	---	-----------	---

7.2.1.3 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
-----------	----	-----------	--

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

PC120a-A	8	1,80x2,15	Porta de alumínio anodizado, 3 folhas, com abertura de correr, acabamento em pintura branca
----------	---	-----------	---

7.2.1.5 Porta de alumínio anodizado com vidro, 4 folhas, com abertura de correr, 2,50x2,15m

PC260-A	2	2,50x2,15	Porta de alumínio anodizado, 4 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, 3,90x2,15m

PC400a-A	20	3,90x2,15	Porta de alumínio anodizado, 4 folhas, com abertura de correr, acabamento em pintura branca
PC400b	1	1,95x2,15	Porta de alumínio anodizado com vidro, 4 folhas, com abertura de correr, acabamento em pintura branca

7.2.1.7 Porta de alumínio anodizado com vidro, 4 folhas, com abertura de correr, 5,90x2,15m

PC600-A	3	5,90x2,15	Porta de alumínio anodizado, 4 folhas, com abertura de correr, 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

Cod.	Qtd.	Larg.	Alt.	Área	Área Total
JM80-A	123	0,8	0,6	0,48	59,04
JM140-A	12	1,4	0,6	0,84	10,08
JM240-A	3	2,4	0,6	1,44	4,32
JM300-A	14	3	0,6	1,8	25,2
Total					98,64

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

Cod.	Qtd.	Larg.	Alt.	Área	Área Total
JF100	1	1	0,9	0,9	0,9
JF120	2	1,2	0,9	1,08	2,16
JF150	15	1,5	0,9	1,35	20,25
JF150-A	4	1,5	0,9	1,35	5,4
JF190	11	1,9	0,9	1,71	18,81
JF190-A	28	1,9	0,9	1,71	47,88

JF300-A	5	3	0,6	1,8	9
JF400	2	4	1,15	4,6	9,2
Total					113,6

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

Cod.	Qtd.	Larg.	Alt.	Área	Área Total
G120	18	1,2	0,9	1,08	19,44
G120-A	4	1,2	0,9	1,08	4,32
JC150-A	12	1,5	0,9	1,35	16,2
JC190-A	18	1,9	0,9	1,71	30,78
JC220-A	44	2,2	0,9	1,98	87,12
JC300-A	12	3	0,9	2,7	32,4
JC350-A	22	3,5	0,9	3,15	69,3
JC370-A	57	3,7	0,9	3,33	189,81
JC500-A	1	5	1,5	7,5	7,5
JC600-A	1	6	1,15	6,9	6,9
Total					463,77

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

JF190PB	2	1,90x0,90	Visor com proteção radiológica. Vidro plumbífero
---------	---	-----------	--

Total: 3,42 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	1,50x2,10	Porta corta fogo, 2 folhas, abertura de giro, com acabamento em pintura branca
-----------	---	-----------	--

Área: 3,15 m²

- **ACESSÓRIOS**

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

288,1 m

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

61 unidades

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

440,01 m²

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

98 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)

4 un

7.4.6 ALIZAR ALUMINIO PINTURA ELETROSTATICA BRANCA

2721,42 m

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

25,36 m

7.4.8 GRELHAS E GRADES PARA VENTILACAO COM FORNECIMENTO

20,7 m²

7.4.9 MOLA AEREA COM CALHA/BRACO DESLIZANTE

58 unidades

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

449 unidades

7.4.11 DOBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3" X 21/2", E=1,9 A 2MM, SEN ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS. AF 12/2019

1189 unidades

7.4.12 GUICHE COM REQUADRO EM MADEIRA DE LEI – VASADO0,45 m²**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

20.986,72 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

20.986,72 m²**8.1.3 Revestimento para parede com barita, e= 2cm**

Quadro de Áreas Paredes		
Descrição	Espessura (m)	Área (m²)
Parede alvenaria barita de um lado	0,21	102,04
Parede de drywall com barita dos dois lados	0,14	58,08
Parede de drywall RU com Barita em um lado	0,11	68,37
TOTAL		228,49

- REVESTIMENTO CERÂMICO

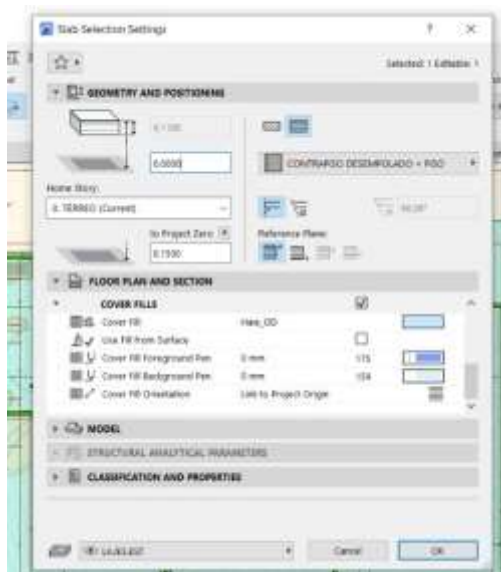
8.2.1 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE

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.

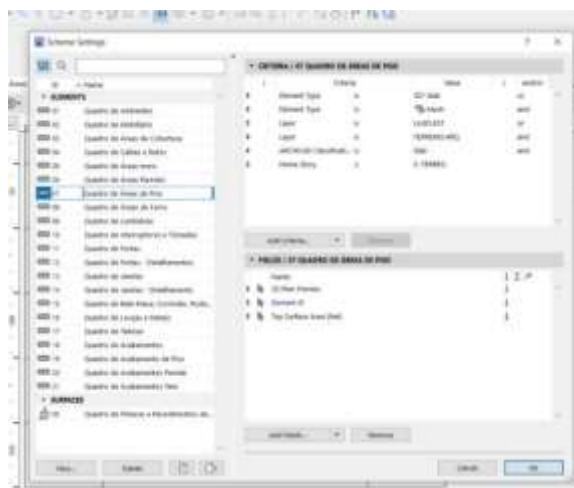
Quadro de Pinturas Gerais e Revestimentos de Parede	
Revestimento - Cerâmico Branco 60x60cm com Acabamento Polido (ou similar)	7.032,76

• 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

- PISO INTERNO

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

Area de contrapiso = piso vinilico + piso granilite polido interno
9.948,13 m²

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

Regularização de piso, somente na area de piso granilite polido interno
9776,32 m²

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

Area de piso vinilico
171,81 m²


- GRANILITE

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

9776,32 m²

- VINILICO

9.3.1 Fornecimento e instalação de manta vinílica condutiva PLL ou similar

Quadro de Áreas de Pisos		
Legenda	Descrição	Área (m²)
	PISO VINÍLICO TIPO MANTA CONDUTIVA (SALA DE CIRURGIA)	171,81
TOTAL		171,81

- RODAPÉ

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

4.751,50 m/lineares

- **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

1.928,70 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

663,52 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

663,52 m²

REVESTIMENTO TETO

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

1.840,03 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.

569,14 m²

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

5.122,26 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

30.762,22 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

25.177,64 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

25.177,64m²

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

5.584,58 m²

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

1.820,28 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

8.853,04 m²

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

8.853,04 m²

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

8.853,04 m²

- ESQUADRIAS

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

5.339,48 m²

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

5.339,48 m²

• **MARMORARIA**

14.1 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

741,20 m/lineares

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

TABELA DE BANCADAS								
Cod.	QUANT	Descrição	Frontão	LARG . (m)	COMP . (m)	RODOPIA H=10cm (m ²)	TESTEIRA H=10cm (m ²)	TOTAL (m ²)
BC.120	2	Bancada em granito 1,20x0,50m com duas cubas em louça.	Sem frontão lateral	1,2	0,5	0,12	0,12	1,68
BC.120a	7	Bancada em granito 1,20x0,55m, com uma cuba em inox.	Frontão esquerda	1,2	0,5	0,17	0,17	6,58
BC.120d	3	Bancada em granito 1,20x0,50m com duas cubas em louça.	Frontão direita	1,2	0,5	0,17	0,17	2,82
BC.120e	2	Bancada em granito 1,20x0,50m com duas cubas em louça.	Frontão esquerda	1,2	0,5	0,17	0,17	1,88
BC.130e	4	Bancada em granito 1,30x0,55m, com uma cuba.	Frontão esquerda	1,3	0,55	0,185	0,185	4,34

BC.150d	5	Bancada em granito 1,50x0,55m, com uma cuba em inox.	Frontão direita	1,5	0,55	0,205	0,205	6,175
BC.150e	5	Bancada em granito 1,50x0,55m, com uma cuba em inox.	Frontão esquerda	1,5	0,55	0,205	0,205	6,175
BC.180	1	Bancada em granito 1,80x0,50m, com 3 cubas em cerâmica.	Frontão esquerda	1,8	0,5	0,23	0,23	1,36
BC.190	3	Bancada em granito 1,90x0,55m, com uma cuba.	Frontão esquerda	1,9	0,55	0,245	0,245	4,605
BC.195	1	Bancada em granito 1,95x0,60m, com uma cuba.	Frontão direita e esquerda	1,95	0,6	0,315	0,315	1,8
BC.200	24	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	36
BC.200d	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 esquerda	2	0,55	0,255	0,255	1,61
BC.200d	47	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	75,67

BC.200de	5	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 esquerda	2	0,55	0,31	0,31	8,6
BC.200e	36	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	57,96
BC.230de	2	Bancada em Granito para Higienização de Bebes, com cuba em inox. 4,10 x 0,60 m.	Frontão direita e esquerda	4,1	0,6	0,53	0,53	7,04
BC.240de	2	Bancada em granito 2,40x0,50, com quatro cubas em louça.	Frontão direita e esquerda	2,4	0,5	0,34	0,34	3,76
BC.250	1	Bancada em granito 2,50x0,60m, com uma cuba em inox.	Sem frontão lateral	2,5	0,6	0,25	0,25	2
BC.250d	1	Bancada em granito 2,50x0,50, com quatro cubas em louça.	Frontão direita	2,5	0,5	0,3	0,3	1,85
BC.280de(1)	1	Bancada em granito em L 2,80x2,40x0,55m, com uma cuba em inox e uma em cerâmica	Frontão direita e esquerda	2,8	0,55	0,39	0,39	2,32
BC.280de(2)	1	Bancada em granito em L 2,80x2,40x0,55m, com uma cuba em inox e uma em cerâmica	Sem frontão lateral	2,4	0,55	0,24	0,24	1,8
BC.300	2	Bancada em granito 3,00x0,55m, com uma cuba redonda em cerâmica e uma	Frontão direita	3	0,55	0,355	0,355	4,72

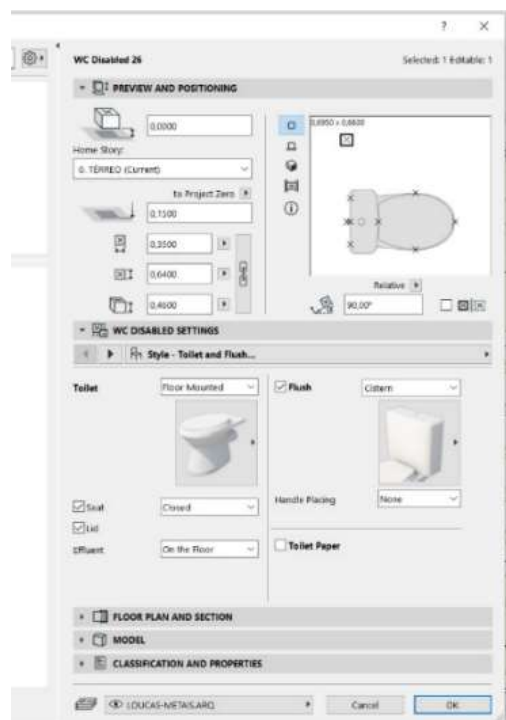
		cuba retangular em inox. Incluso válvula de metal cromado e sifão flexível em PVC.						
BC.300d	1	Bancada em granito 3,00x0,55m, com uma cuba redonda em cerâmica e uma cuba retangular em inox. Incluso válvula de metal cromado e sifão flexível em PVC.	Frontão esquerda	3	0,55	0,355	0,355	2,36
BC.300e	1	Bancada em granito 3,00x0,55m, 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	3	0,55	0,3	0,3	2,25
BC.320	1	Bancada em granito 3,20x0,50, com 6 cubas em louça.	Frontão direita e esquerda	3,2	0,5	0,42	0,42	2,44
BC.320de	1	Bancada em granito 3,20x0,55m, com uma cuba em inox.	Frontão direita	3,2	0,55	0,375	0,375	2,51
BC.390	1	Bancada em granito 3,90x0,55m, com duas cubas em inox.	Frontão esquerda	3,9	0,55	0,445	0,445	3,035
BC.440e	3	Bancada em granito 4,40x0,50, com 7 cubas em louça.	Frontão esquerda	4,4	0,5	0,49	0,49	9,54
BC.500	1	Bancada em granito 5,00x0,55m, com 3 cubas em inox.	Frontão direita e esquerda	5	0,55	0,61	0,61	3,97
BS.120d	2	Bancada seca em granito 1,20x0,55m	Frontão esquerda	1,2	0,55	0,12	0,12	1,8
BS.120de	1	Bancada seca em granito 1,20x0,55m	Sem frontão	1,2	0,55	0,12	0,12	0,9
BS.140e	1	Bancada em granito 1,40x0,55m	Frontão direita e esquerda	1,4	0,55	0,25	0,25	1,27

			a					
BS.160	2	Bancada seca em granito 1,60x0,55m	Frontão esquerda	1,6	0,55	0,16	0,16	2,4
BS.160de	1	Bancada seca em granito 1,60x0,55m	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 direita e esquerda	1,6	0,55	0,27	0,27	1,42
BS.185de	1	Bancada em granito 1,85x0,50m	Frontão direita	1,85	0,5	0,185	0,185	1,295
BS.200de	1	Bancada em granito 2,00x0,70m	Frontão direita e esquerda	2	0,7	0,34	0,34	2,08
BS.210d	3	Bancada em granito 2,10x0,65m	Frontão esquerda	2,1	0,65	0,21	0,21	5,355
BS.210de	2	Bancada em granito 2,10x0,65m	Frontão direita	2,1	0,65	0,21	0,21	3,57
BS.210e	3	Bancada em granito 2,10x0,65m	Sem frontão lateral	2,1	0,65	0,21	0,21	5,355
BS.260 (1)	1	Bancada em granito em L 2,60x2,20x0,60m	Frontão esquerda	2,6	0,6	0,26	0,26	2,08
BS.260 (2)	1	Bancada em granito em L 2,60x2,20x0,60m	Sem frontão lateral	2,2	0,6	0,22	0,22	1,76
BS.300	4	Bancada seca em granito 3,00x0,55m	Frontão direita e esquerda	3	0,55	0,41	0,41	9,88
BS.375	1	Bancada em granito 3,75x0,50m	Frontão direita e esquerda	3,75	0,5	0,475	0,475	2,825
BS.400	3	Bancada em granito 4,00x0,50m	Frontão esquerda	4	0,5	0,4	0,4	8,4
BS.415de	2	Bancada seca em granito 4,15x0,60m		4,15	0,6	0,415	0,415	6,64
BS.430de	1	Bancada seca em granito 4,30x0,55m		4,3	0,55	0,43	0,43	3,225
BS.460	1	Bancada seca em granito 4,60x0,70m		4,6	0,7	0,46	0,46	4,14
Total								332,67

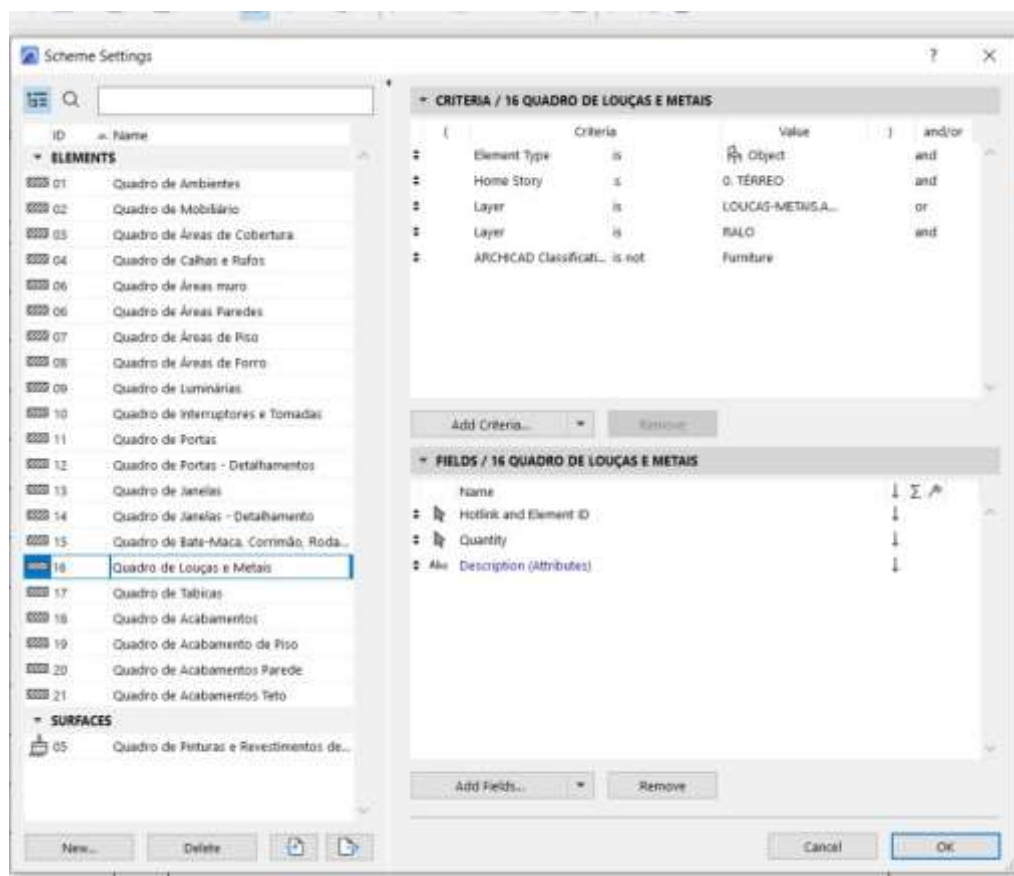
• LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

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

CH.01	151	Chuveiro elétrico - 220V
-------	-----	--------------------------

- 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

VS01	215	Bacia sanitária com caixa de descarga acoplada, na cor branco, inclusive assento na cor branco, contendo conjunto de fixação, anel de vedação e engate plástico.
------	-----	--

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

VS02	1	Bacia sanitária infantil com caixa de descarga acoplada, na cor branco, inclusive assento na cor branco, contendo conjunto de fixação, anel de vedação e engate plástico.
------	---	---

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

LV.01	193	Lavatório com coluna suspensa em louça, cor branco. Com acabamento em coluna suspensa. Incluso válvula de metal cromado e sifão flexível em PVC.
-------	-----	--

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

T.Q.	26	Tanque em louças com coluna na cor branca
------	----	---

15.2.5 MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA – PADRÃO MÉDIO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

MC.01	12	Mictório em louça, cor branca, com todos acessórios.
-------	----	--

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

LV.02	43	Lavatório de canto em louça, cor branca. Incluso válvula de metal cromado e sifão flexível em PVC.
-------	----	--

15.2.7 CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

	152	Cuba 40x34
--	-----	------------

15.2.8 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR REDONDA

	120	Cuba embutir redonda
--	-----	----------------------

15.2.9 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR OVAL

	60	Cuba oval 40x90
--	----	-----------------

- METAIS, INOX E METALON**15.3.1 TAMPO/BANCADA EM CONCRETO ARMADO, REVESTIDO EM AÇO INOXIDÁVEL FOSCO POLIDO**

TABELA DE BANCADAS								
Cod.	QUANT	Descrição	Frontão	LARG (m)	COMP (m)	RODOPI A H=10cm (m ²)	TESTEIR A H=10cm (m ²)	TOTAL (m ²)
BI.220	1	Bancada em Inox 2,20x0,65m com uma cuba profunda.	Frontão direita e esquerda	2,2	0,65	0,35	0,35	2,13
BI.275	1	Bancada em Inox 2,75x0,70m com uma cuba em inox.	Frontão direita e esquerda	2,75	0,7	0,415	0,415	2,755
BI.300 d	3	Bancada em inox 3,00x0,55m, com uma cuba redonda em cerâmica e uma cuba retangular em inox. Incluso válvula de metal cromado e sifão flexível em PVC.	Frontão direita	3	0,55	0,355	0,355	7,08
BI.300 e	2	Bancada em inox 3,00x0,55m, com uma cuba redonda em cerâmica e uma cuba retangular em inox. Incluso válvula de metal cromado e sifão flexível em PVC.	Frontão esquerda	3	0,55	0,355	0,355	4,72
BI.360	1	Bancada em Inox 3,60x0,70m com duas cubas em inox.	Frontão direita	3,6	0,7	0,43	0,43	3,38
BI.740	1	Bancada em Inox em L 7,40x1,65x0,65	Frontão direita	7,4	0,65	0,805	0,805	6,42

		m com quatro cubas profundas.						
BI.740	1	Bancada em Inox em L 7,40x1,65x0,65 m com quatro cubas profundas.	Frontão direita	1,65	0,65	0,23	0,23	1,5325
BIS.185	1	Bancada em Inox 1,85x0,65m	Frontão direita e esquerda	1,85	0,65	0,315	0,315	1,8325
BIS.200	4	Bancada em Inox 2,00x0,65m	Sem frontão lateral	2	0,65	0,2	0,2	6,8
BIS.290	1	Bancada em inox 2,69x0,60m	Frontão direita e esquerda	2,69	0,6	0,389	0,389	2,392
BIS.300	1	Bancada seca em Inox 3,00x0,55m	Sem frontão	3	0,55	0,3	0,3	2,25
Total								41,292

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

EXP	11	Pia de despejo/Expurgo hospitalar, em aço inox, com válvula de descarga tipo hidra ou similar.
-----	----	--

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

LC.200	30	Lavabo cirúrgico em inox.
--------	----	---------------------------

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

T.M.04	9	Torneira de mesa para cozinha industrial com acessórios de fixação e instalação cromados
--------	---	--

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

T.PD.03	33	Torneira para Jardim Bica Baixa com adaptador para mangueira
---------	----	--

15.3.6 TORNEIRA CLÍNICA COM VOLANTE TIPO ALAVANCA

T.PD.01	27	Torneira com acionamento em alavanca pelo cotovelo, de parede, acabamento e acessórios para fixação e instalação cromados.
---------	----	--

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

T.M.01	78	Torneira de cotovelo para bancada com acabamento e acessórios de fixação e instalação cromados
--------	----	--

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

T.M.02	420	Torneira de mesa, acionamento de pressão, acabamento e acessórios para fixação e instalação cromados.
--------	-----	---

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

T.M.03	75	Torneira banheiro extensível bica alta, monocomando.
--------	----	--

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

DC01	174	Ducha higiênica com registro.
------	-----	-------------------------------

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

BH.01	15	Banheira de canto 1,40 x 1,40 m.
-------	----	----------------------------------

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

BA80	390	Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=80cm, com diâmetro de empunhadura de 30mm. Deverão ser instaladas nos banheiros PCD como suporte para o uso dos equipamentos.
------	-----	--

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

BA40	312	Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=40cm, com diâmetro de empunhadura de 30mm. Deverão ser instaladas nos banheiros PCD como suporte para o uso dos equipamentos
------	-----	---

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

BA75	3	Barra articulável de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=75cm, com diâmetro de empunhadura de 30mm. Deverão ser instaladas nos banheiros PCD como suporte para o uso dos equipamentos.
------	---	--

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

BA70	143	Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=70cm, com diâmetro de empunhadura de 30mm. Deverão ser instaladas nos banheiros PCD como suporte para o uso dos equipamentos.
------	-----	--

15.3.16 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

CF.01	1	Coifa em inox para cozinha industrial
-------	---	---------------------------------------

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

BN.01	83	Banco articulado nos banheiros adaptados, com estrutura em aço inox, assento em polipropileno na cor branco, fixado na parede com sistema de travamento na vertical, dimensão 70cm x 45cm, com estrutura que suporte até 150kg.
-------	----	---

15.3.18 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.

PAC.01	7	Pistola de ar comprimido.
PAD.01	3	Pistola de água de parede

Total: 10 unidades

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

LO	2	Lava olhos
----	---	------------

15.3.20 RALO SECO PVC QUADRADO 15x15 COM GRELHA

RS01	424	Ralo sanfonado, dimensões 15 x 15cm com tampa escamoteável.
------	-----	---

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

RS02	26	Ralo Linear com grelha
------	----	------------------------

15.3.22 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

Total: 293 unidades

- 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

BATE-MACA	2.705,70 m/lineares
-----------	---------------------

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

PROTETOR DE CANTO	315 m/lineares
-------------------	----------------

- **CORRIMÃO E GUARDA-CORPO**

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

CORRIMÃO	19,50 m/lineares
----------	------------------

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

GUARDA-CORPO	6,10 m/lineares
--------------	-----------------

16.2.3 ESCADA MARINHEIRO PERFIL 1.1/2" DE AÇO COM GUARDA CORPO

ESCADA MARINHEIRO	14,3 m/lineares
-------------------	-----------------

- **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

CATRACAS	13 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	Quantidade	Unidade	CODIGO CPU	BANCO
Colar de tomada de fºfº	1 1/2"	1	pç	54668	SBC
Registro de esfera	1 1/2"	1	pç	103039	SINAPI
Registro de gaveta c/ canopla cromada	1.1/2"	1	pç	94794	SINAPI
Curva 90 c/ rosca	1.1/2"	1	pç	94681	SINAPI
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	50 mm - 1.1/2"	3	pç	94662	SINAPI
Curva 90 soldável	50 mm	3	pç	103986	SINAPI
Tubos	50 mm	92,6	m	103979	SINAPI
Tê 90 soldável	50 mm	1	pç	104008	SINAPI
Caixa de inspeção de esgoto sifonada	CES- 80x80cm	2	pç	97903	SINAPI
Caixa de inspeção esgoto simples	CE- 80 x 80 cm	62	pç	97903	SINAPI
Caixa sifonada	100x100x50	115	pç	89707	SINAPI
Caixa sifonada	100x150x50	4	pç	53038	SBC
Caixa sifonada	150x150x50	297	pç	104328	SINAPI
Caixa sifonada	150x150x50R	7	pç	104328	SINAPI
Caixa sifonada	150x185x75	20	pç	89708	SINAPI

Ralo sifonado alt. reg. saída 40	100 mm - 40 mm	127	pç	89709	SINAPI
Sifão de copo p/ pia e lavatório	1" - 1.1/2"	583	pç	86883	SINAPI
Sifão de copo p/ pia e lavatório	1" - 2"	10	pç	86882	SINAPI
Sifão flexível c/ Adaptador	1.1/2" - 1.1/2"	25	pç	86882	SINAPI
Sifão flexível p/ Mictório	1.1/4" - 2"	15	pç	C2270	SEINFRA
Válvula p/ lavatório e tanque	1"	583	pç	86879	SINAPI
Válvula p/ pia	1"	10	pç	86879	SINAPI
Válvula p/ tanque	1 1/2"	25	pç	86879	SINAPI
Anel de borracha	200mm - 8"	11	pç	INCLUSO NO TUBO	
Tubo PVC Liso	100 mm - 4"	5	m	46.05.020	CPOS/CDHU
Tubo PVC Liso	200 mm - 8"	78,1	m	46.05.050	CPOS/CDHU
Tubo PVC Liso	250 mm - 10"	2	m	46.05.060	CPOS/CDHU
Adaptador p/ sifão	40mm - 1 1/4"	15	pç	89572	SINAPI
Anel de borracha	100mm - 4"	1.104,00	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	150mm - 6"	45	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	50mm - 2"	1.305,00	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	75mm - 3"	119	pç	INCLUSO NO TUBO	

Bucha de Redução p/ esgoto secundário	40mm- 32mm	15	pç	103993	SINAPI
Bucha de redução longa	50 mm - 40 mm	15	pç	INCLUSO NO MICTORIO	
Curva 45 curta Amanco	100 mm	285	pç	104063	SINAPI
Curva 45 longa	50 mm	1	pç	53314	SBC
Curva 90 curta	100 mm	232	pç	89811	SINAPI
Curva 90 curta	40 mm	896	pç	89728	SINAPI
Curva 90 curta	50 mm	1	pç	89803	SINAPI
Curva 90 curta	75 mm	2	pç	89742	SINAPI
Joelho 45	100 mm	24	pç	89746	SINAPI
Joelho 45	150 mm	8	pç	89855	SINAPI
Joelho 45	40 mm	480	pç	89726	SINAPI
Joelho 45	50 mm	481	pç	89732	SINAPI
Joelho 45	75 mm	40	pç	89739	SINAPI
Joelho 90	40 mm	30	pç	89724	SINAPI
Joelho 90	50 mm	36	pç	89731	SINAPI
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	40 mm - 1.1/2"	608	pç	89724	SINAPI
Junção simples	100 mm - 50 mm	290	pç	104345	SINAPI
Junção simples	100 mm - 75 mm	14	pç	104347	SINAPI
Junção simples	100 mm- 100 mm	84	pç	89797	SINAPI
Junção simples	150 mm - 100 mm	15	pç	104174	SINAPI
Junção simples	40 mm x 40 mm	266	pç	89783	SINAPI
Junção simples	50 mm - 50 mm	14	pç	89785	SINAPI
Junção simples	75 mm - 50 mm	7	pç	104350	SINAPI
Junção simples	75 mm 75 mm	14	pç	89795	SINAPI

Redução excêntrica	100 mm - 50 mm	17	pç	54091	SBC
Redução excêntrica	100 mm - 75 mm	5	pç	89557	SINAPI
Redução excêntrica	150 mm - 100 mm	1	pç	104173	SINAPI
Redução excêntrica	75 mm - 50 mm	14	pç	89549	SINAPI
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	100 mm - 4"	1.631,10	m	46.03.050	CPOS/CDHU
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	150 mm - 6"	220,7	m	46.03.060	CPOS/CDHU
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	50 mm - 2"	618,1	m	46.03.038	CPOS/CDHU
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	75 mm - 3"	127	m	46.03.040	CPOS/CDHU
Tubo rígido c/ ponta e bolsa soldável	40 mm	1.303,10	m	46.01.040	CPOS/CDHU
Tubo rígido c/ ponta lisa	100 mm - 4"	43,2	m	46.05.020	CPOS/CDHU
Tubo rígido c/ ponta lisa	40 mm	385	m	46.02.010	CPOS/CDHU
Tubo rígido c/ ponta lisa	50 mm - 2"	10,5	m	46.03.080	CPOS/CDHU
Tubo rígido c/ ponta lisa	75 mm - 3"	18,3	m	46.01.070	CPOS/CDHU
Tê 90	40 mm	27	pç	89782	SINAPI

Vedação p/ saída de vaso sanitário	100 mm	226	pç	1595	ORSE
Luva soldável c/ rosca	25 mm -3/4"	141	pç	89373	SINAPI
Bucha de redução sold. longa	40 mm - 25 mm	141	pç	104014	SINAPI
Curva de transposição	25 mm	141	pç	89384	SINAPI
Joelho 90º soldável	25 mm	282	pç	89408	SINAPI
Luva de redução soldável	32 mm - 25 mm	15	pç	89532	SINAPI
Tubos	25 mm	846	m	89356	SINAPI
Tubos	32 mm	7,5	m	89357	SINAPI
Sifão de copo p/ pia e lavatório	1" - 1.1/2"	1	pç	86883	SINAPI
Sifão flexível c/ Adaptador	1.1/2" - 1.1/2"	1	pç	86882	SINAPI
Válvula p/ lavatório e tanque	1"	1	pç	86879	SINAPI
Válvula p/ tanque	1 1/2"	1	pç	86879	SINAPI
Curva 90 curta	40 mm	2	pç	89728	SINAPI
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	40 mm - 1.1/2"	2	pç	89724	SINAPI
Tubo rígido c/ ponta lisa	40 mm	1,2	m	46.02.010	CPOS/CDHU
Sifão de copo p/ pia e lavatório	1" - 2"	17	pç	86882	SINAPI
Válvula p/ pia	1"	17	pç	86879	SINAPI

Anel de borracha	100mm - 4"	15	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	50mm - 2"	83	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	75mm - 3"	9	pç	INCLUSO NO TUBO	
Curva 45 curta Amanco	100 mm	4	pç	104063	SINAPI
Curva 45 longa	50 mm	13	pç	53314	SBC
Curva 90 curta	100 mm	5	pç	89811	SINAPI
Joelho 45	50 mm	10	pç	89732	SINAPI
Joelho 90	50 mm	34	pç	89731	SINAPI
Junção simples	100 mm - 50 mm	4	pç	104345	SINAPI
Junção simples	100 mm- 100 mm	1	pç	89797	SINAPI
Junção simples	50 mm - 50 mm	5	pç	89785	SINAPI
Junção simples	75 mm - 50 mm	2	pç	104350	SINAPI
Junção simples	75 mm 75 mm	3	pç	89795	SINAPI
Redução excêntrica	100 mm - 50 mm	2	pç	54091	SBC
Redução excêntrica	100 mm - 75 mm	1	pç	89557	SINAPI
Redução excêntrica	75 mm - 50 mm	3	pç	89549	SINAPI
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	100 mm - 4"	10,9	m	46.03.050	CPOS/CDHU
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	50 mm - 2"	78,3	m	46.03.038	CPOS/CDHU

Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	75 mm - 3"	6,2	m	46.03.040	CPOS/CDHU
Tubo rígido c/ ponta lisa	100 mm - 4"	43,7	m	46.05.020	CPOS/CDHU
Tubo rígido c/ ponta lisa	50 mm - 2"	28,2	m	46.03.080	CPOS/CDHU
Vedação p/ saída de vaso sanitário	100 mm	1	pç	1595	ORSE
Alça	Ferro	13	pç	12646	ORSE
Concreto	Concreto	1,1	m ³	94962	SINAPI
Caixa de areia pluvial com grelha	CAG- 60x60cm	1	pç	3234	ORSE
Caixa de areia pluvial com grelha	CAG- 80x80cm	15	pç	97961	SINAPI
Caixa de areia pluvial sem grelha	CA- 80x80 cm	4	pç	97961	SINAPI
Anel de borracha	200mm - 8"	1	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	250 mm - 10"	2	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	300 mm - 12"	2	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	350 mm - 14"	4	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	400 mm - 16"	8	pç	INCLUSO NO TUBO	
Tubo PVC Liso	200 mm - 8"	31,8	m	46.05.050	CPOS/CDHU
Tubo PVC Liso	250 mm - 10"	16,9	m	46.05.060	CPOS/CDHU

Tubo PVC Liso	300 mm - 12"	18	m	46.05.070	CPOS/CDHU
Tubo PVC Liso	350 mm - 14"	35,9	m	90705	SINAPI
Tubo PVC Liso	400 mm - 16'	58,2	m	46.05.090	CPOS/CDHU
Curva 45°	200 mm	6	pç	CPU2094	PRÓPRIA
Curva 90°	200 mm	10	pç	CPU2092	PRÓPRIA
Tubo	200 mm	221,7	m	90696	SINAPI
Tubo	250 mm	28,5	m	90697	SINAPI
Joelho 45 soldável	32 mm	7	pç	104320	SINAPI
Joelho 90° soldável	32 mm	71	pç	104319	SINAPI
Tubos	32 mm	991	m	89357	SINAPI
Tê 90 soldável	32 mm	113	pç	94690	SINAPI
Bombas Schneider	BCS 475 3 CV	4	pç	11332	ORSE
Bombas Schneider	Curva Flangeada 4"	4	pç	5610	ORSE
Alça	Ferro	2	pç	12646	ORSE
Concreto retangular	15000L	2	pç	CPU2193	PRÓPRIO
Tampa	Hermética	2	pç	INCLUSO CPU2193	
Tubo PVC Liso	150 mm - 6"	16,5	m	46.05.040	CPOS/CDHU
Anel de borracha	150mm - 6"	2	pç	INCLUSO NO TUBO	
Curva 90 longa	150 mm	2	pç	104064	SINAPI
Anel de borracha	100mm - 4"	1	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	50mm - 2"	1.917,00	pç	INCLUSO NO TUBO	
Anel de borracha	75mm - 3"	102	pç	INCLUSO NO TUBO	
Curva 90 curta	50 mm	1	pç	89803	SINAPI
Joelho 45	50 mm	100	pç	89732	SINAPI
Joelho 90	50 mm	857	pç	89731	SINAPI

Joelho 90	75 mm	28	pç	89737	SINAPI
Junção simples	50 mm - 50 mm	33	pç	89785	SINAPI
Junção simples	75 mm - 50 mm	16	pç	104350	SINAPI
Junção simples	75 mm 75 mm	18	pç	89795	SINAPI
Redução excêntrica	75 mm - 50 mm	18	pç	89549	SINAPI
Terminal de ventilação	50 mm	320	pç	104348	SINAPI
Terminal de ventilação	75 mm	17	pç	104351	SINAPI
Tubo rígido c/ ponta lisa	50 mm - 2"	2.071,30	m	46.03.080	CPOS/CDHU
Tubo rígido c/ ponta lisa	75 mm - 3"	110,2	m	46.01.070	CPOS/CDHU
Tê sanitário	100 mm - 50 mm	1	pç	104352	SINAPI
Tê sanitário	50 mm - 50 mm	418	pç	89825	SINAPI
Tê sanitário	75 mm - 50 mm	22	pç	89829	SINAPI
Banheira	25mm x 1/2"	15	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Chuveiro	25mm x 3/4"	152	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Ducha higiênica	25mm x 1/2"	173	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Mictório de Descarga Descontínua	1/2"	11	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Purificador de água	3/4"	49	pç	ESCOPO RENEM	
Torneira de Pia de Cozinha	25mm - 3/4"	3	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	

Torneira de Tanque de Lavar	25mmx 3/4"	23	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Torneira de lavatório	25 mm - 1/2"	600	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	1/2"	213	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/4"	40mm - 1 1/2"	11	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Bica de banheira	1/2"	15	pç	INCLUSO NA BANHEIRA	
Hidrômetro individual	20 m³/h - 1.1/2"	1	pç	45.03.110	CPOS/CDHU
Registro de gaveta c/ canopla cromada	1.1/2"	11	pç	94794	SINAPI
Registro de gaveta c/ canopla cromada	3/4"	473	pç	89987	SINAPI
Registro de pressão c/ canopla cromada	3/4"	163	pç	89985	SINAPI
Tubete para hidrômetro	1,1/2"	2	pç	92365	SINAPI
Válvula de descarga alta pressão	1.1/4"	11	pç	92336	SINAPI

Bolsa de ligação p/ vaso sanitário	1.1/2"	11	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Engate flexível cobre cromado com canopla	1/2 - 30cm	213	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Engate flexível plástico	1/2 - 30cm	600	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Tubo de descarga VDE.	38 mm	11	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa.	38 mm	11	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Luva soldável c/ rosca	25 mm -3/4"	163	pç	89373	SINAPI
Luva soldável c/ rosca	50 mm -1.1/2"	2	pç	89593	SINAPI
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	25 mm - 3/4"	1.109,00	pç	94656	SINAPI
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	50 mm - 1.1/2"	22	pç	94662	SINAPI
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	50 mm - 1.1/4"	11	pç	104002	SINAPI
Bucha de redução sold. curta	32 mm - 25 mm	2	pç	103948	SINAPI

Bucha de redução sold. curta	60 mm - 50 mm	2	pç	103959	SINAPI
Bucha de redução sold. longa	50 mm - 25 mm	35	pç	103966	SINAPI
Bucha de redução sold. longa	60 mm - 25 mm	2	pç	103968	SINAPI
Bucha de redução sold. longa	75 mm - 50 mm	5	pç	103972	SINAPI
Curva 45 soldável	25 mm	22	pç	89490	SINAPI
Curva 45 soldável	32 mm	2	pç	89416	SINAPI
Curva 45 soldável	50 mm	6	pç	103987	SINAPI
Curva 45 soldável	75 mm	6	pç	89519	SINAPI
Curva 90 soldável	25 mm	1.514,00	pç	89489	SINAPI
Curva 90 soldável	32 mm	4	pç	89415	SINAPI
Curva 90 soldável	50 mm	27	pç	103986	SINAPI
Curva 90 soldável	60 mm	1	pç	89507	SINAPI
Curva 90 soldável	75 mm	11	pç	94683	SINAPI
Luva soldável	25 mm	493	pç	89530	SINAPI
Luva soldável	50 mm	13	pç	89577	SINAPI
Luva soldável	60 mm	2	pç	89597	SINAPI
Luva soldável	75 mm	1	pç	89611	SINAPI
Registro de pressão c/ canopla cromada	3/4"	15	pç	89985	SINAPI
Tubos	25 mm	4.519,60	m	89356	SINAPI
Tubos	32 mm	47,5	m	89357	SINAPI
Tubos	40 mm	-3,3	m	FALSE	FALSE

Tubos	50 mm	885,6	m	103979	SINAPI
Tubos	60 mm	65	m	89450	SINAPI
Tubos	75 mm	258,4	m	94653	SINAPI
Tê 90 soldável	25 mm	929	pç	89869	SINAPI
Tê 90 soldável	50 mm	22	pç	104008	SINAPI
Tê 90 soldável	60 mm	1	pç	89628	SINAPI
Tê 90 soldável	75 mm	2	pç	89629	SINAPI
Tê de redução 90 soldável	32 mm - 25 mm	2	pç	89400	SINAPI
Tê de redução 90 soldável	50 mm - 25 mm	228	pç	89627	SINAPI
Tê de redução 90 soldável	50 mm - 32 mm	2	pç	104008	SINAPI
Tê de redução 90 soldável	60 mm - 25 mm	15	pç	10900	ORSE
Tê de redução 90 soldável	60 mm - 50 mm	1	pç	55128	SBC
Tê de redução 90 soldável	75 mm - 50 mm	16	pç	89630	SINAPI
Tê de redução 90 soldável	75 mm - 60 mm	3	pç	94698	SINAPI
Joelho 90° soldável com bucha de latão	25 mm - 3/4"	226	pç	89366	SINAPI

Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	25 mm- 1/2"	987	pç	90373	SINAPI
Tê red.90 sold c/ bucha latão B central	25 mm -1/2"	25	pç	89396	SINAPI
Tê sold c/ bucha latão bolsa central	25 mm- 3/4"	1	pç	94689	SINAPI
Pressurizador	Max Press 270VF	2	pç	CPU2194	PROPRIO
Pressurizador	Press 410E	1	pç	CPU2195	PROPRIO
TAÇA	100000 L	1	pç	18.021.0105-0	EMOP
Torneira de Jardim	25 mm x 3/4"	23	pç	INCLUSO LOUÇAS E METAIS	
Bucha de redução sold. curta	32 mm - 25 mm	2	pç	103948	SINAPI
Bucha de redução sold. longa	50 mm - 32 mm	1	pç	104003	SINAPI
Curva 90 soldável	25 mm	34	pç	89489	SINAPI
Curva 90 soldável	32 mm	1	pç	89415	SINAPI
Curva 90 soldável	50 mm	7	pç	103986	SINAPI
Tubos	25 mm	330,2	m	89356	SINAPI
Tubos	32 mm	156,9	m	89357	SINAPI
Tubos	50 mm	5,7	m	103979	SINAPI
Tê 90 soldável	25 mm	16	pç	89869	SINAPI
Tê 90 soldável	32 mm	1	pç	94690	SINAPI

Tê de redução 90 soldável	32 mm - 25 mm	4	pç	89400	SINAPI
Tê de redução 90 soldável	50 mm - 25 mm	1	pç	89627	SINAPI
Joelho 90° soldável com bucha de latão	25 mm - 3/4"	23	pç	89366	SINAPI
Pressurizador	Max Press 270VF	1	pç	CPU2194	PROPRIO
Cisterna	5000 L	1	pç	48.02.300	CPOS/CDHU

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

HIDRAULICA

NUMERAÇÃO	QUANTD	COD	BANCO	DISCIPLINA
17.1.1	1	054668	SBC	HIDRAULICA
17.1.2	1	103039	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.3	12	94794	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.4	1	94681	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.5	25	94662	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.6	37	103986	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.7	983,9	103979	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.8	25	104008	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.9	1	45.03.110	CPOS/CDHU	HIDRAULICA
17.1.10	473	89987	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.11	178	89985	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.12	2	92365	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.13	11	92336	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.14	163	89373	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.15	2	89593	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.16	1109	94656	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.17	11	104002	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.18	4	103948	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.19	2	103959	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.20	35	103966	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.21	2	103968	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.22	5	103972	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.23	22	89490	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.24	2	89416	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.25	6	103987	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.26	6	89519	SINAPI	HIDRAULICA

17.1.27	1548	89489	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.28	5	89415	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.29	1	89507	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.30	11	94683	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.31	493	89530	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.32	13	89577	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.33	2	89597	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.34	1	89611	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.35	4849,8	89356	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.36	204,4	89357	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.37	-3,3	FALSO	FALSO	HIDRAULICA
17.1.38	65	89450	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.39	258,4	94653	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.40	945	89869	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.41	1	89628	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.42	2	89629	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.43	6	89400	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.44	229	89627	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.45	15	10900	ORSE	HIDRAULICA
17.1.46	1	055128	SBC	HIDRAULICA
17.1.47	16	89630	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.48	3	94698	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.49	249	89366	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.50	987	90373	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.51	25	89396	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.52	1	94689	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.53	3	CPU2194	PROPRIO	HIDRAULICA
17.1.54	1	CPU2195	PROPRIO	HIDRAULICA
17.1.55	1	18.021.0105-0	EMOP	HIDRAULICA
17.1.56	1	104003	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.57	1	94690	SINAPI	HIDRAULICA
17.1.58	1	48.02.300	CPOS/CDHU	HIDRAULICA

SANITÁRIA

NUMERAÇÃO	QUANTD	COD	BANCO	DISCIPLINA
17.2.1	64	97903	SINAPI	ESGOTO
17.2.2	115	89707	SINAPI	ESGOTO
17.2.3	4	053038	SBC	ESGOTO
17.2.4	304	104328	SINAPI	ESGOTO
17.2.5	20	89708	SINAPI	ESGOTO
17.2.6	127	89709	SINAPI	ESGOTO
17.2.7	584	86883	SINAPI	ESGOTO
17.2.8	53	86882	SINAPI	ESGOTO
17.2.9	15	C2270	SEINFRA	ESGOTO
17.2.10	637	86879	SINAPI	ESGOTO
17.2.11	91,9	46.05.020	CPOS/CDHU	ESGOTO
17.2.12	78,1	46.05.050	CPOS/CDHU	ESGOTO
17.2.13	2	46.05.060	CPOS/CDHU	ESGOTO

17.2.14	15	89572	SINAPI	ESGOTO
17.2.15	15	103993	SINAPI	ESGOTO
17.2.16	289	104063	SINAPI	ESGOTO
17.2.17	14	053314	SBC	ESGOTO
17.2.18	237	89811	SINAPI	ESGOTO
17.2.19	898	89728	SINAPI	ESGOTO
17.2.20	2	89803	SINAPI	ESGOTO
17.2.21	2	89742	SINAPI	ESGOTO
17.2.22	24	89746	SINAPI	ESGOTO
17.2.23	8	89855	SINAPI	ESGOTO
17.2.24	480	89726	SINAPI	ESGOTO
17.2.25	591	89732	SINAPI	ESGOTO
17.2.26	40	89739	SINAPI	ESGOTO
17.2.27	640	89724	SINAPI	ESGOTO
17.2.28	927	89731	SINAPI	ESGOTO
17.2.29	294	104345	SINAPI	ESGOTO
17.2.30	14	104347	SINAPI	ESGOTO
17.2.31	85	89797	SINAPI	ESGOTO
17.2.32	15	104174	SINAPI	ESGOTO
17.2.33	266	89783	SINAPI	ESGOTO
17.2.34	52	89785	SINAPI	ESGOTO
17.2.35	25	104350	SINAPI	ESGOTO
17.2.36	35	89795	SINAPI	ESGOTO
17.2.37	19	054091	SBC	ESGOTO
17.2.38	6	89557	SINAPI	ESGOTO
17.2.39	1	104173	SINAPI	ESGOTO
17.2.40	35	89549	SINAPI	ESGOTO
17.2.41	1642	46.03.050	CPOS/CDHU	ESGOTO
17.2.42	220,7	46.03.060	CPOS/CDHU	ESGOTO
17.2.43	696,4	46.03.038	CPOS/CDHU	ESGOTO
17.2.44	133,2	46.03.040	CPOS/CDHU	ESGOTO
17.2.45	1303,1	46.01.040	CPOS/CDHU	ESGOTO
17.2.46	386,2	46.02.010	CPOS/CDHU	ESGOTO
17.2.47	2110	46.03.080	CPOS/CDHU	ESGOTO
17.2.48	128,5	46.01.070	CPOS/CDHU	ESGOTO
17.2.49	27	89782	SINAPI	ESGOTO
17.2.50	227	1595	ORSE	ESGOTO
17.2.51	141	89373	SINAPI	ESGOTO
17.2.52	141	104014	SINAPI	ESGOTO
17.2.53	141	89384	SINAPI	ESGOTO
17.2.54	282	89408	SINAPI	ESGOTO
17.2.55	15	89532	SINAPI	ESGOTO
17.2.56	846	89356	SINAPI	ESGOTO
17.2.57	7,5	89357	SINAPI	ESGOTO
17.2.58	15	12646	ORSE	ESGOTO
17.2.59	1,1	94962	SINAPI	ESGOTO
17.2.60	4	11332	ORSE	ESGOTO

17.2.61	4	5610	ORSE	ESGOTO
17.2.62	2	CPU2193	PRÓPRIO	ESGOTO
17.2.63	16,5	46.05.040	CPOS/CDHU	ESGOTO
17.2.64	2	104064	SINAPI	ESGOTO
17.2.65	28	89737	SINAPI	ESGOTO
17.2.66	320	104348	SINAPI	ESGOTO
17.2.67	17	104351	SINAPI	ESGOTO
17.2.68	1	104352	SINAPI	ESGOTO
17.2.69	418	89825	SINAPI	ESGOTO
17.2.70	22	89829	SINAPI	ESGOTO

PLUVIAL

NUMERAÇÃO	QUANTD	COD	BANCO	DISCIPLINA
17.3.1	1	3234	ORSE	PLUVIAL
17.3.2	19	97961	SINAPI	PLUVIAL
17.3.3	31,8	46.05.050	CPOS/CDHU	PLUVIAL
17.3.4	16,9	46.05.060	CPOS/CDHU	PLUVIAL
17.3.5	18	46.05.070	CPOS/CDHU	PLUVIAL
17.3.6	35,9	90705	SINAPI	PLUVIAL
17.3.7	58,2	46.05.090	CPOS/CDHU	PLUVIAL
17.3.8	6	CPU2094	PRÓPRIA	PLUVIAL
17.3.9	10	CPU2092	PRÓPRIA	PLUVIAL
17.3.10	221,7	90696	SINAPI	PLUVIAL
17.3.11	28,5	90697	SINAPI	PLUVIAL
17.3.12	7	104320	SINAPI	PLUVIAL
17.3.13	71	104319	SINAPI	PLUVIAL
17.3.14	991	89357	SINAPI	PLUVIAL
17.3.15	113	94690	SINAPI	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.

EQUIPAMENTO	CÓDIGO/MENSAGEM	DIMENSÃO (mm)	QUANTIDADE	CODIGO CPU	BANCO
PLACA (RAIO ELÉTRICO)	A5	204	40	12889	ORSE
EXTINTOR	PQS – 2A – 20B:C	-	60	101910	SINAPI
PLACA ALARME SONORO	E1	240X120	11	97.02.195	CPOS/CDH U
PLACA ALARME DE INCÊNDIO	E2	240X120	31	97.02.195	CPOS/CDH U
PLACA BOMBA DE INCÊNDIO	E3	240X120	1	97.02.195	CPOS/CDH U
PLACA					
PLACA EXTINTOR	E5	330X330	60	12888	ORSE
PLACA ABRIGO MANGUEIRA HIDRANTE	E8	200X200	30	97.02.193	CPOS/CDH U
PINTURA NO PISO	E12	1000X1000	30	102494	SINAPI
PLACA “INDICAÇÃO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA DE CADA EDIFICAÇÃO”	M1	600X600	2	97.02.210	CPOS/CDH U
	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 287 PESSOAS	221X442	1	11853	ORSE
PLACA (MENSAGEM ESCRITA)	M2				
	LOTAÇÃO MÁXIMA 64 PESSOAS	221X442	1	11853	ORSE
PLACA (MENSAGEM ESCRITA)	M2				
	LOTAÇÃO MÁXIMA TÉRREO: 1092 PESSOAS 1º PAVIMENTO: 154 / 156 PESSOAS	221X442	1	11853	ORSE
PLACA (MENSAGEM ESCRITA)	M2				
	LOTAÇÃO MÁXIMA 55 PESSOAS	221X442		11853	ORSE
PLACA (MENSAGEM ESCRITA)	M2				
	LOTAÇÃO MÁXIMA	221X442		11853	ORSE
	TÉRREO: 331 PESSOAS 1º PAVIMENTO: 62 PESSOAS				
PLACA (APERTE E EMPURRE) BARRA ANTIPÂNICO	M3	158X316	48	11852	ORSE
PLACA (MENSAGEM ESCRITA)	M7				
	ESTA PORTA DEVERÁ PERMANECER ABERTA DURANTE TODO EXPEDIENTE	221X442	24	11853	ORSE
FAIXA ZEBRADA (PRETO E AMARELA)			NO CENTRO DE TODA A EXTENSÃO DAS PORTAS DE VIDRO / OU QUALQUER FAIXA (EX: LOGO DA		

	O1		EMPRESA)		
PLACA (CIGARRO)	P1	Ø252	3	97.02.198	CPOS/CDH U
PLACA (FÓSFORO)	P2	Ø252	3	97.02.198	CPOS/CDH U
PLACA PROIBIDO UTILIZAR O ELEVADOR	P4	Ø204	2	97.02.198	CPOS/CDH U
PLACA (SETA DIREITA)	S2	126X252	28	12884	ORSE
PLACA (SETA ESQUERDA)	S2	126X252	39	12884	ORSE
PLACA (SETA DIREITA)	S2	158X316	4	12884	ORSE
PLACA (SETA ESQUERDA)	S2	158X316	3	12884	ORSE
PLACA (SETA PARA CIMA)	S3	126X252	307	12884	ORSE
PLACA (SETA PARA CIMA)	S3	158X316	15	12884	ORSE
PLACA (SETA PARA CIMA) COM LUMINÁRIA DE BALIZAMENTO	S3	126X252	3	12884	ORSE
PLACA (SETA PARA CIMA) COM LUMINÁRIA DE BALIZAMENTO	S3	158X316	13	12884	ORSE
PLACA (SETA PARA CIMA) COM LUMINÁRIA DE BALIZAMENTO	S3	190X380	2	11853	ORSE
PLACA (ESCADA DESCE DIREITA)	S8	126X252	1	12884	ORSE
PLACA (ESCADA DESCE ESQUERDA)	S9	126X252	3	12884	ORSE
PLACA SAÍDA	S12	126X252	30	12884	ORSE
PLACA SAÍDA	S12	158X316	2	12884	ORSE
PLACA (SAÍDA) COM LUMINÁRIA DE BALIZAMENTO	S12	126X252	9	12884	ORSE
PLACA (SAÍDA) COM LUMINÁRIA DE BALIZAMENTO	S13	158X316	7	12884	ORSE
PLACA SAÍDA (SETA DIREITA)	S13	126X252	1	12884	ORSE

PLACA	"PERIGO INFLAMÁVEL É EXPRESSAMENTE PROIBIDO O USO DE FOGO E DE QUALQUER INSTRUMENTO QUE PRODUZA FAÍSCA"	180X250	1	12137	ORSE
PLACA	"PERIGO INFLAMÁVEL"	180X250	1	12137	ORSE
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 30 LEDS	1W - 55lm À 110lm	--	363	97599	SINAPI
ILUMINAÇÃO TIPO FAROL	5w-600lm-6500k	--	63	50.05.312	CPOS/CDH U
ABRIGO METÁLICO PARA EXTINTOR	--	--	6	10785	ORSE
BARRA ANTIPÂNICO DUPLA	--	--	24	CONSIDERADO NAS PORTAS	
NOTA GERAIS: SE ATENTAR A CÓDIFICAÇÃO DA SINALIZAÇÃO DE CADA ESTADO, SEGUIR AS OBSERVAÇÕES CONTIDAS NA COLUNA "EQUIPAMENTOS").					
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO					
EQUIPAMENTO	CÓDIGO/MENSAGEM	DIMENSÃO	QUANTIDADE		
DETECTOR DE FUMAÇA	PONTUAL	--	694	50.05.430	CPOS/CDH U
DETECTOR DE CALOR	PONTUAL	--			
BATERIA NOBREAK	--	--	1	INCLUSO NA CENTRAL	
CENTRAL DE ALARME CONVENCIONAL ENDEREÇÁVEL		--	1	11820	ORSE
	--				
AVISADOR SONORO	ELETRÔNICO	--	11	10446	ORSE
ACIONADOR MANUAL DE ALARME	--	--	30	50.05.450	CPOS/CDH U
REDE DE HIDRANTES					
EQUIPAMENTO	CÓD./MENSAGEM	DIMENSÃO	QUANTIDADE		

TAMPA ARTICULADA DE FERRO FUNDIDO PARA PASSEIO, PINTADA NA COR VERMELHA COM INSCRIÇÃO ONCÊNIO	REGISTRO DE RECALQUE SITUADO NO PASSEIO PÚBLICO	40X60cm	1	101798	SINAPI
ADAPTADOR RANHURADO COM ROSCA	--	65mm (2.1/2")	31	101912	SINAPI
REGISTRO GLOBO ANGULAR VÁLVULA CASTELO 45°	GROOVED	65mm (2.1/2")	1	INCLUSO 101912	
ADAPTADOR STORZ	--	65mm (2.1/2")	30	INCLUSO 101912	
TAMPÃO COM CORRENTE STORZ	--	65mm (2.1/2")	1	INCLUSO 101912	
FLANGE METÁLICA	RESERVATÓRIO	65mm (2.1/2")	1	97429	SINAPI
BOMBA PRINCIPAL 7,5CV	- Vazão: 20,00 m3/h (máx.).	5,0CV	1	43.10.490	CPOS
	- Pressão Manométrica: 38,00 MCA (máx.).				
PAINEL DE COMANDO BOMBA PRINCIPAL	--	--	1	INCLUSO 43.10.480	
VÁLVULA DE GAVETA	--	65mm (2.1/2")	2	94499	SINAPI
VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL	--	65mm (2.1/2")	1	99624	SINAPI
TEE RANHURADO DE REDUÇÃO	--	65mm (2.1/2") X 32mm (1.1/4")	1	97495	SINAPI
MANÔMETRO COM REGISTRO MACHO	--	32mm (1.1/4")	1	101917	SINAPI
		32mm (1.1/4")			
TÊ EM AÇO CARBONO	--	32mm (1.1/4")	2	97492	SINAPI
ADAPTADOR REGISTRO	--	32mm (1.1/4")	2	92893	SINAPI
PRESSOSTATO BOMBA PRINCIPAL	ELÉTRICA COM DESLIGAMENTO MANUAL		1	55700	SBC

		--			
CILINDRO DE PRESSÃO	PRESSOSTATO	--	1	INCLUSO 055700	
TUBO EM AÇO GALVANIZADO COM COSTURA RANHURADO	GROOVED	65mm (2.1/2")	128 barras / 6 metros		
			768,00 metros	92336	SINAPI
TUBO EM AÇO GALVANIZADO SEM COSTURA RANHURADO	SCHEDULE	32mm (1.1/4")	1 barra / 6 metros		
			6,00 metros	92364	SINAPI
ABRIGO HIDRANTE SIMPLES	--	90X60X17c m	30	96765	SINAPI
REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°	GROOVED	65mm (2.1/2")	30	INCLUSO 96765	
MANGUEIRA DE FIBRA SINTÉTICA OU VEGETAL	--	15m	60 lances / 15m (cada)	INCLUSO 96765	
ESGUICHO	CÔNICO OU REGULÁVEL	--	30	INCLUSO 96765	
CHAVE PARA REGULAGEM STORZ	--	--	30	INCLUSO 96765	
TEE MECÂNICO RANHURADO 90°	--	250mm (10")			
TEE RANHURADO 90°	--	65mm (2.1/2")	30	97440	SINAPI
JOELHO RANHURADO 90°	--	65mm (2.1/2")	75	97436	SINAPI
ACOMPLAMENTO RANHURADO	--	65mm (2.1/2")	269	97431	SINAPI
ACOMPLAMENTO RANHURADO	--	32mm (1/4")	1	97430	SINAPI
SISTEMA DE PAINÉIS FOTOVOLTAICOS					
EQUIPAMENTO	CÓD./MENSAGEM	DIMENSÃO	QUANTIDADE		
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.

SINALIZAÇÃO E EQUIPAMENTOS			
NUMERAÇÃO	QNTD	COD	BANCO
17.4.1.1	40	12889	ORSE
17.4.1.2	60	101910	SINAPI
17.4.1.3	43	97.02.195	CPOS/CDHU
17.4.1.4	60	12888	ORSE
17.4.1.5	30	97.02.193	CPOS/CDHU
17.4.1.6	30	102494	SINAPI
17.4.1.7	2	97.02.210	CPOS/CDHU
17.4.1.8	29	11853	ORSE
17.4.1.9	48	11852	ORSE
17.4.1.10	8	97.02.198	CPOS/CDHU
17.4.1.11	465	12884	ORSE
17.4.1.12	2	12137	ORSE
17.4.1.13	363	97599	SINAPI
17.4.1.14	63	50.05.312	CPOS/CDHU
17.4.1.15	6	10785	ORSE

SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

NUMERAÇÃO	QNTD	COD	BANCO
17.4.2.1	694	50.05.430	CPOS/CDHU
17.4.2.2	1	11820	ORSE
17.4.2.3	11	10446	ORSE
17.4.2.4	30	50.05.450	CPOS/CDHU

REDE DE HIDRANTES			
NUMERAÇÃO	QNTD	COD	BANCO
17.4.3.1	1	101798	SINAPI
17.4.3.2	31	101912	SINAPI
17.4.3.3	1	97429	SINAPI
17.4.3.4	1	43.10.490	CPOS/CDHU
17.4.3.5	2	94499	SINAPI
17.4.3.6	1	99624	SINAPI
17.4.3.7	1	97495	SINAPI
17.4.3.8	1	101917	SINAPI
17.4.3.9	2	97492	SINAPI
17.4.3.10	2	92893	SINAPI
17.4.3.11	1	055700	SBC
17.4.3.12	768	92336	SINAPI
17.4.3.13	6	92364	SINAPI
17.4.3.14	30	96765	SINAPI
17.4.3.15	30	97440	SINAPI
17.4.3.16	75	97436	SINAPI
17.4.3.17	269	97431	SINAPI
17.4.3.18	1	97430	SINAPI
17.4.3.19	2	160612	IOPES
17.4.3.20	1	05.054.0115-0	EMOP

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:

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

Lista de Materiais					
Descrição	Item	Quantidade	Unidade	CODIGO CPU	BANCO
Arruela zamak	3"	3	pç	11276	ORSE
Bucha zamak	3"	5	pç	INCLUSO 11276	
Cabeçote p/ Entrada de Energia	3/4"	1	pç	150910	IOPES
Caixa PVC	4x2"	3.856,00	pç	91940	SINAPI
Caixa PVC	4x4"	2	pç	91943	SINAPI
Caixa PVC octogonal	3x3"	1.418,00	pç	91937	SINAPI
Caixa alumínio 4"x2"	3x4"	101	pç	92868	SINAPI
Curva 90º aço galvanizado	3"	1	pç	97438	SINAPI
Fitas	Aço Inox	4	pç	3999	ORSE
Luva aço galvan. leve	2.1/2"	3	pç	C1694	SEINFRA
Placa de identificação da unidade consumidora	ENERGISA	1	pç	7721	ORSE
Arruela lisa galvan.	1/4"	4.518,00	pç	63445	SBC
Arruela lisa galvan.	3/8"	504	pç	63444	SBC
Arruela lisa galvan.	5/16"	6	pç	12540	ORSE
Bucha de nylon	S10	25	pç	704	ORSE
Parafuso galvan. cab. sext.	3/8"x2.1/2" rosca total	504	pç	40395	SBC

	WW				
Parafuso galvan. cab. sext.	5/16"x2" rosca soberba	25	pç	12560	ORSE
Parafuso galvan. cabeça lentilha	1/4"x5/8" máquina rosca total	2.536,00	pç	63111	SBC
Porca sextavada galvan.	1/4"	3.046,00	pç	INCLUSO 063445	
Porca sextavada galvan.	3/8"	504	pç	INCLUSO 063444	
Suporte para cabo de aço	38x90mm	504	pç	78583	SBC
Suspensão baixa p/ tirante	38mm	25	pç	62535	SBC
Vergalhão galvan. rosca total	1/4"x(comp. p/ proj.)	523	pç	62690	SBC
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	10 mm ² - Azul claro	955,5	m	91933	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	10 mm ² - Branco	1.029,70	m	91933	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	10 mm ² - Preto	1.029,70	m	91933	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	10 mm ² - Verde-amarelo	1.029,70	m	91933	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	10 mm ² - Vermelho	1.029,70	m	91933	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	240 mm ² - Azul claro	462	m	93000	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	240 mm ² - Branco	462	m	93000	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian)	240 mm ² - Preto	462	m	93000	SINAPI

Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	240 mm ² - Vermelho	462	m	93000	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	120 mm ² - Verde- amarelo	354,7	m	92998	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	16 mm ² - Azul claro	62,5	m	91935	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	16 mm ² - Branco	62,5	m	91935	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	16 mm ² - Preto	62,5	m	91935	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	16 mm ² - Verde- amarelo	316,6	m	91935	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	16 mm ² - Vermelho	62,5	m	91935	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	185 mm ² - Azul claro	692,7	m	92998	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	185 mm ² - Branco	692,7	m	92998	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	185 mm ² - Preto	692,7	m	92998	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	185 mm ² - Vermelho	692,7	m	92998	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	240 mm ² - Azul claro	186,9	m	93000	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	240 mm ² - Branco	354,7	m	93000	SINAPI

Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	240 mm ² - Preto	354,7	m	93000	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	240 mm ² - Vermelho	354,7	m	93000	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	25 mm ² - Azul claro	140,2	m	92984	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	25 mm ² - Branco	140,2	m	92984	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	25 mm ² - Preto	140,2	m	92984	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	25 mm ² - Verde- amarelo	186,3	m	92984	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	25 mm ² - Vermelho	140,2	m	92984	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	35 mm ² - Azul claro	114	m	92986	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	35 mm ² - Branco	114	m	92986	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	35 mm ² - Preto	114	m	92986	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	35 mm ² - Verde- amarelo	145,7	m	92986	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	35 mm ² - Vermelho	114	m	92986	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	4 mm ² - Azul claro	59,1	m	91929	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian)	4 mm ² - Branco	59,1	m	91929	SINAPI

Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	4 mm ² - Preto	59,1	m	91929	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	4 mm ² - Vermelho	59,1	m	91929	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	50 mm ² - Azul claro	186,3	m	92988	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	50 mm ² - Branco	186,3	m	92988	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	50 mm ² - Preto	186,3	m	92988	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	50 mm ² - Verde- amarelo	257,9	m	92988	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	50 mm ² - Vermelho	186,3	m	92988	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	185 mm ² - Verde- amarelo	308	m	92998	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	240 mm ² - Azul claro	37	m	93000	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	240 mm ² - Branco	37	m	93000	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	240 mm ² - Preto	37	m	93000	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	240 mm ² - Vermelho	37	m	93000	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian)	70 mm ² - Azul claro	145,7	m	92990	SINAPI

Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	70 mm ² - Branco	145,7	m	92990	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	70 mm ² - Preto	145,7	m	92990	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	70 mm ² - Vermelho	145,7	m	92990	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	95 mm ² - Azul claro	257,9	m	92992	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	95 mm ² - Branco	257,9	m	92992	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	95 mm ² - Preto	257,9	m	92992	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	95 mm ² - Verde-amarelo	692,7	m	92992	SINAPI
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	95 mm ² - Vermelho	257,9	m	92992	SINAPI
Isol. PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	10 mm ² - Azul claro	260	m	101560	SINAPI
Isol. PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	10 mm ² - Branco	260	m	101560	SINAPI
Isol. PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	10 mm ² - Preto	260	m	101560	SINAPI
Isol. PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	10 mm ² - Verde-amarelo	260	m	101560	SINAPI
Isol. PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	10 mm ² - Vermelho	260	m	101560	SINAPI
Isol. PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	35 mm ² - Verde-	259,2	m	101563	SINAPI

Polivinil Flex Antichama)	amarelo				
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	70 mm ² - Azul claro	259,2	m	101565	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	70 mm ² - Branco	259,2	m	101565	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	70 mm ² - Preto	259,2	m	101565	SINAPI
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Flex Antichama)	70 mm ² - Vermelho	259,2	m	101565	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	1.5 mm ² - Amarelo	3.078,50	m	91924	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	1.5 mm ² - Azul claro	1.754,30	m	91924	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	1.5 mm ² - Branco	1.369,60	m	91924	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	1.5 mm ² - Preto	62,8	m	91924	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	1.5 mm ² - Verde-amarelo	355,3	m	91924	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	1.5 mm ² - Vermelho	612,8	m	91924	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	10 mm ² - Branco	30	m	91932	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	10 mm ² - Preto	34,8	m	91932	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	10 mm ² - Verde-amarelo	64,8	m	91932	SINAPI

Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	10 mm ² - Vermelho	64,8	m	91932	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	16 mm ² - Branco	14,2	m	91934	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	16 mm ² - Preto	26,7	m	91934	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	16 mm ² - Verde- amarelo	26,7	m	91934	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	16 mm ² - Vermelho	26,7	m	91934	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Amarelo	6.187,50	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Azul claro	11.636,70	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Branco	13.082,70	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Preto	5.956,20	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Verde- amarelo	7.418,10	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	2.5 mm ² - Vermelho	3.251,30	m	91926	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	4 mm ² - Amarelo	1.624,90	m	91928	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	4 mm ² - Azul claro	8.972,40	m	91928	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	4 mm ² - Branco	8.859,80	m	91928	SINAPI

Flex Antichama)					
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	4 mm ² - Preto	3.806,10	m	91928	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	4 mm ² - Verde- amarelo	6.049,20	m	91928	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	4 mm ² - Vermelho	2.120,20	m	91928	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	6 mm ² - Azul claro	247	m	91930	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	6 mm ² - Branco	759,1	m	91930	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	6 mm ² - Preto	1.459,60	m	91930	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	6 mm ² - Verde- amarelo	1.453,10	m	91930	SINAPI
Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Flex Antichama)	6 mm ² - Vermelho	1.587,10	m	91930	SINAPI
Aço pintada (ref Lukbox)	200x200x100 mm	45	pç	61461	SBC
Aço pintada (ref Lukbox)	300x300x120 mm	19	pç	61462	SBC
Aço pintada (ref Lukbox)	500x500x150 mm	2	pç	61426	SBC
Placa 2"x4" - ventilador teto	Liga/Desliga	55	pç	91983	SINAPI
Placa 2x4"	Interruptor 2 paralelos & simples - 3 teclas	4	pç	91963	SINAPI
Placa 2x4"	Interruptor intermediário - 1 tecla	4	pç	91979	SINAPI

Placa 2x4"	Interruptor paralelo - 1 tecla	148	pç	91955	SINAPI
Placa 2x4"	Interruptor paralelo - 2 teclas	49	pç	91961	SINAPI
Placa 2x4"	Interruptor simples & paralelo - 2 teclas	3	pç	91957	SINAPI
Placa 2x4"	Interruptor simples - 1 tecla	204	pç	91953	SINAPI
Placa 2x4"	Placa c/ furo	164	pç	59208	SBC
Placa 2x4"	Placa p/ 1 função	1.903,00	pç	62568	SBC
Placa 2x4"	Placa p/ 2 funções	1.334,00	pç	62568	SBC
Placa 2x4"	Placa p/ 3 funções	40	pç	62568	SBC
Placa 2x4"	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	83	pç	91996	SINAPI
Placa 2x4"	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A	18	pç	91997	SINAPI
Placa 4x4"	Tomada hexagonal (NBR 14136) (4) 2P+T 10A	2	pç	92019	SINAPI
Renovador de ar	Ventokit	63	pç	70483	SBC
S/ placa	Interruptor 1 tecla paralela e tomada hexagonal (NBR14136)	164	pç	92028	SINAPI
S/ placa	Interruptor 1 tecla simples e tomada hexagonal (NBR14136)	231	pç	92022	SINAPI
S/ placa	Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A	928	pç	92002	SINAPI
S/ placa	Tomada hexagonal (NBR 14136)	11	pç	92003	SINAPI

	(2) 2P+T 20A				
S/ placa	Tomada hexagonal (NBR 14136) (3) 2P+T 20A	40	pç	92011	SINAPI
S/ placa	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	1.209,00	pç	91994	SINAPI
S/ placa	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A	695	pç	91995	SINAPI
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	10 A - 3 kA	5	pç	93667	SINAPI
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	125A - 10 kA	3	pç	101895	SINAPI
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	20 A - 3 kA	1	pç	93669	SINAPI
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	40 A - 6 kA	2	pç	93672	SINAPI
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	80 A - 10 kA	2	pç	101894	SINAPI
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	16 A - 3 kA	10	pç	93654	SINAPI
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	20 A - 3 kA	2	pç	93655	SINAPI
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B)	10 A - 5 kA	22	pç	93660	SINAPI
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B)	16 A - 5 kA	6	pç	93661	SINAPI
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B)	20 A - 5 kA	314	pç	93662	SINAPI
Disjuntor bipolar	32 A - 5 kA	3	pç	93664	SINAPI

termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B)					
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	10 A - 5 kA	3	pç	93660	SINAPI
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	25 A - 3 kA	1	pç	93663	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)	40 A - 5 kA	137	pç	93665	SINAPI
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	50 A - 5 kA	2	pç	93666	SINAPI
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	63 A - 5 kA	1	pç	151324	IOPES
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	100 A - 60 kA	4	pç	101894	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	125 A - 40 kA	16	pç	101895	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	160 A - 40 kA	4	pç	454	ORSE
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	160 A - 60 kA	2	pç	454	ORSE
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	1600 A - 85 kA	5	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	49	pç	93672	SINAPI

Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	40 A - 5 kA	8	pç	93672	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	400 A - 60 kA	2	pç	101898	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	500 A - 100 kA	1	pç	37.13.730	CPOS/CDHU
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	500 A - 60 kA	3	pç	10326	ORSE
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	63 A - 40 kA	2	pç	101894	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	63 A - 5 kA	2	pç	101894	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	70 A - 5 kA	2	pç	101894	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	80 A - 40 KA	4	pç	101894	SINAPI
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	80 A - 5 kA	6	pç	101894	SINAPI
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B)	10 A - 5 kA	4	pç	93653	SINAPI
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B)	16 A - 5 kA	52	pç	93654	SINAPI
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B)	20 A - 5 kA	468	pç	93655	SINAPI
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva B)	25 A - 5 kA	1	pç	93656	SINAPI
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) -	10 A - 5 kA	3	pç	101890	SINAPI

DIN (Curva C)					
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	16 A - 5 kA	2	pç	101890	SINAPI
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	20 A - 5 kA	19	pç	101890	SINAPI
Dispositivo de proteção contra surto	175 V - 8 KA	178	pç	64563	SBC
Dispositivo de proteção contra surto	275 V - 80 KA	6	pç	37.24.032	CPOS/CDHU
Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN	100 A	1	pç	64819	SBC
Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN	125 A	5	pç	64818	SBC
Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN	25 A	14	pç	64816	SBC
Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN	40 A	21	pç	64720	SBC
Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN	80 A	3	pç	64819	SBC
Eletrocalha perfurada tipo C	100x100mm chapa 18	12,9	m	59414	SBC
Suporte vertical	120x146mm	9	pç	12488	ORSE
Tala plana perfurada	100mm	8	pç	63617	SBC
Acessórios para eletrocalha	Saída horizontal para eletroduto	39	pç	63612	SBC
Cruzeta 90°	100x100mm chapa 18	3	pç	63746	SBC
Curva horizontal 90°	100x100mm chapa 18	14	pç	59412	SBC

Eletrocalha perfurada tipo U	100x100mm chapa 18	709,3	m	61108	SBC
Suporte vertical	120x146mm	514	pç	12488	ORSE
T horizontal 90°	100x100mm chapa 18	17	pç	63743	SBC
Tala plana perfurada	100mm	626	pç	63617	SBC
Tampa tipo U	100mm chapa 24	18,1	m	38.22.620	CPOS/CDHU
Terminal	100x100mm chapa 18	15	pç	15.018.0952-0	EMOP
Eletróduto leve	1"	2.233,30	m	91837	SINAPI
Eletróduto leve	3/4"	18.767,90	m	91835	SINAPI
Eletróduto pesado	1.1/2"	85	m	93008	SINAPI
Eletróduto pesado	1.1/4"	119,4	m	91865	SINAPI
Eletróduto pesado	2"	157,4	m	93009	SINAPI
Eletróduto pesado	4"	275	m	93012	SINAPI
Eletróduto pesado	6"	137,1	m	151136	IOPES
Luminária tubular LED	Luminária tubular LED	54	pç	60632	SBC
Soquete	base E 27	1.371,00	pç	8662	ORSE
Soquete	base G 13	108	pç	INCLUSO 100903	
Arandela	Arandela 5W	264	pç	CONSIDERADO EM LUMINÁRIAS	
Classic	36W	827	pç	CONSIDERADO EM LUMINÁRIAS	
Classic A	100 W	16	pç	CONSIDERADO EM LUMINÁRIAS	
Classic A	189W	2	pç	CONSIDERADO EM LUMINÁRIAS	
Classic A	35 W	339	pç	CONSIDERADO EM LUMINÁRIAS	
Classic A	40W	54	pç	CONSIDERADO EM LUMINÁRIAS	
Classic A	60 W	133	pç	CONSIDERADO EM LUMINÁRIAS	

Tubular Led	20W	54	pç	CONSIDERADO EM LUMINÁRIAS	
Caixa de passagem concreto/alvenaria	CP01	2	pç	97894	SINAPI
Isolador roldana	76x79mm	4	pç	101548	SINAPI
Poste concreto armado	Comprimento 7,5m	1	pç	68.01.730	CPOS/CDHU
Tubo aço galv. vara 6,0m	3/4"	2	pç	CPU2208	PROPRIO
Edifício de uso coletivo - embutir	Caixa medição tipo H - 6 medidores	1	pç	97359	SINAPI
Barr. bif., no Fuse+disj. geral - UL (Ref. Cemar)	Cap. 24 disj. unip. - In barr. 100 A	1	pç	12226	ORSE
Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori)	Cap. 18 disj. unip. - In barr. 100 A	3	pç	101883	SINAPI
Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori)	Cap. 18 disj. unip. - In barr. 150 A	1	pç	12225	ORSE
Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori)	Cap. 24 disj. unip. - In barr. 100 A	2	pç	101879	SINAPI
Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori)	Cap. 30 disj. unip. - In barr. 100 A	12	pç	101880	SINAPI
Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori)	Cap. 48 disj. unip. - In barr. 100 A	44	pç	101881	SINAPI
Barr. trif., disj. geral - DIN (Ref. Moratori)	Cap. 70 disj. unip. - In barr. 225A	1	pç	12233	ORSE

S

NUMERAÇÃO	QUANTD	COD	BANCO
18.1.1	11276	ORSE	3
18.1.2	150910	IOPESE	1
18.1.3	91940	SINAPI	3856
18.1.4	91943	SINAPI	2
18.1.5	91937	SINAPI	1418
18.1.6	92868	SINAPI	101
18.1.7	97438	SINAPI	1
18.1.8	3999	ORSE	4
18.1.9	C1694	SEINFRA	3
18.1.10	7721	ORSE	1
18.1.11	063445	SBC	4518
18.1.12	063444	SBC	504
18.1.13	12540	ORSE	6
18.1.14	704	ORSE	25
18.1.15	040395	SBC	504
18.1.16	12560	ORSE	25
18.1.17	063111	SBC	2536
18.1.18	078583	SBC	504
18.1.19	062535	SBC	25
18.1.20	062690	SBC	523
18.1.21	91933	SINAPI	5074,3
18.1.22	93000	SINAPI	3247
18.1.23	92998	SINAPI	3433,5
18.1.24	91935	SINAPI	566,6
18.1.25	91935	SINAPI	566,6
18.1.26	92998	SINAPI	3433,5
18.1.27	92984	SINAPI	747,1
18.1.28	92986	SINAPI	601,7
18.1.29	91929	SINAPI	236,4
18.1.30	92988	SINAPI	1003,1
18.1.31	92988	SINAPI	1003,1
18.1.32	92990	SINAPI	582,8
18.1.33	92992	SINAPI	1724,3
18.1.34	101560	SINAPI	1300
18.1.35	101563	SINAPI	259,2
18.1.36	101565	SINAPI	1036,8
18.1.37	91924	SINAPI	7233,3
18.1.38	91932	SINAPI	194,4
18.1.39	91934	SINAPI	94,3
18.1.40	91934	SINAPI	94,3
18.1.41	91926	SINAPI	47532,5

18.1.42	91928	SINAPI	31432,6
18.1.43	91930	SINAPI	5505,9
18.1.44	91930	SINAPI	5505,9
18.1.45	061461	SBC	45
18.1.46	061462	SBC	19
18.1.47	061426	SBC	2
18.1.48	91983	SINAPI	55
18.1.49	91963	SINAPI	4
18.1.50	91979	SINAPI	4
18.1.51	91955	SINAPI	148
18.1.52	91961	SINAPI	49
18.1.53	91957	SINAPI	3
18.1.54	91953	SINAPI	204
18.1.55	059208	SBC	164
18.1.56	062568	SBC	3277
18.1.57	91996	SINAPI	83
18.1.58	91997	SINAPI	18
18.1.59	92019	SINAPI	2
18.1.60	070483	SBC	63
18.1.61	92028	SINAPI	164
18.1.62	92022	SINAPI	231
18.1.63	92002	SINAPI	928
18.1.64	92003	SINAPI	11
18.1.65	92011	SINAPI	40
18.1.66	91994	SINAPI	1209
18.1.67	91995	SINAPI	695
18.1.68	93667	SINAPI	5
18.1.69	101895	SINAPI	19
18.1.70	93669	SINAPI	1
18.1.71	93672	SINAPI	59
18.1.72	101894	SINAPI	22
18.1.73	93654	SINAPI	62
18.1.74	93655	SINAPI	470
18.1.75	93660	SINAPI	25
18.1.76	93661	SINAPI	6
18.1.77	93662	SINAPI	314
18.1.78	93664	SINAPI	3
18.1.79	93660	SINAPI	25
18.1.80	93663	SINAPI	1
18.1.81	93665	SINAPI	139
18.1.82	93665	SINAPI	139
18.1.83	93666	SINAPI	2
18.1.84	151324	IOPES	1
18.1.85	454	ORSE	6
18.1.86	37.13.920	CPOS/CDHU	5
18.1.87	151334	IOPES	6
18.1.88	93672	SINAPI	59
18.1.89	101898	SINAPI	2
18.1.90	37.13.730	CPOS/CDHU	1
18.1.91	10326	ORSE	3
18.1.92	101894	SINAPI	22

18.1.93	93653	SINAPI	4
18.1.94	93654	SINAPI	62
18.1.95	93656	SINAPI	1
18.1.96	101890	SINAPI	24
18.1.97	064563	SBC	178
18.1.98	37.24.032	CPOS/CDHU	6
18.1.99	064819	SBC	4
18.1.100	064818	SBC	5
18.1.101	064816	SBC	14
18.1.102	064720	SBC	21
18.1.103	059414	SBC	12,9
18.1.104	12488	ORSE	523
18.1.105	063617	SBC	634
18.1.106	063612	SBC	39
18.1.107	063746	SBC	3
18.1.108	059412	SBC	14
18.1.109	061108	SBC	709,3
18.1.110	063743	SBC	17
18.1.111	38.22.620	CPOS/CDHU	18,1
18.1.112	15.018.0952-0	EMOP	15
18.1.113	91837	SINAPI	2233,3
18.1.114	91835	SINAPI	18767,9
18.1.115	93008	SINAPI	85
18.1.116	91865	SINAPI	119,4
18.1.117	93009	SINAPI	157,4
18.1.118	93012	SINAPI	275
18.1.119	151136	IOPES	137,1
18.1.120	060632	SBC	54
18.1.121	8662	ORSE	1371
18.1.122	97894	SINAPI	2
18.1.123	101548	SINAPI	4
18.1.124	68.01.730	CPOS/CDHU	1
18.1.125	CPU2208	PROPRIO	2
18.1.126	97359	SINAPI	1
18.1.127	12226	ORSE	1
18.1.128	101883	SINAPI	3
18.1.129	12225	ORSE	1
18.1.130	101879	SINAPI	2
18.1.131	101880	SINAPI	12
18.1.132	101881	SINAPI	44
18.1.133	12233	ORSE	1

SPDA

Descrição	Item	Quantidade	Unidade	CODIGO CPU	BANCO
Barramento de equipotencialização	9 terminais	2	pç	11273	ORSE
Caixa de inspeção	Cimento - Ø300x300mm com tampa reforçada	54	pç	101801	SINAPI

Caixa de inspeção suspensa	Termoplástico ø1", com adesivo de advertência (NBR2419:2015-3)	69	pç	98111	SINAPI
Haste de aterramento - cobreada	3/4" x 2,40m	54	pç	96986	SINAPI
Captor Franklin	H=250mm - 01 descida	1	pç	96989	SINAPI
Mastro simples	2m x ø1.1/2"	1	pç	96988	SINAPI
Terminal Aéreo	200 mm - Fixação rosca soberba	225	pç	104746	SINAPI
Apoio para mastro	Para mastros, aço galvanizado a fogo	1	pç	96987	SINAPI
Abraçadeira tipo porta-bandeira	Reforçada para mastro de ø1.1/2"	1	pç	101663	SINAPI
Cabo de cobre Nú - 7 fios	35mm ²	2.790,00	m	78206	SBC
Cabo de cobre Nú - 7 fios	50mm ²	835	m	78212	SBC
Duto de Proteção	Tubos de PVC de 1" x 3m	137	pç	96984	SINAPI
Isolador reforçado	Fix. c/ chapa de encosto - 100 mm	477	pç	101548	SINAPI
Abraçadeira-guia reforçada	Para mastros ø1.1/2"	10	pç	101663	SINAPI
Conector de pressão	Tipo Split-bolt para cabo de cobre 35mm ²	105	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS	
Conector reforçado em bronze	Para conexão entre 2 cabos e haste de aterramento	54	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS	
Terminal pressão em latão	Para cabo 35mm ²	69	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS	
Presilha de latão	Furo de ø5mm para cabos de 35-50mm ²	2.790,00	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS	
Fixadores Ômega em latão	Furo ø5mm para cabo de cobre 35mm ²	170	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS	
Parafuso inox auto-atarraxante	Cabeça panela ø4,2 x 32mm	3.130,00	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS	
Parafuso Inox sextavado	Rosca soberba M6 x 45mm	954	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS	
Bucha de nylon	Tipo S 6 x 30	3.130,00	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS	
Bucha de nylon	Tipo S 8 x 40	954	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS	
Abraçadeira	Tipo D com cunha galvanizada a fogo ø1"	411	pç	CONSIDERADO DENTRO DA CPUS	

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

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

NUMERAÇÃO NA PLANILHA	CODIGO CPU	BANCO	QNTD
18.3.1 Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com 9 terminais, ref:TEL-901 ou similar (SPDA)	11273	ORSE	2
18.3.2 CAIXA COM GRELHA RETANGULAR DE FERRO FUNDIDO, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,30 X 1,00 X 1,00. AF_12/2020	101801	SINAPI	54
18.3.3 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	98111	SINAPI	69
18.3.4 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	96986	SINAPI	54
18.3.6 CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	96989	SINAPI	1
18.3.7 MASTRO 1 ½", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	96988	SINAPI	1
18.3.8 MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	104746	SINAPI	225
18.3.9 BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	96987	SINAPI	1
18.3.10 ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	101663	SINAPI	11
18.3.11 CABO DE COBRE NU MEIO DURO 7 FIOS 35mm ²	78206	SBC	2790
18.3.12 CABO DE COBRE NU MEIO DURO 7 FIOS 50mm ²	78212	SBC	835
18.3.13 ELETRODUTO PVC RÍGIDO, DIÂMETRO 40MM, COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	96984	SINAPI	137
18.3.14 ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	101548	SINAPI	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 MATERNIDADE					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNI D.	QUAN T.	CODIGO CPU	BANCO
1	DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO EM ALUMÍNIO TAM. 15"X15" C/ REGISTRO - REF. DI-41 - TROX	UN	53	INCLUSO NO DUTO	
2	DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO EM ALUMÍNIO TAM. 12"X12" C/ REGISTRO - REF. DI-41 - TROX	UN	43	INCLUSO NO DUTO	
3	DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO EM ALUMÍNIO TAM. 9"X9" C/ REGISTRO - REF. DI-41 - TROX	UN	32	INCLUSO NO DUTO	
4	DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO EM ALUMÍNIO TAM. 6"X6" C/ REGISTRO - REF. DI-41 - TROX	UN	5	INCLUSO NO DUTO	
5	DIFUSOR DE INSUFLAÇÃO EM ALUMÍNIO 02 VIAS - TAM. 9"X9" C/ REGISTRO - REF. DI-21 - TROX	UN	4	INCLUSO NO DUTO	
6	GRELHA DE RETORNO OU EXAUSTÃO EM ALUMÍNIO RNH 300 X 200 C/ REGISTRO - REF. TROX	UN	42	INCLUSO NO DUTO	
7	GRELHA DE INSUFLAÇÃO EM ALUMÍNIO TAM. 525X225 C/ REGISTRO - REF. VAT TROX	UN	4	INCLUSO NO DUTO	
8	GRELHA DE INSUFLAÇÃO EM ALUMÍNIO TAM. 825X225 C/ REGISTRO - REF. VAT TROX	UN	8	INCLUSO NO DUTO	
9	GRELHA DE RETORNO OU EXAUSTÃO EM ALUMÍNIO RNH 1.200 X 400 C/ REGISTRO - REF. TROX	UN	28	INCLUSO NO DUTO	
10	GRELHA DE RETORNO OU EXAUSTÃO EM ALUMÍNIO RNH 900 X 300 C/ REGISTRO - REF. TROX	UN	27	INCLUSO NO DUTO	
11	GRELHA DE RETORNO OU EXAUSTÃO EM ALUMÍNIO RNH 1.200 X 500 C/ REGISTRO - REF. TROX	UN	1	INCLUSO NO DUTO	
12	GRELHA DE RETORNO OU EXAUSTÃO EM ALUMÍNIO RNH 600 X 300 C/ REGISTRO - REF. TROX	UN	20	INCLUSO NO DUTO	
13	GRELHA DE RETORNO OU EXAUSTÃO EM ALUMÍNIO RNH 500 X 300 C/ REGISTRO - REF. TROX	UN	2	INCLUSO NO DUTO	
14	GRELHA DE RETORNO OU EXAUSTÃO EM ALUMÍNIO RNH 400 X 200 C/ REGISTRO - REF. TROX	UN	19	INCLUSO NO DUTO	
15	DIFUSOR LINEAR HOSPITALAR PARA FLUXO LAMINAR - DIMENSÕES (3600X2300) - VAZÕES INDICADA NA PLANTA. REF. TROX MOD. ICLF	UN	4	CPU2276	CPOS/C DHU
16	DIFUSOR UNIDIRECIONAL DE PLACAS PERFURADAS PARA FLUXO LAMINAR COM DIMENSÕES(1140X660) - VAZÕES INDICADA NA PLANTA. REF. TROX MOD. ICLF	UN	8	CPU2275	PROPRIO
17	DIFUSOR RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO KVR 150 - REF. MULTIVAC	UN	214	INCLUSO NO DUTO	

18	VENEZIANA INDEVASÁVEL PARA PORTA EM ALUMINIO - 300x200 - REF. TROX	M2	8,58	91341	SINAPI
19	VENEZIANA INDEVASÁVEL PARA PORTA EM ALUMINIO - 400x300 - REF. TROX	M2	3,12	91341	SINAPI
20	DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 400X300mm - REF. TROX	UN	1	070359	SBC
21	DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 900X400mm - REF. TROX	UN	2	070531	SBC
22	DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 600X350mm - REF. TROX	UN	4	070268	SBC
23	DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 1000X300mm - REF. TROX	UN	1	070390	SBC
24	DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 750X200mm - REF. TROX	UN	1	073420	SBC
25	DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 350X150mm - REF. TROX	UN	3	073422	SBC
26	DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 500X200mm - REF. TROX	UN	1	070373	SBC
27	DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 650X300mm - REF. TROX	UN	3	070268	SBC
28	DAMPER LAMINAS OPOSTAS P/ REGULAGEM DE VAZAO 650X400mm - REF. TROX	UN	1	070268	SBC
29	COLARINHO PARA DUTO FLEXIVEL COM REGISTO 6"(150MM) - REF. TROX	UN	12	070199	SBC
30	COLARINHO PARA DUTO FLEXIVEL COM REGISTO 12"(300MM) - REF. TROX	UN	6	070494	SBC
31	COLARINHO PARA DUTO FLEXIVEL COM REGISTO 10"(250MM) - REF. TROX	UN	4	070493	SBC
32	COLARINHO PARA DUTO FLEXIVEL COM REGISTO 8"(200MM) - REF. TROX	UN	15	070492	SBC
33	VENEZIANA PARA AR EXTERNO TAE - 1125X525 - C/ FILTRO G4 - REF. TROX	M2	7,087 5	91341	SINAPI
34	VENEZIANA PARA AR EXTERNO TAE - 625X325 - C/ FILTRO G4 - REF. TROX	M2	1,828 125	91341	SINAPI
35	DUTO AÇO GALVANIZADO #24 PARA DUTOS (VENTILAÇÃO)	KG	4118, 15	15.005.0280- 0	EMOP
	DUTO AÇO GALVANIZADO #24 PARA DUTOS (AC)	KG	9837, 45	15.005.0253- 0	EMOP
36	MANTA EM LA DE VIDRO PARA ISOLAMENTO 25MM	M ²	1530	INCLUSO NO DUTO	
37	DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 6" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO	M	353	070665	SBC
38	DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 12" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO	M	75	070669	SBC
39	DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 10" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO	M	25	070668	SBC
40	DUTO FLEXIVEL DE ALUMINIO 8" COM ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO	M	92	070667	SBC
41	BARRA ROSCADA Ø3/8" x 3000mm	M	6051	INCLUSO NO DUTO	

42	CHUMBADOR PARABOLT 3/8""	UN	8208	INCLUSO NO DUTO	
43	PARAFUSO 3/8" X 1.1/2" C/ 02 PORCAS E 02 ARRUELAS 3/8"	UN	8208	INCLUSO NO DUTO	
44	TUBO AÇO CARBONO SCH40 Ø6" C/ CONEXÕES BISELADO PARA SOLDA	M	122	46.21.100	CPOS/C DHU
45	TUBO AÇO CARBONO SCH40 Ø5" C/ CONEXÕES BISELADO PARA SOLDA	M	113	46.21.090	CPOS/C DHU
46	TUBO AÇO CARBONO SCH40 Ø4" C/ CONEXÕES BISELADO PARA SOLDA	M	137	46.21.080	CPOS/C DHU
47	TUBO AÇO CARBONO SCH40 Ø3.1/2" C/ CONEXÕES BISELADO PARA SOLDA	M	85	46.21.066	CPOS/C DHU
48	TUBO AÇO CARBONO SCH40 Ø3" C/ CONEXÕES BISELADO PARA SOLDA	M	198	46.21.060	CPOS/C DHU
49	TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø2.1/2" C/ CONEXÕES C/ ROSCA	M	42	92655	SINAPI
50	TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø2" C/ CONEXÕES C/ ROSCA	M	312	92654	SINAPI
51	TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø1.1/2" C/ CONEXÕES C/ ROSCA	M	234	92653	SINAPI
52	TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø1.1/4" C/ CONEXÕES C/ ROSCA	M	265	92652	SINAPI
53	TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø1" C/ CONEXÕES C/ ROSCA	M	542	97535	SINAPI
54	TUBO AÇO GALVANIZADO SCH40 Ø3/4" C/ CONEXÕES C/ ROSCA	M	1386	92688	SINAPI
55	TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø4" - REF. ARMAFLEX	M	137	11395	ORSE
56	TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø3.1/2" - REF. ARMAFLEX	M	85	11395	ORSE
57	TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø3" - REF. ARMAFLEX	M	198	11395	ORSE
58	TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø2.1/2" - REF. ARMAFLEX	M	42	11395	ORSE
59	TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø2" - REF. ARMAFLEX	M	312	11395	ORSE
60	TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø1.1/2" - REF. ARMAFLEX	M	234	11394	ORSE
61	TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø1.1/4" - REF. ARMAFLEX	M	265	11393	ORSE
62	TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø1" - REF. ARMAFLEX	M	542	11392	ORSE
63	TUBO DE ISOLAMENTO CLASSE R - Ø3/4" - REF. ARMAFLEX	M	1386	11391	ORSE
64	VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 2.1/2"	UN	1	070292	SBC
65	VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO	UN	4	070144	SBC

	(BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 2"				
66	VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 1.1/2"	UN	2	070082	SBC
67	VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 1.1/4"	UN	6	070128	SBC
68	VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 1"	UN	12	070147	SBC
69	VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA PROPORCIONAL INDEPENDENTE DE PRESSÃO (BALANCEADORA AUTOMÁTICA) - ROSCA BSP Ø 3/4"	UN	14	070147	SBC
70	VÁLVULA DE 2 VIAS MOTORIZADA ON/OFF - ROSCA BSP Ø 3/4" P/ FANCOLETES	UN	153	070147	SBC
71	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
72	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
73	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
74	VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA EM BRONZE, COM MIOLO EM AÇO INOX E SEDE EM TEFLON, ROSCA BSP Ø 1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12	070356	SBC
75	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
76	VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA EM BRONZE, COM MIOLO EM AÇO INOX E SEDE EM TEFLON, ROSCA BSP Ø 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	334	070607	SBC
77	FILTRO Y EM BRONZE, COM ROSCA BSP Ø 2.1/2"	UN	1	47.20.330	CPOS/C DHU
78	FILTRO Y EM BRONZE, COM ROSCA BSP Ø 2"	UN	4	47.20.330	CPOS/C DHU
79	FILTRO Y EM BRONZE, COM ROSCA BSP Ø 1.1/2"	UN	2	47.20.320	CPOS/C DHU

80	FILTRO Y EM BRONZE, COM ROSCA BSP Ø 1.1/4"	UN	6	47.20.320	CPOS/C DHU
81	FILTRO Y EM BRONZE, COM ROSCA BSP Ø 1"	UN	12	47.20.320	CPOS/C DHU
82	FILTRO Y EM BRONZE, COM ROSCA BSP Ø 3/4"	UN	167	47.20.320	CPOS/C DHU
83	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	78	101917	SINAPI
84	TERMÔMETRO TIPO CAPELA, CAIXA EM LATÃO, ROSCA BSP Ø 1/2" E CAPILAR DE VIDRO - ESCALA DE -10º A 60ºC	UN	78	070970	SBC
85	TUBO SIFÃO TIPO TROMBETA PARA MANÔMETRO, EM LATÃO, ROSCA BSP Ø 1/2"	UN	78	190891	SBC
86	SUPORTAÇÃO PARA TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA EM AÇO CARBONO PINTADA E CÂMBOTAS EM MADEIRA DE LEI CONFORME DETALHE	CJ	385	90460	SINAPI
87	FOLHA DE ALUMÍNIO 0,7MM PARA PROTEÇÃO DE TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA EXTERNA À EDIFICAÇÃO	M ²	146	32.11.150	CPOS/C DHU
88	MANTA TÉRMICA PARA TUBULAÇÕES HIDRÁULICAS (ACIMA DE 4") - ESPESSURA 25 MM	M ²	146	070367	SBC
89	CAIXA D'AGUA PARA REPOSIÇÃO CHILLER (TANQUE DE EXPANSÃO) - 1.000 LITROS	UN	2	102623	SINAPI
DESCRIÇÃO EQUIPAMENTOS MATERNIDADE					
ITEM	DESCRIÇÃO		QUAN T.		
1	Resfriador de água gelada do tipo Chiller, com condensação a ar incorporado, capacidade nominal mínima de 159TR, COP a plena carga de no mínimo 3,0. 07 (sete) 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 07 estágios de controle. Tensão elétrica conforme local. Referência: Carrier RSB175		3	CPU2210	PROPRI O
2	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 21KW 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	CPU2211	PROPRI O

3	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 filar. 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 WLO2		9	CPU2212	PROPRIO
4	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 filar. 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 WLO2		5	CPU2213	PROPRIO
5	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 filar. 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 WLO3		1	CPU2214	PROPRIO
6	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 filar. Aquecimento de 3,0KW em 02 estágios. Filtragem G4+F8. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 2.000 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WLO3		1	CPU2215	PROPRIO
7	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 filar. 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 WLO3		3	CPU2216	PROPRIO

8	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		2	CPU2217	PROPRI O
9	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 50mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL04		1	CPU2218	PROPRI O
10	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		4	CPU2219	PROPRI O
11	Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil, com módulo de ventilação, módulo serpentina com aquecimento acoplado e módulo caixa de mistura com filtros. Capacidade nominal de 6,0 TR. Serpentina com 04 filas. Aquecimento de 6,0KW em 02 estágios. Filtragem G4. Ventilador tipo Limit Load com vazão de ar de 4.200 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 60mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL06		1	CPU2220	PROPRI O
12	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	PROPRI O

13	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		3	CPU2222	PROPRI O
14	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 elétrica conforme local. Referência: Trane WL08		1	CPU2223	PROPRI O
15	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 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 110mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL08		1	CPU2224	PROPRI O
16	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 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL12		2	CPU2225	PROPRI O
17	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 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 70mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL17		2	CPU2226	PROPRI O

18	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 m ³ /h a 60Hz. Pressão Estática de 80mmca. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane WL25		1	CPU2227	PROPRI O
19	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		14	CPU2228	PROPRI O
20	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	PROPRI O
21	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		42	CPU2230	PROPRI O
22	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		13	CPU2231	PROPRI O
23	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		6	CPU2232	PROPRI O
24	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		60	CPU2233	PROPRI O
25	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		3	CPU2234	PROPRI O

	controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane CFEB08CO				
26	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 CFEB10CO		3	CPU2235	PROPRIO
27	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 CFEB12CO		3	CPU2236	PROPRIO
28	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		2	CPU2237	PROPRIO
29	Condicionador de ar de expansão indireta do tipo fancolete hidrônico, modelo piso-teto. Capacidade mínima de 60.000 BTU/h, vazão de água gelada de 0,6 l/min, conexão 3/4", com controle remoto. Tensão elétrica conforme local. Referência: Trane CFEB20C2		6	CPU2238	PROPRIO
30	Exaustor Centrífugo com vazão de 200m ³ /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	CPU2239	PROPRIO
31	Exaustor Centrífugo com vazão de 300m ³ /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
32	Exaustor Centrífugo com vazão de 400m ³ /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

33	Exaustor Centrífugo com vazão de 500m ³ /h e P.E. de 45mmca, montado em base única com motor elétrico trifásico de no máximo 0,20 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	CPU2242	PROPRI O
34	Exaustor Centrífugo com vazão de 500m ³ /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. Referência: BerlinerLuft GTS		1	CPU2243	PROPRI O
35	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	PROPRI O
36	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	PROPRI O
37	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	PROPRI O
38	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	PROPRI O
39	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	PROPRI O

40	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	PROPRI O
41	Exaustor Centrífugo com vazão de 1.400m ³ /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	CPU2250	PROPRI O
42	Exaustor Centrífugo com vazão de 1.500m ³ /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	PROPRI O
43	Exaustor Centrífugo com vazão de 1.600m ³ /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		4	CPU2252	PROPRI O
44	Exaustor Centrífugo com vazão de 1.700m ³ /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	PROPRI O
45	Exaustor Centrífugo com vazão de 1.800m ³ /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	PROPRI O
46	Exaustor Centrífugo com vazão de 1.900m ³ /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	PROPRI O

47	Exaustor Centrífugo com vazão de 1.950m ³ /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. Referência: BerlinerLuft GTS		1	CPU2256	PROPRI O
48	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	PROPRI O
49	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	PROPRI O
50	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	PROPRI O
51	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	CPU2260	PROPRI O
52	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	PROPRI O
53	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	PROPRI O

54	Caixa de ventilação com vazão de 600m ³ /h e P.E. de 55mmca, 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	CPU2263	PROPRI O
55	Caixa de ventilação com vazão de 850m ³ /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	PROPRI O
56	Caixa de ventilação com vazão de 850m ³ /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	PROPRI O
57	Caixa de ventilação com vazão de 900m ³ /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	PROPRI O
58	Caixa de ventilação com vazão de 1.000m ³ /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	PROPRI O
59	Caixa de ventilação com vazão de 1.500m ³ /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	PROPRI O
60	Caixa de ventilação com vazão de 2.00m ³ /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	PROPRI O
61	Caixa de ventilação com vazão de 2.100m ³ /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	PROPRI O
62	Caixa de ventilação com vazão de 2.600m ³ /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. Referência: BerlinerLuft BLT		1	CPU2271	PROPRI O
63	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	PROPRI O

64	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
----	---	--	---	---------	---------

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

NUMERAÇÃO	QNTD	COD	BANCO
19.1			
19.1.1	4	CPU2276	Próprio
19.1.2	8	CPU2275	Próprio
19.1.3	20,615625	91341	SINAPI
19.1.4	1	070359	SBC
19.1.5	2	070531	SBC
19.1.6	8	070268	SBC
19.1.7	1	070390	SBC
19.1.8	1	073420	SBC
19.1.9	3	073422	SBC
19.1.10	1	070373	SBC
19.1.11	12	070199	SBC
19.1.12	6	070494	SBC
19.1.13	4	070493	SBC
19.1.14	15	070492	SBC
19.1.15	4118,15	15.005.0280-0	EMOP
19.1.16	9837,45	15.005.0253-0	EMOP
19.1.17	353	070665	SBC
19.1.18	75	070669	SBC
19.1.19	25	070668	SBC
19.1.20	92	070667	SBC
19.1.21	122	46.21.100	CPOS/CDHU
19.1.22	113	46.21.090	CPOS/CDHU
19.1.23	137	46.21.080	CPOS/CDHU
19.1.24	85	46.21.066	CPOS/CDHU

19.1.25	198	46.21.060	CPOS/CDHU
19.1.26	42	92655	SINAPI
19.1.27	312	92654	SINAPI
19.1.28	234	92653	SINAPI
19.1.29	265	92652	SINAPI
19.1.30	542	97535	SINAPI
19.1.31	1386	92688	SINAPI
19.1.32	774	11395	ORSE
19.1.33	234	11394	ORSE
19.1.34	265	11393	ORSE
19.1.35	542	11392	ORSE
19.1.36	1386	11391	ORSE
19.1.37	1	070292	SBC
19.1.38	4	070144	SBC
19.1.39	2	070082	SBC
19.1.40	6	070128	SBC
19.1.41	179	070147	SBC
19.1.42	2	11151	ORSE
19.1.43	24	070356	SBC
19.1.44	24	070450	SBC
19.1.45	334	070607	SBC
19.1.46	5	47.20.330	CPOS/CDHU
19.1.47	187	47.20.320	CPOS/CDHU
19.1.48	78	101917	SINAPI
19.1.49	78	070970	SBC
19.1.50	78	190891	SBC
19.1.51	385	90460	SINAPI
19.1.52	146	32.11.150	CPOS/CDHU
19.1.53	146	070367	SBC
19.1.54	2	102623	SINAPI
19.2			
19.2.1	3	CPU2210	Próprio
19.2.2	3	CPU2211	Próprio
19.2.3	9	CPU2212	Próprio

19.2.4	5	CPU2213	Próprio
19.2.5	1	CPU2214	Próprio
19.2.6	1	CPU2215	Próprio
19.2.7	3	CPU2216	Próprio
19.2.8	2	CPU2217	Próprio
19.2.9	1	CPU2218	Próprio
19.2.10	4	CPU2219	Próprio
19.2.11	1	CPU2220	Próprio
19.2.12	2	CPU2221	Próprio
19.2.13	3	CPU2222	Próprio
19.2.14	1	CPU2223	Próprio
19.2.15	1	CPU2224	Próprio
19.2.16	2	CPU2225	Próprio
19.2.17	2	CPU2226	Próprio
19.2.18	1	CPU2227	Próprio
19.2.19	14	CPU2228	Próprio
19.2.20	1	CPU2229	Próprio
19.2.21	42	CPU2230	Próprio
19.2.22	13	CPU2231	Próprio
19.2.23	6	CPU2232	Próprio
19.2.24	60	CPU2233	Próprio
19.2.25	3	CPU2234	Próprio
19.2.26	3	CPU2235	Próprio
19.2.27	3	CPU2236	Próprio
19.2.28	2	CPU2237	Próprio
19.2.29	6	CPU2238	Próprio
19.2.30	1	CPU2239	Próprio
19.2.31	1	CPU2240	Próprio
19.2.32	1	CPU2241	Próprio
19.2.33	1	CPU2242	Próprio
19.2.34	1	CPU2243	Próprio
19.2.35	1	CPU2244	Próprio
19.2.36	1	CPU2245	Próprio
19.2.37	1	CPU2246	Próprio

19.2.38		1	CPU2247	Próprio
19.2.39		1	CPU2248	Próprio
19.2.40		1	CPU2249	Próprio
19.2.41		1	CPU2250	Próprio
19.2.42		1	CPU2251	Próprio
19.2.43		4	CPU2252	Próprio
19.2.44		1	CPU2253	Próprio
19.2.45		1	CPU2254	Próprio
19.2.46		1	CPU2255	Próprio
19.2.47		1	CPU2256	Próprio
19.2.48		1	CPU2257	Próprio
19.2.49		1	CPU2258	Próprio
19.2.50		1	CPU2259	Próprio
19.2.51		1	CPU2260	Próprio
19.2.52		1	CPU2261	Próprio
19.2.53		1	CPU2262	Próprio
19.2.54		1	CPU2263	Próprio
19.2.55		1	CPU2264	Próprio
19.2.56		1	CPU2265	Próprio
19.2.57		1	CPU2266	Próprio
19.2.58		1	CPU2267	Próprio
19.2.59		1	CPU2268	Próprio
19.2.60		1	CPU2269	Próprio
19.2.61		1	CPU2270	Próprio
19.2.62		1	CPU2271	Próprio
19.2.63		1	CPU2272	Próprio
19.2.64		1	CPU2273	Próprio

LÓGICA

Lista de Materiais					
Descrição	Item	Quantidade	Unidade	CODIGO CPU	BANCO

Caixa PVC	4x2"	284	pç	91940	SINAPI
Arruela lisa galvan.	1/4"	5.181,00	pç	63445	SBC
Arruela lisa galvan.	3/8"	673	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	673	pç	40395	SBC
Parafuso galvan. cab. sext.	5/16"x2" rosca soberba	9	pç	12464	ORSE
Parafuso galvan. cabeça lenticilha	1/4"x5/8" máquina rosca total	2.664,00	pç	63111	SBC
Porca sextavada galvan.	1/4"	3.469,00	pç	INCLUSO 063445	
Porca sextavada galvan.	3/8"	673	pç	INCLUSO 063444	
Suporte para cabo de aço	38x90mm	673	pç	78583	SBC
Suspensão baixa p/ tirante	38mm	9	pç	62535	SBC
Vergalhão galvan. rosca total	1/4"x(comp. p/ proj.)	678	pç	62690	SBC
Aço pintada (ref Cemar)	530x530x152 mm	1	pç	61426	SBC
Aço pintada (ref Lukbox)	200x200x100 mm	12	pç	61461	SBC
Aço pintada (ref Lukbox)	300x300x120 mm	8	pç	61462	SBC
Placa 2x4	Tomada redonda RJ45	284	pç	98307	SINAPI
Acessórios para eletrocalha	Saída dupla para eletroduto	41	pç	62571	SBC
Acessórios para eletrocalha	Saída horizontal para eletroduto	82	pç	63612	SBC
Cruzeta 90°	100x100mm chapa 18	2	pç	63746	SBC

Curva horizontal 90°	100x100mm chapa 18	16	pç	59412	SBC
Eletrocalha perfurada tipo U	100x100mm chapa 18	912,5	m	61108	SBC
Suporte vertical	120x146mm	678	pç	12488	ORSE
T horizontal 90°	100x100mm chapa 18	13	pç	63743	SBC
Tala plana perfurada	100mm	666	pç	63617	SBC
Tampa tipo U	100mm chapa 24	5,8	m	63150	SBC
Terminal	100x100mm chapa 18	14	pç	15.018.0952-0	EMOP
Eletroduto leve	1"	202,1	m	91837	SINAPI
Eletroduto leve	3/4"	1.568,60	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"	143	pç	91940	SINAPI
Placa 2x4	tomada TV/SAT	143	pç	69.20.340	CPOS/CDHU

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

NUMERAÇÃO	QNTD	COD	BANCO
20.1	427	91940	SINAPI
20.2	5181	063445	SBC
20.3	673	063444	SBC
20.4	2	12540	ORSE
20.5	673	040395	SBC
20.6	9	12464	ORSE
20.7	2,664	063111	SBC
20.8	673	078583	SBC
20.9	9	062535	SBC
20.10	678	062690	SBC
20.11	1	061426	SBC
20.12	12	061461	SBC

20.13	8	061462	SBC
20.14	284	98307	SINAPI
20.15	41	062571	SBC
20.16	82	063612	SBC
20.17	2	063746	SBC
20.18	16	059412	SBC
20.19	912,5	061108	SBC
20.20	678	12488	ORSE
20.21	13	063743	SBC
20.22	666	063617	SBC
20.23	5,8	063150	SBC
20.24	14	15.018.0952-0	EMOP
20.25	202,1	91837	SINAPI
20.26	1568,6	91835	SINAPI
20.27	38	93008	SINAPI
20.28	49,8	91865	SINAPI
20.29	143	69.20.340	CPOS/CDHU

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	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)	3	PEÇAS	7835	ORSE
CAIXA DE SECÇÃO PARA 3 GASES (TODOS DE 22 MM)	5	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	62	PEÇAS	11218	ORSE
RÉGUA PARA GASES MEDICINAIS MODELO 03	36	PEÇAS	11218	ORSE
RÉGUA PARA GASES MEDICINAIS MODELO 04	8	PEÇAS	11218	ORSE
PONTO DE CONSUMO COMPLETO INDIVIDUAL DE AR MEDICINAL	8	PEÇAS	INCLUSO PAINEL	
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
SUPORTES DE CORRENTES	6	PEÇAS	100862	SINAPI
SISTEMA DE GERAÇÃO DE VÁCUO CLINICO	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.

NUMERAÇÃO	QNTD	COD	BANCO
21.1	140	97337	SINAPI

21.2	270	103837	SINAPI
21.3	1700	103836	SINAPI
21.4	3000	103835	SINAPI
21.5	1	92301	SINAPI
21.6	1	103867	SINAPI
21.7	10	103866	SINAPI
21.8	170	103865	SINAPI
21.9	8	92289	SINAPI
21.10	12	103845	SINAPI
21.11	110	103841	SINAPI
21.12	900	103838	SINAPI
21.13	12	103831	SINAPI
21.14	5	11011	ORSE
21.15	200	11408	ORSE
21.16	25	103856	SINAPI
21.17	2	103864	SINAPI
21.18	1	11010	ORSE
21.19	28	92295	SINAPI
21.20	50	103859	SINAPI
21.21	240	103852	SINAPI
21.22	500	103847	SINAPI
21.23	264	103851	SINAPI
21.24	132	95248	SINAPI
21.25	36	103844	SINAPI
21.26	18	95249	SINAPI
21.27	9	7835	ORSE
21.28	8	18.050.0100-0	EMOP
21.29	185	11218	ORSE
21.30	1	8735	ORSE
21.31	1	8734	ORSE
21.32	1	8732	ORSE
21.33	10	97330	SINAPI
21.34	6	12313	ORSE
21.35	6	100862	SINAPI

21.36	1	18.050.0050-A	EMOP
21.37	1	18.050.0005-A	EMOP
21.38	120	91179	SINAPI

- **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

PISO INTERTRAVADO	
2.147,61	m ²

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

PISO PODOTÁTIL	
38	m ²

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

MEIO FIO	
457,35	m/LINEARESS

- **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:

Descrição	Área (m²)
GRAMA	997,73

- 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 10142,58

25.2 Limpeza/remoção de tintas em pisos e revestimentos

Considerado a área da construção

ÁREA 10142,58