

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARES

PROJETO BÁSICO ARQUITETÔNICO

CONSTRUÇÃO DE HOSPITAL MUNICIPAL EM APUIARÉS-CE

MEMORIAL DESCRITIVO

FORTALEZA-CE

SETEMBRO/2025

01	SET/2025	Revisão 01	Luana Nunes	Cássio Dutra	Roberto Brigido
00	JUN/2025	Emissão inicial	Luana Nunes	Cássio Dutra	Roberto Brigido
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EMIÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1 Gráfico de Precipitação de Chuvas e Temperatura</i>	<i>13</i>
<i>Figura 2 - Dias de sol e dias nublados.....</i>	<i>14</i>
<i>Figura 3 - Orientação e Sentido dos Ventos.....</i>	<i>15</i>
<i>Figura 4 Carta Solar</i>	<i>16</i>
<i>Figura 5 Gráficos de internações por Saneamento Inadequado</i>	<i>17</i>
<i>Figura 6 Gráfico de Óbitos por Saneamento Inadequado</i>	<i>17</i>
<i>Figura 7 - Mapa de localização da área em questão.....</i>	<i>18</i>

LISTA DE MAPAS

<i>Mapa 1 Localização do Estado do Ceará.....</i>	<i>11</i>
<i>Mapa 2 Localização de Apuiarés no Ceará.....</i>	<i>11</i>

LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1 - Quadro de índices.....</i>	<i>19</i>
<i>Tabela 2- Programa de Necessidades</i>	<i>21</i>
<i>Tabela 3 Tabela de Preço Estimado por Metro Quadrado</i>	<i>35</i>

SUMÁRIO

1.0. INTRODUÇÃO	6
2.0. REFERÊNCIAS NORMATIVAS	8
3.0. LEVANTAMENTO DE DADOS PARA ARQUITETURA	10
3.1. Dados do município	10
3.2. Local do empreendimento	10
3.2.1. Localização do terreno	10
3.2.2. Acessos	11
3.3. Aspectos naturais	12
3.3.1. Orientação e sentidos dos ventos predominantes	14
3.3.2. Análise da orientação solar	15
3.4. Levantamento topográfico e cadastral;	16
3.5. Serviços públicos	16
3.5.1. Água Potável	16
3.5.2. Serviços de saúde	17
3.6. Dados Cadastrais do estabelecimento de saúde	18
3.7. Identificação e assinatura do autor do projeto e do responsável técnico	19
4.0. PROJETO ARQUITETÔNICO	20
4.1. Programa de Necessidades	20
4.2. DECISÕES PROJETOVAIS	27
4.2.1. Iluminação e Ventilação	27
4.2.2. Acessibilidade	28
4.3. Estudos Complementares	30
4.4. Estudo de Viabilidade	34
4.4.1. Análise das condições atuais	35
4.4.2. Orçamento estimado e recurso	35
4.4.3. Viabilidade técnica	36

5.0 ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS	38
5.1. Paredes e Painéis	38
5.2. Vergas e contra-vergas de concreto armado	40
5.3. Esquadrias	40
5.3.1 Vidros e Espelho	41
5.4. Coberturas	41
5.4.1. Chapins	42
5.5. Revestimentos	42
5.5.1. Execução de Revestimentos:	42
5.5.2. Revestimento Cerâmico:	42
5.6. Forros:	43
5.7. Execução de Pisos:	43
5.7.1. Tipos de Pisos e Acabamentos:	43
5.8. Pintura	43
5.8.1. Acabamentos em pintura:	46
5.9. Rodapés, soleiras, peitoris e guarda corpos	46
5.9.1. Rodapés	46
5.9.2. Soleiras	46
5.9.3. Peitoris	46
5.10. Instalações	47
5.10.1. Instalações de água potável	47
5.10.2. Instalações de energia elétrica	47
5.10.3. Instalações de climatização	47
5.10.4. Instalações de sistema sanitário	47
5.10.5. Instalações de drenagem de águas pluviais	47
5.10.6. Sistema IT Médico – Centro Cirúrgico e Unidade de Urgência e Emergência	48
5.10.7. Instalações de Gases Medicinais – Centro Cirúrgico	48
5.10.8. Sistema de Exaustão – Central de Material Esterilizado (CME)	49
5.10.9. Instalações de Exaustão e Ventilação – Lavanderia Hospitalar	49
5.11. Gestão de Resíduos Sólidos	49
5.12. Metais e aparelhos sanitários	50
5.12.1. Aparelhos sanitários	50
5.12.2. Metais sanitários	50
5.12.3. Bancadas e Cubas - Cozinha	50
5.13. Descrição de materiais de acabamento por ambiente	51



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica LTDA - EPP.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua João Barbosa, 281 – Bairro Centro – Maranguape – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br/adm@jbarrosprojetos.com.br – 85 2138.7366
www.jbarrosprojetos.com.br

5.14. Projeto de Blindagem Radiológica _____ 58

1.0. INTRODUÇÃO

Este relatório técnico do projeto básico refere-se à Construção do Hospital Geral do Município de Apuiarés-CE.

A Jota Barros Projetos apresenta à Prefeitura Municipal de Apuiarés/CE, o **Relatório Técnico do Projeto Básico** do Projeto de Construção do Hospital Geral do Município de Apuiarés-CE.

O memorial em questão, tem por objetivo documentar toda a evolução do projeto de arquitetura para a Construção do Hospital Municipal de Apuiarés-CE, visando oferecer os serviços de saúde básica para os moradores da cidade de Apuiarés-CE. Com a previsão para ocupar um terreno com área de 4.455,00 m², possui uma área construída de 2.939,29 m², a fim de beneficiar a população e oferecer um espaço confortável e funcional para os usuários.

O trabalho foi dividido em etapas, seguido termo de referência do edital da TOMADA DE PREÇO, nº 2022.10.06.01 TP, além da NBR 16636-2/2017 - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos, conforme apresentado abaixo:

- Levantamento de Dados para Arquitetura;
- Programa de Necessidades para Arquitetura;
- Estudo de Viabilidade de Arquitetura;
- Estudo Preliminar Arquitetônico;
- Anteprojeto de Arquitetura;
- Projeto Executivo Arquitetônico.

A locação do eixo de referência foi executada considerando o terreno do Hospital Municipal, utilizando como base os vértices do terreno conforme levantamento topográfico planialtimétrico. O estaqueamento foi realizado nos quatro vértices que delimitam a propriedade, assegurando a precisão e o alinhamento do projeto com os limites do lote.

No quadro a seguir, são apresentadas as coordenadas que definem os quatro vértices do terreno, de acordo com o levantamento topográfico realizado:

VÉRTICE	COORDENADA DE LOCALIZAÇÃO	
	LESTE (E)	NORTE (N)
V1	451975,25	9563401,67
V2	451959,76	9563349,05
V3	451882,01	9563371,79
V4	451897,55	9563424,55

Este procedimento garante a adequação do traçado ao projeto proposto, minimizando interferências e otimizando os recursos disponíveis.

2.0. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

Todos projetos apresentados atendem às normativas brasileiras existentes, assegurando a responsabilidade e o compromisso da empresa com seus clientes e fornecendo qualidade e segurança em seu serviço. **ABNT NBR 16.636-1/2017** - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos Parte 1: Diretrizes e terminologia.

ABNT NBR 16.636-2/2017 - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos Parte 2: Projeto arquitetônico.

ABNT NBR 16.636-3/2017 - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos Parte 3: Projeto urbanístico.

ABNT NBR 9.077/2001 – Saída de emergência em edifícios

ABNT NBR 9.050/2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

ABNT NBR 5.626/1998 - Instalação predial de água fria

ABNT NBR 16.537/2016 – Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.

ABNT NBR 16537/2016 - Versão Corrigida 2:2018 - Acessibilidade – Sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação

ABNT NBR 16651/2019 – Proteção contra incêndios em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) – Requisitos;

Resolução nº 303, de 18 de dezembro de 2008 - Dispõe sobre as vagas de estacionamento de veículos destinadas exclusivamente às pessoas idosas.

NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho - Portaria SEPRT nº 1.066, de 23 de setembro de 2019.

Portaria de Consolidação GM/MS nº 2.436/2017

RDC 50 de 21 de fevereiro de 2002, que estabelece os requisitos para a Infraestrutura de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde.

RDC 51 de 06 de outubro de 2011, que estabelece os Requisitos para Aprovação de Projetos Físicos de Estabelecimentos de Saúde.



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica LTDA - EPP.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua João Barbosa, 281 – Bairro Centro – Maranguape – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br/adm@jbarrosprojetos.com.br – 85 2138.7366
www.jbarrosprojetos.com.br

RDC 222 de 28 de março de 2018, que regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências.

Resolução Contran nº 965 de 17 de maio de 2022 que define e regulamenta as áreas de segurança e de estacionamentos específicos de veículos. Ver anexos: Sinalização de vagas reservadas a pessoa com deficiência com comprometimento de mobilidade.

3.0. LEVANTAMENTO DE DADOS PARA ARQUITETURA

Esta etapa tem como objetivo reunir e sistematizar informações preliminares essenciais sobre o município, considerando aspectos físicos, ambientais, sociais, econômicos, dentre outras características. Esses dados servirão como base para orientar e fundamentar as decisões de projeto. Para isso, serão realizadas as seguintes atividades:

3.1. Dados do município

O município de Apuiarés, situado no estado do Ceará, na região Nordeste do Brasil, integra a microrregião do Médio Curu e está localizado a aproximadamente 120 km da capital, Fortaleza. Com uma área territorial de 543,98 km², o município possui uma população estimada de 12.928 habitantes, segundo dados do IBGE de 2022, resultando em uma densidade demográfica de 23,77 habitantes por quilômetro quadrado. Essas características geográficas e demográficas oferecem subsídios importantes para a compreensão do território e orientam as diretrizes do projeto a ser desenvolvido.

3.2. Local do empreendimento

3.2.1. Localização do terreno

A área de intervenção está localizada no município de Apuiarés, situada na região Nordeste do país, integrado a microrregião do Médio Curu. As coordenadas geográficas do município de Apuiarés são 3 graus, 56 minutos e 47 segundos de latitude Sul e 39 graus, 25 minutos e 49 segundos de longitude oeste. Apuiarés é cercado por cidades como General Sampaio, Pentecoste, Tejuçuoca, Umirim e Canindé. No mapa 01, foi destacado o estado do Ceará, onde o município está localizado, e no mapa 02 fica em evidência o município onde será realizada a reforma mencionada neste memorial, Apuiarés.

Mapa 1 Localização do Estado do Ceará



Fonte: mapa elaborado pela equipe.

Mapa 2 Localização de Apuiarés no Ceará



Fonte: mapa elaborado pela equipe.

3.2.2. Acessos

O terreno está localizado na Estrada para General Sampaio, a CE-341 com a Rua Aluisio Cardoso. De forma mais precisa, é o terreno ao lado Centro de Educação Infantil (CEI) Isaura Rodrigues Peixoto.

3.3. Aspectos naturais

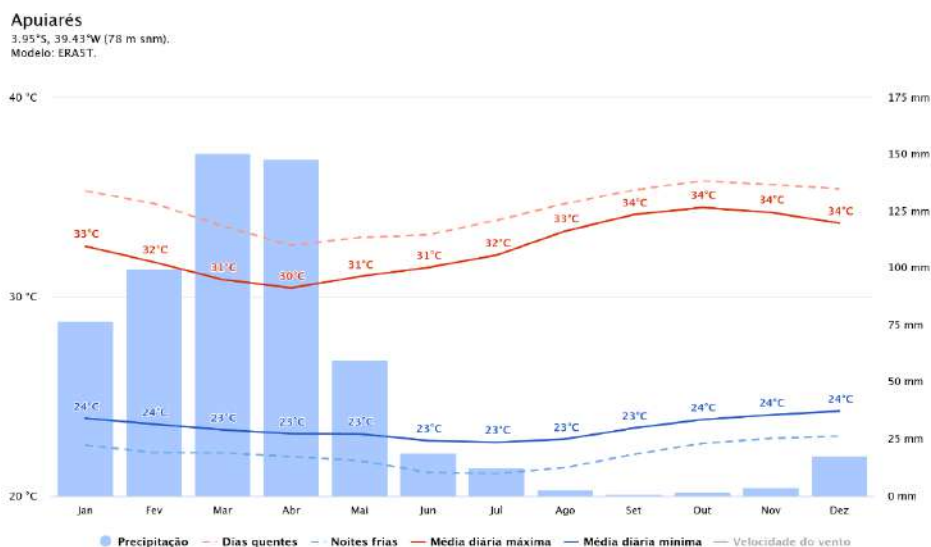
Em Apuiarés, o clima classifica-se como semiárido quente, esse tipo climático é marcado por altas temperaturas médias anuais, geralmente em torno de 27°C, e por uma baixa pluviosidade, com volumes de chuva concentrados em poucos meses, principalmente entre fevereiro e maio.

A estação seca é longa, predominando durante a maior parte do ano, com períodos de estiagem marcantes. A umidade relativa do ar tende a ser baixa, especialmente no segundo semestre, o que, aliado à alta insolação e à escassez hídrica, impõe desafios específicos à ocupação do solo, ao uso de recursos naturais e às estratégias de projeto. Essas condições climáticas reforçam a necessidade de soluções arquitetônicas adaptadas ao conforto térmico, à eficiência hídrica e à ventilação natural.

Sendo assim, com a análise dos gráficos a seguir é possível concluir que as temperaturas médias diárias ficam entre 23°C e 31 °C. No gráfico, a "máxima diária média" mostra a média da temperatura máxima de um dia para cada mês para Apuiarés. Da mesma forma, "mínima diária média" mostra a média da temperatura mínima.

Com a análise do gráfico abaixo, é possível concluir que de janeiro até abril o Município está no período de maior precipitação de chuva, chegando até a, aproximadamente, 148 mm no mês de abril. De agosto até dezembro, a precipitação de chuva máxima pode chegar um pouco mais que 10 mm.

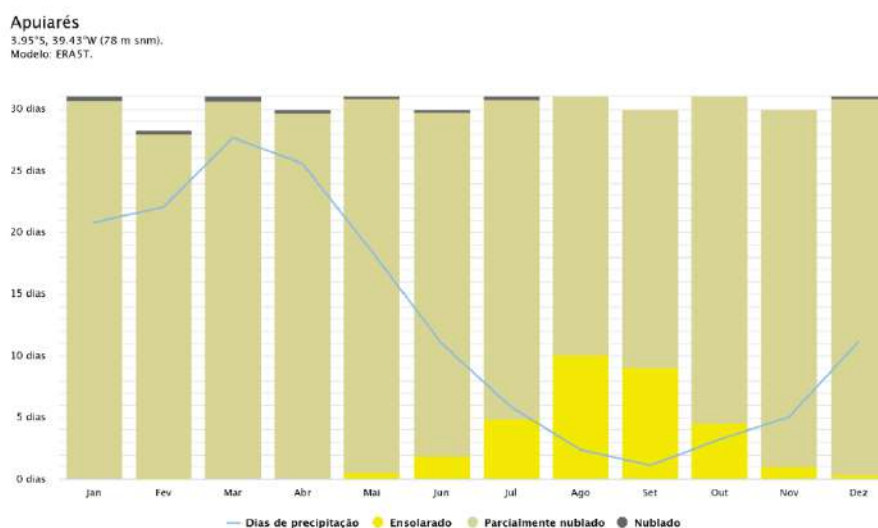
Figura 1 Gráfico de Precipitação de Chuvas e Temperatura



Fonte: Meteoblue, 2025.

Durante o ano, Apuiarés tem grande parte dos dias parcialmente nublados, com escassos dias completamente nublado. No começo do ano, o município conta com mais dias parcialmente nublado, já no meio do ano tem mais dias de sol.

Figura 2 - Dias de sol e dias nublados



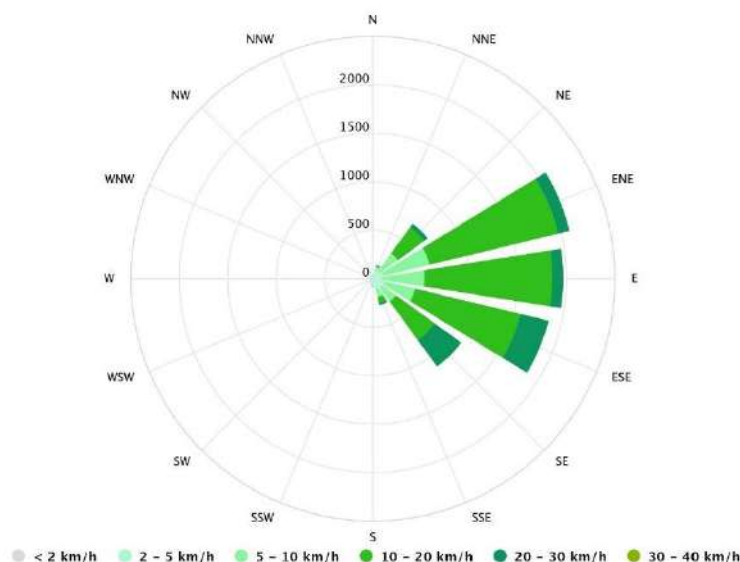
Fonte: Meteoblue, 2025.

3.3.1. Orientação e sentidos dos ventos predominantes

A orientação e sentido dos ventos irá guiar o desenvolvimento do projeto, visando sempre o melhor conforto térmico. Dessa maneira, analisando a rosa dos ventos abaixo, é possível concluir que boa parte dos ventos do município vem da direção Sudoeste para Nordeste.

Figura 3 - Orientação e Sentido dos Ventos

Apuiarés
3.95°S, 39.43°W (78 m snm).
Modelo: ERA5T.

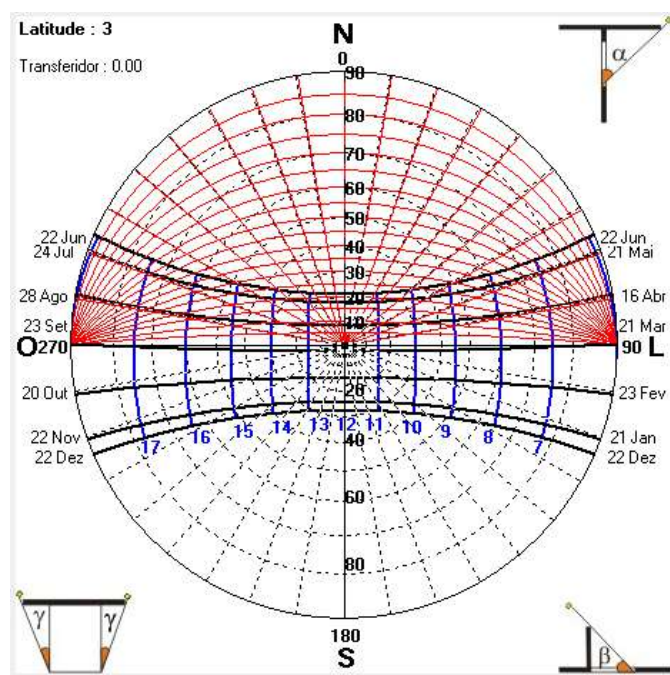


Fonte: Meteoblue, 2025.

3.3.2. Análise da orientação solar

Em Apuiarés, a carta solar abaixo revela que as fachadas Leste e Oeste são fortemente impactadas pela radiação solar direta nas primeiras horas da manhã e no final da tarde, respectivamente, exigindo cuidados com sombreamento para evitar sobreaquecimento. Já as fachadas Norte e Sul recebem insolação alternada conforme a estação do ano, tornando ambos relevantes no balanço térmico da edificação.

Figura 4 Carta Solar



Fonte: Analysis SOL-AR, 2025.

3.4. Levantamento topográfico e cadastral;

A obra em questão, por se tratar de um projeto para a construção, foi necessário realizar o levantamento topográfico do terreno, a fim de entender como o lote se comporta e como se relaciona com seu entorno, na atualidade, para apresentar as melhores propostas e soluções para o cliente, conciliando as exigências do cliente com os aspectos construtivos.

3.5. Serviços públicos

3.5.1. Água Potável

Em Apuiarés o órgão responsável pelo abastecimento de água é a CAGECE (Companhia de Água e Esgoto do Ceará), de acordo com os dados fornecidos pelo IBGE/Censo 2010, 10,32% das famílias estão sem canalização de água no domicílio, propriedade ou terreno. Boa parte da captação de água para abastecimento vem de poços e nascentes de propriedades.

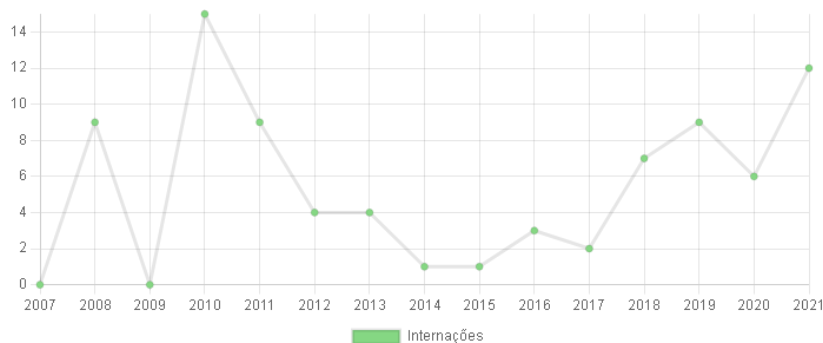
Segundo o Sistema Nacional de Informações sobre saneamento – SNIS – Apuiarés tem consumo médio de água por habitante de 138,30L (hab.dia)

3.5.2. Serviços de saúde

O município de Apuiarés (CE) possui 11 unidades básicas de saúde (ou postos de saúde) atualmente. Os moradores do município não contam com hospitais privados, sendo essas 11 unidades de saúde, do setor público.

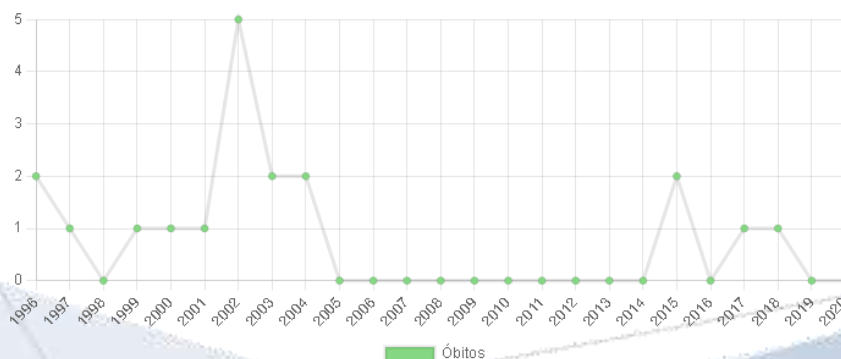
Conforme os dados fornecidos pelo IBGE 2022, a taxa de mortalidade infantil média é de 14,39 óbitos para 1.000 nascidos. O município está na 52ª posição em relação a saúde do estado. Nos gráficos abaixo fornecidos pelo DATASUS, fornecem informações sobre a quantidade de internações e as mortes causadas por falta de saneamento adequado no município.

Figura 5 Gráficos de Internações por Saneamento Inadequado



Fonte: DATASUS, 2021

Figura 6 Gráfico de Óbitos por Saneamento Inadequado



Fonte: DATASUS, 2020

RELATÓRIO TÉCNICO

3.6. Dados Cadastrais do estabelecimento de saúde

O terreno está situado na estrada para General Sampaio, a CE-341 com a Rua Aluisio Cardoso. De forma mais precisa, é o terreno ao lado do C.E.I Isaura Rodrigues Peixoto, conforme figura a seguir, será locado um Hospital Municipal, que tem como objetivo central acompanhar o cidadão no fomento à saúde e à prevenção de doenças ou de complicações de doenças já existentes, contribuindo para o aumento da qualidade de vida e promoção da saúde.

Figura 7 - Mapa de localização da área em questão



Fonte: Google Maps adaptado, 2025.

Diante do loteamento disponibilizado pelo cliente, serão consideradas as seguintes informações do terreno para o desenvolvimento do projeto:

Tabela 1 - Quadro de índices

QUADRO DE ÍNDICES	
ÁREA DO TERRENO	4.455,00 m ²
ÁREA CONSTRUÍDA	2.939,29 m ²
ÁREA PERMEÁVEL	1.181,83 m ²

Fonte: J. Barros, 2025.

3.7. Identificação e assinatura do autor do projeto e do responsável técnico

Principal responsável técnico do projeto:

Pedro Henrique Ferreira Melo – Engenheiro Civil, Tecnólogo em Construção Civil – CREA: 54400CE

E responsável legal pelo estabelecimento de saúde do município de Apuiarés – CE:

Erika Pinho Tabosa – Secretária de Saúde do Município de Apuiarés-CE

4.0. PROJETO ARQUITETÔNICO

4.1. Programa de Necessidades

O Programa de Necessidades é um produto que descreve todos os ambientes, metragens e requisitos para a criação de um projeto de arquitetura. Ele é elaborado a partir das informações passadas pelo cliente e tem como finalidade registrar quais são as necessidades específicas de cada projeto.

Visto isso, o Hospital Municipal de Apuiarés-CE foi desenvolvido com base nas normativas de execução de projetos arquitetônicos na área da saúde vigentes. Com isso, utilizou-se a Resolução RDC 50/2002, de 21 de fevereiro de 2002, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Neste documento, foi resumido em forma de tabela o programa de necessidades, onde são listados todos os ambientes mínimos, e as áreas, necessários para o funcionamento do Hospital Municipal, de acordo com as normas citadas.

Diante do programa mínimo para o funcionamento do Hospital Municipal, foram utilizadas as informações da tabela voltadas para o atendimento básico de um hospital, com os setores divididos em área administrativa, pronto atendimento, apoio técnico e logístico, cozinha industrial com refeitório, enfermaria, centro cirúrgico, centro obstétrico, áreas de internações, áreas para exames de imagens e necrotério. Sendo assim, foi possível estabelecer os ambientes, as áreas mínimas e a quantidade de cada ambiente necessário para o funcionamento do Hospital Municipal. Ademais, é fundamental o uso das áreas externas para ofertar ambientes de serviços, tais como: estacionamento para ambulância e abrigo externo de resíduos sólidos.

Tendo isso em vista, o Programa estabelece para o Hospital Municipal, os seguintes ambientes com suas respectivas áreas mínimas:

Tabela 2- Programa de Necessidades

QUADRO DE AMBIENTES				
SETOR	NOME	DIMENSÕES		
		ÁREA	PERÍMETRO	PÉ DIREITO
ADMINISTRAÇÃO	SALA DE REUNIÕES	27,95 m ²	21,60 m	2,6
	FINANCEIRO	16,80 m ²	16,60 m	2,6
	DIRETORIA CLINICO	17,20 m ²	16,60 m	2,6
	ATEDIMENTO	10,35 m ²	12,95 m	2,6
	ALMOXARIFADO	10,39 m ²	13,25 m	2,6
	DML	2,07 m ²	5,89 m	2,6
	W.C.	2,34 m ²	6,20 m	2,6
	W.C.	2,34 m ²	6,20 m	2,6
	COPA	7,60 m ²	11,80 m	2,6
	W.C. P.c.D. 02	5,06 m ²	9,00 m	2,6
	W.C. P.c.D. 01	5,06 m ²	9,00 m	2,6
	TESOURARIA	10,41 m ²	12,95 m	2,6
	SECRETARIA	12,47 m ²	14,40 m	2,6
	DIRETORIA ADMINISTRATIVA	14,00 m ²	15,00 m	2,6
	SETOR PESSOAL	12,36 m ²	14,35 m	2,6
	SAME	7,20 m ²	11,60 m	2,6
	CIRCULAÇÃO	118,39 m ²	62,12 m	2,6
	ACESSO ADM	38,77 m ²	38,70 m	3,3
APOIO LOGÍSTICO	GERADOR	13,50 m ²	15,40 m	2,9
	CASA DE BOMBAS	5,40 m ²	9,40 m	2,9
	COMPRESSOR	5,40 m ²	9,40 m	2,9
	QUARTO	10,72 m ²	13,19 m	2,9
	W.C.	3,48 m ²	8,19 m	2,9
	ALMOXARIFADO	11,70 m ²	15,04 m	3,3
	GASES MEDICINAIS	8,10 m ²	11,40 m	2,9
	DEPOSITO	14,04 m ²	17,16 m	3,3
	LIXO QUÍMICO	4,56 m ²	8,60 m	2,9
	LIXO HOSPITALAR	4,56 m ²	8,60 m	2,9
	LIXO COMUM	4,56 m ²	8,60 m	2,9
	CIRC. LIXO	9,00 m ²	15,00 m	2,9

	CIRCULAÇÃO/ ESTACIONAMENTO SERV.	98,17 m ²	47,55 m	3,3
	VESTIÁRIO P.C.D. F.	5,79 m ²	9,79 m	2,9
	VESTIÁRIO P.C.D. M.	5,79 m ²	9,79 m	2,9
	REPOUSO MOTORISTAS	8,72 m ²	11,81 m	2,9
	JARDIM DE INVERNO	13,57 m ²	15,00 m	
CIRCULAÇÃO	CIRCULAÇÃO 01	97,99 m ²	91,39 m	3,3
	CIRCULAÇÃO INTERNA	123,64 m ²	132,34 m	2,9
	CIRCULAÇÃO SERVIÇO	84,00 m ²	88,00 m	2,9
	CIRCULAÇÃO 02	27,37 m ²	31,37 m	3,3
NECROTÉRIO	NECROTÉRIO	19,36 m ²	17,63 m	2,9
	VESTIÁRIO FEM.	7,32 m ²	10,83 m	2,9
	VESTIÁRIO MASC.	7,32 m ²	10,83 m	2,9
	DML	1,79 m ²	5,37 m	2,9
SALA DE PLANTÃO	QUARTO FEMININO	10,41 m ²	12,95 m	2,9
	SALA PLANTÃO	42,90 m ²	30,04 m	2,9
	QUARTO	12,00 m ²	14,00 m	2,9
	PLANTÃO ENF.	11,05 m ²	15,30 m	2,9
	QUARTO MASCULINO	10,41 m ²	12,95 m	2,9
	W.C. FEM.	5,06 m ²	9,00 m	2,9
	W.C. MASC.	5,06 m ²	9,00 m	2,9
	W.C.	2,99 m ²	7,20 m	2,9
UNID. DE CENTRAL DE MATERIAL ESTERELIZADO (CME)	GUARDA E DIST	11,14 m ²	16,50 m	2,9
	PREPARO E ESTER.	14,23 m ²	19,58 m	2,9
	DESINF.	4,50 m ²	8,60 m	2,9
	W.C. CME 01	1,56 m ²	5,00 m	2,9
	W.C. CME 02	1,56 m ²	5,00 m	2,9
	ACESSO	2,55 m ²	7,10 m	2,9
	BARREIRA 01	3,06 m ²	7,50 m	2,9
	DML CME 01	1,17 m ²	4,48 m	2,9

	LAVAGEM	13,35 m ²	18,38 m	2,9
	DML CME 02	2,20 m ²	6,40 m	2,9
	W.C. CME 03	2,97 m ²	7,10 m	2,9
	BARREIRA 02	3,00 m ²	7,40 m	2,9
UNIDADE DE CENTRO CIRÚRGICO (CC)	S. CIRURGIA 01	24,67 m ²	20,33 m	2,9
	RPA	21,73 m ²	18,77 m	2,9
	CIRCULAÇÃO C.C.	35,94 m ²	36,19 m	2,9
	S. CIRURGIA 02	20,24 m ²	18,50 m	2,9
	DML CC	2,45 m ²	6,78 m	2,9
	BARREIRA	5,62 m ²	11,77 m	2,9
	ESTAR MÉDICO	9,25 m ²	12,40 m	2,9
	VEST. MASC.	7,27 m ²	13,50 m	2,9
	VEST. FEM	7,27 m ²	13,50 m	2,9
	W.C. MASC.	2,88 m ²	7,20 m	2,9
	W.C. FEM.	2,88 m ²	7,20 m	2,9
	SERVIÇOS	5,74 m ²	9,60 m	2,9
	PASSA MACA	5,16 m ²	9,44 m	2,9
	POSTO ENFERM.	6,45 m ²	10,23 m	2,9
	ROUPARIA CC	3,68 m ²	7,70 m	2,9
	ESCOVAÇÃO	6,23 m ²	11,30 m	2,9
	POSTO ENFERM. CC	5,29 m ²	9,20 m	2,9
	SERV. CC	3,30 m ²	7,40 m	2,9
	EXPURGO CC	3,50 m ²	7,80 m	2,9
	DISTRIBUIÇÃO HEMOCOMPONENTES	8,60 m ²	12,09 m	2,9
	DEP. EQUIPAMENTOS E MATERIAIS CC	3,94 m ²	8,00 m	2,9
UNIDADE DE CENTRO DE PARTO NORMAL (CPN)	PPP2	13,26 m ²	14,69 m	2,9
	PPP1	13,28 m ²	14,70 m	2,9
	ROUPARIA	2,80 m ²	6,80 m	2,9
	W.C. PPP2	5,41 m ²	9,30 m	2,9
	APOIO R.N. 02	3,98 m ²	8,09 m	2,9
	CIRCULAÇÃO CNP	43,55 m ²	46,96 m	2,9
	APOIO R.N. 01	4,00 m ²	8,10 m	2,9
	W.C. PPP1	5,41 m ²	9,30 m	2,9
	SERV. CNP	4,25 m ²	8,40 m	2,9
	ACOLHIMENTO	10,63 m ²	13,05 m	2,9

	S. EXAME CNP	11,21 m ²	13,70 m	2,9
	W.C. CNP	3,25 m ²	7,21 m	2,9
	W.C. FUNC. 02	1,84 m ²	5,64 m	2,9
	W.C. FUNC. 01	1,84 m ²	5,64 m	2,9
	DEPOSITO CNP	3,85 m ²	7,90 m	2,9
	EXPURGO CNP	3,24 m ²	7,20 m	2,9
	POSTO ENFERM. CNP	6,13 m ²	9,90 m	2,9
	ESPERA FAMILIARES CNP	4,75 m ²	8,80 m	2,9
	COPA CNP	4,60 m ²	8,60 m	2,9
	EXAME PEZINHO E IMUNIZAÇÃO	9,08 m ²	12,67 m	2,9
	DML	3,87 m ²	7,96 m	2,9
UNIDADE DE FARMÁCIA	MEDICAMENTOS	7,35 m ²	11,00 m	2,9
	CONTROLADOS	10,00 m ²	13,00 m	2,9
	SOLUÇÕES/DESCARTÁVEIS	18,95 m ²	21,93 m	2,9
	RECEPÇÃO/DISTRIBUIÇÃO	22,40 m ²	18,93 m	2,9
	ADMINISTRAÇÃO	7,13 m ²	10,70 m	2,9
	W.C.	2,32 m ²	6,10 m	2,9
	W.C.	2,32 m ²	6,10 m	2,9
	FARMACIA SATELITE	9,75 m ²	12,87 m	2,9
	DML	1,69 m ²	5,23 m	2,9
	DILUIÇÃO E PREPARO DE GERMICIDAS	8,80 m ²	12,40 m	2,9
	MANIPULAÇÃO E FRACIONAMENTO	9,80 m ²	12,90 m	2,9
UNIDADE DE IMAGINOLOGIA	LABORATÓRIO GERAL	20,03 m ²	17,90 m	2,9
	SALA DE LAUDOS	9,84 m ²	12,87 m	2,9
	RAIO X	25,16 m ²	22,31 m	2,9
	C ESCURA	5,20 m ²	9,20 m	2,9
	ULTRASOM	11,62 m ²	13,90 m	2,9
	W.C.	4,00 m ²	8,00 m	2,9
	EXPURGO	8,30 m ²	12,30 m	2,9
	DML	2,88 m ²	6,80 m	2,9
	ARQUIVO	7,09 m ²	11,47 m	2,9
	ELETROCARD.	11,62 m ²	13,90 m	2,9
	COLETA	11,21 m ²	13,70 m	2,9
	W.C.	4,00 m ²	8,00 m	2,9
	C. CLARA	5,20 m ²	9,20 m	2,9

	RECEPÇÃO IMAGINOLOGIA	50,63 m ²	28,50 m	2,9
	COMANDO	2,92 m ²	6,76 m	2,9
	TROCADOR	2,78 m ²	6,70 m	2,9
	DEP. EQUIP. MAT.	8,25 m ²	12,27 m	2,9
	CIRCULAÇÃO IMAGINOLOGIA	20,57 m ²	24,57 m	2,9
UNIDADE DE NUTRIÇÃO E DIETÉTICA	COZINHA INDUSTRIAL	47,95 m ²	45,45 m	2,9
	REFEITÓRIO	58,79 m ²	37,39 m	2,9
	NUTRICIONISTA	6,96 m ²	10,60 m	2,9
	CIRCULAÇÃO	3,83 m ²	8,10 m	2,9
	UTENSÍLIOS	7,26 m ²	10,85 m	2,9
	ALIMENTOS	5,03 m ²	9,25 m	2,9
	W.C. MASC	3,18 m ²	7,70 m	2,9
	RECEP., LAV. E GUARDA DE CARRINHOS	9,25 m ²	12,90 m	2,9
	CONGELADOS	5,55 m ²	9,70 m	2,9
	W.C. FEM	3,18 m ²	7,70 m	2,9
	RECEPÇÃO DE MAMADEIRAS	6,27 m ²	10,10 m	2,9
	HIGIENIZAÇÃO	4,28 m ²	8,70 m	2,9
	PREPARO DE MAMADEIRAS	13,97 m ²	14,99 m	2,9
	DESINFECÇÃO	4,43 m ²	8,43 m	2,9
	LAVAGEM	5,24 m ²	9,60 m	2,9
	DISTRIBUIÇÃO	6,97 m ²	10,76 m	2,9
	DML	2,00 m ²	6,00 m	2,9
	DML	2,86 m ²	7,00 m	2,9
UNIDADE DE PROCESSAMENTO DE ROUPAS	LAVANDERIA ÁREA SUJA	23,01 m ²	27,13 m	2,9
	LAVANDERIA	34,53 m ²	26,07 m	2,9
	ARMAZENAMENTO ROUPA LIMPA	7,13 m ²	10,70 m	2,9
	INSUMOS	1,95 m ²	5,60 m	2,9
	DML	2,42 m ²	6,60 m	2,9
	W.C. FEM	2,86 m ²	7,00 m	2,9
	W.C. MASC	2,86 m ²	7,00 m	2,9
	DML	2,42 m ²	6,60 m	2,9
UNIDADE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	ASSISTÊNCIA SOCIAL	10,38 m ²	13,30 m	2,9
	OBSERVAÇÃO	36,00 m ²	26,00 m	2,9
	REIDRATAÇÃO	24,00 m ²	20,00 m	2,9
	SALA DE ESTABILIZAÇÃO	40,50 m ²	25,50 m	2,9

	W.C. P.c.D.	4,00 m ²	8,00 m	2,9
	W.C. P.c.D.	4,00 m ²	8,00 m	2,9
	W.C. P.C.D. 02	4,00 m ²	8,00 m	2,9
	FRALDÁRIO	3,16 m ²	7,12 m	2,9
	RECEPÇÃO EMERGÊNCIA	76,41 m ²	38,03 m	3,3
	RECEPÇÃO CLINICA	41,58 m ²	28,32 m	3,3
	MACAS E CADEIRAS DE RODAS	3,07 m ²	7,04 m	3,3
	MACAS E CADEIRAS DE RODAS	3,82 m ²	7,56 m	3,3
	POSTO ENFERM.	6,01 m ²	10,10 m	3,3
	CONSULTORIO	10,00 m ²	13,00 m	2,9
	CLINICO 01	10,00 m ²	13,00 m	2,9
	CLINICO 02	10,00 m ²	13,00 m	2,9
	TRAUMA	11,20 m ²	13,60 m	2,9
	SALA DE GESSO	10,00 m ²	13,00 m	2,9
	PEDIÁTRICO	10,00 m ²	13,00 m	2,9
	INALAÇÃO	19,40 m ²	17,70 m	2,9
	DML	3,06 m ²	7,00 m	2,9
	EXPURGO	5,40 m ²	9,60 m	2,9
	OBSERVAÇÃO PEDIATRIA	18,00 m ²	17,00 m	2,9
	SERV.	5,70 m ²	9,80 m	2,9
	GUARDA PERTENCES	6,80 m ²	11,40 m	2,9
	DISTRIBUIÇÃO HEMOCOMP.	3,91 m ²	8,00 m	2,9
	ESTOCAGEM HEMOCOMP.	4,95 m ²	8,90 m	2,9
	CLASSIFICAÇÃO DE RISCOS (TRIAGEM)	12,32 m ²	14,16 m	2,9
	TRIAGEM PEDIATRICA	12,32 m ²	14,16 m	2,9
	SUTURAS/CURATIVOS	13,07 m ²	14,60 m	2,9
	W.C.	3,85 m ²	7,85 m	2,9
	W.C.	3,85 m ²	7,85 m	2,9
	DML	3,40 m ²	7,40 m	2,9
	W.C. P.C.D. 01	3,70 m ²	7,70 m	2,9
UNIDADES DE INTERNAÇÃO GERAL	ESTAR FAMILIARES	14,90 m ²	18,90 m	2,9
	POSTO ENFERM.	6,66 m ²	10,35 m	2,9
	CIRCULAÇÃO	37,86 m ²	41,86 m	2,9
	INTERNAÇÃO GERAL	59,11 m ²	30,76 m	2,9
	INTERNAÇÃO PEDIATRIA	41,64 m ²	27,30 m	2,9
	ISOLAMENTO PEDIATRIA	13,56 m ²	14,75 m	2,9

DML	2,40 m ²	6,40 m	2,9
W.C.	4,20 m ²	8,20 m	2,9
SERV.	5,83 m ²	9,75 m	2,9
INTERNAÇÃO LACTENTE	35,71 m ²	26,39 m	2,9
ISOLAMENTO GERAL	13,56 m ²	14,75 m	2,9
W.C. ISO. GER.	5,06 m ²	9,06 m	2,9
W.C. GER.	5,06 m ²	9,06 m	2,9
W.C. ISO. PED.	5,06 m ²	9,06 m	2,9
TROCADOR	4,30 m ²	8,30 m	2,9
COPA	3,63 m ²	7,91 m	2,9
EXPURGO	3,86 m ²	8,23 m	2,9
MAT. ESTERILIZADO	3,41 m ²	7,61 m	2,9
ROUPARIA	2,91 m ²	6,91 m	2,9
EXAMES E CURATIVOS	8,65 m ²	12,01 m	2,9

Fonte: Elaborado pela equipe.

4.2. DECISÕES PROJETUAIS

4.2.1. Iluminação e Ventilação

Possui aberturas zenitais para a captação de luz solar, visando ao aproveitamento de energia elétrica durante o dia, contando com um jardim de inverno para garantir o conforto.

Segundo o código de obras do Ceará, seção IV – Dos vãos e aberturas de ventilação e iluminação, art. 137. Os vãos úteis para iluminação e ventilação deverão observar as seguintes proporções mínimas para os casos de ventilação cruzada:

I - 1/6 (um sexto) da área do piso para os compartimentos de permanência prolongada; e 1/8 (um oitavo) da área do piso para os compartimentos de permanência transitória;

II - Em qualquer caso, não terão áreas inferiores a 0,70m² e 0,30m², para compartimentos de permanência, respectivamente, prolongada e transitória;

III - Metade, no mínimo, da área exigida para abertura deverá permitir a ventilação;

IV - A distância entre a face inferior da verga da abertura e piso não poderá ser inferior a 2,20m;

É necessária a instalação de exaustores no hospital municipal para garantir uma ventilação adequada em ambientes que não possuem janelas, promovendo assim a qualidade do ar e a segurança de pacientes e profissionais.

4.2.2. Acessibilidade

Na parte dos banheiros, foram seguidas todas as recomendações da NBR 9050/2020 de Acessibilidade, como:

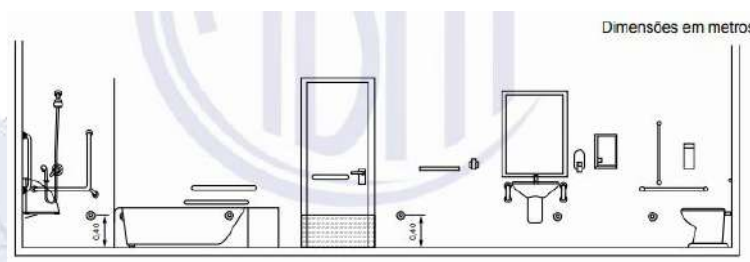
5.6.4.1 Alarme de emergência para sanitário deve ser instalado dispositivo de alarme de emergência próximo à bacia, no boxe do chuveiro e na banheira para acionamento por uma pessoa sentada ou em caso de queda nos sanitários, banheiros e vestiários acessíveis. Recomenda-se a instalação de dispositivos adicionais em posições estratégicas, como lavatórios e portas, entre outros. A altura de instalação deve ser de 40 cm do piso, conforme Figura 67. Os dispositivos devem atender ao descrito em

4.6.7 e ter cor que contraste com a da parede. (NBR 9050, 2020, p.51)

6.11.2.7 As portas de sanitários e vestiários devem ter, no lado oposto ao lado da abertura da porta, um puxador horizontal, conforme 4.6.6.3, instalados à altura da maçaneta. O vão entre batentes das portas deve ser maior ou igual a 0,80 m. (NBR 9050, 2020, p.71)

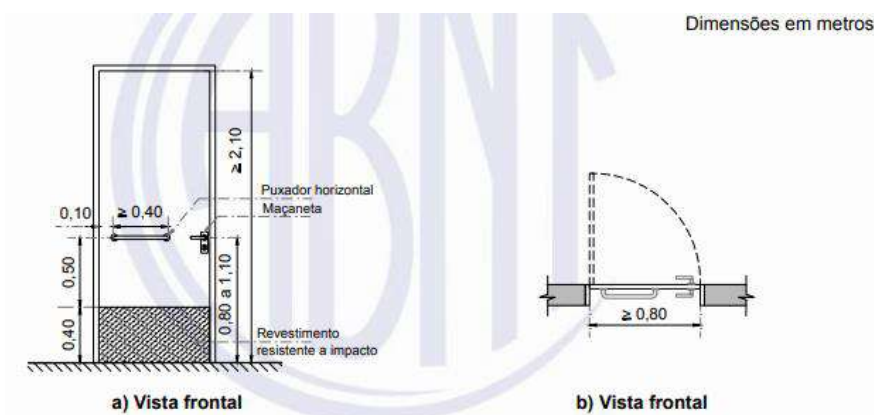
Recomenda-se ter um revestimento resistente a impactos conforme Figura 86 e que estas portas ou batentes tenham cor contrastante com a da parede e do piso de forma a facilitar sua localização. O dispositivo de travamento deve observar o descrito em 4.6.8.

Figura 8 Possibilidade de Posicionamento do Dispositivo de Alarme no Banheiro



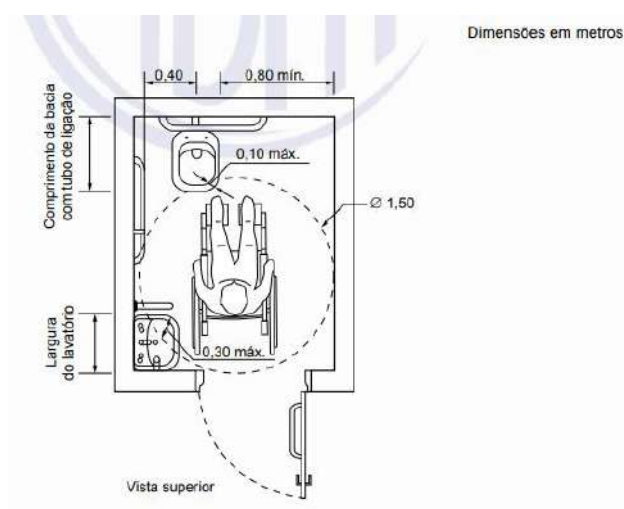
Fonte: NBR 9050.

Figura 9 Porta de Sanitários e Vestiários



Fonte: NBR 9050.

Figura 10 Medidas Mínimas de um Sanitário Acessível



Fonte: NBR 9050.

Com relação à ocupação no espaço interno, segundo ABNT NBR 12.721/99 – Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios – procedimento, as áreas comuns e privativas de uma edificação recebem as seguintes definições:

4.1.2.1.2 Privativa da unidade autônoma: Área da superfície limitada pela linha que contorna as dependências privativas, cobertas ou descobertas, da unidade autônoma, passando pelas projeções:

a) das faces externas das paredes externas da edificação e das paredes que separam as dependências privativas, da unidade autônoma, das dependências de uso comum;

b) dos eixos das paredes que separam as dependências privativas, da unidade autônoma considerada, das dependências privativas de unidades autônomas contíguas.

4.1.2.1.3 De uso comum: Área da superfície limitada pela linha que contorna a dependência de uso comum, coberta ou descoberta, passando pelas projeções: a) das faces externas das paredes externas da edificação; b) das faces internas, em relação à área de uso comum, das paredes que a separam das unidades autônomas. (ABNT NBR 12.721/99, 1999, p. 06).

4.3. Estudos Complementares

Para o abastecimento de água e energia na edificação serão consultadas as concessionárias locais. A climatização será feita com ar condicionados splits, nas áreas menores, e ar condicionado cassete nos ambientes maiores. Será incorporado um projeto de águas pluviais para o direcionamento de calhas e escoamento de água e, por fim, há na parte externa da edificação, na área de serviço localizada nos fundos da edificação haverá um ambiente para a armazenagem de resíduos comuns, recicláveis e infectantes, devidamente separados.

Por meio da Lei nº 1.938-GP/2023, que propõe a alteração na tabela 05, onde se trata das vagas de estacionamento e áreas de lazer mínima, da lei Ordinária 824/2011. Dessa forma, o empreendimento classificado como atividade de Hospital ou Clinicas deve ter 01 vaga para cada 100 m² de área construída, e não tem necessidade por lei de uma área mínima de lazer equipada.

De acordo com a ABNT NBR 9050, quarta edição 03 de agosto de 2020, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, as o espaço reservado para P.C.R. (Pessoas com Cadeira de Rodas) deve ser demarcado o local que não interfira na circulação com o espaço de 0,80x1,20 m. Dessa forma, nos lugares de espera é necessário atender alguns requisitos de acessibilidade:

- Garantir 5%, com no mínimo um, de assentos para P.O. (Pessoa Obesa).
- Garantir 5 %, com no mínimo um, de espaços para P.C.R.
- E atender o que é descrito no 8.9. na NBR9050 de Assentos Públicos:
- Altura entre 40cm e 45cm, medida na parte mais alta e frontal do assento
- A largura do modulo individual deve ter entre 45cm e 50cm
- Profundidade entre 40cm e 45cm, medida entre a parte frontal do assento e a projeção vertical do ponto mais frontal do encosto
- O ângulo do encosto deve ter em relação ao assento entre 100° a 110°
- Deve ser implantado sobre superfícies niveladas com piso adjacente
- Deve ser garantido um modulo de referência ao lado dos assentos fixos, sem interferir com a faixa livre de circulação para o posicionamento da cadeira de rodas.

A respeito das vagas a serem dispostas, de acordo com a NBR 9050, as vagas destinadas para pessoas idosas têm que ser posicionadas próxima das entradas para garantir que o percurso seja menor. Já as vagas destinadas para pessoas com deficiência devem contar com um espaço de circulação de no mínimo 1,20m de largura, quando afastadas da faixa de travessia de pedestre, deve estar vinculada à uma rota acessível que interligue os polos de atração, tem que está localizada de forma a evitar a circulação entre veículos, deve ter um piso regular e estável, o percurso máximo entre a vaga deve estar em uma distância de no máximo 50m do acesso para a edificação.

Conforme a resolução nº 303, de 18 de dezembro de 2008, dispõe sobre as vagas de estacionamento de veículos destinadas exclusivamente às pessoas idosas. Com a necessidade de uniformizar, em escala nacional, os procedimentos para a sinalização e fiscalização do uso de vagas regulamentadas para estacionamento exclusivo de veículos utilizados para idosos, foram estabelecidos alguns regulamentos de uso público para serem utilizadas exclusivamente para idosos:

Art. 1º As vagas reservadas para os idosos serão sinalizadas pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via utilizando o sinal de regulamentação R-6b “Estacionamento regulamentado” com informação complementar e a legenda “IDOSO”, conforme Anexo I desta Resolução e os padrões e critérios estabelecidos pelo CONTRAN.

Deve atender também um modelo de sinalização de vagas para estacionamentos exclusivos para idosos, fazendo uso de sinalização vertical e horizontal de regulamentação. O Modelo de sinalização de vagas regulamentadas para estacionamentos exclusivos de veículos utilizados para idosos está representado na imagem abaixo:

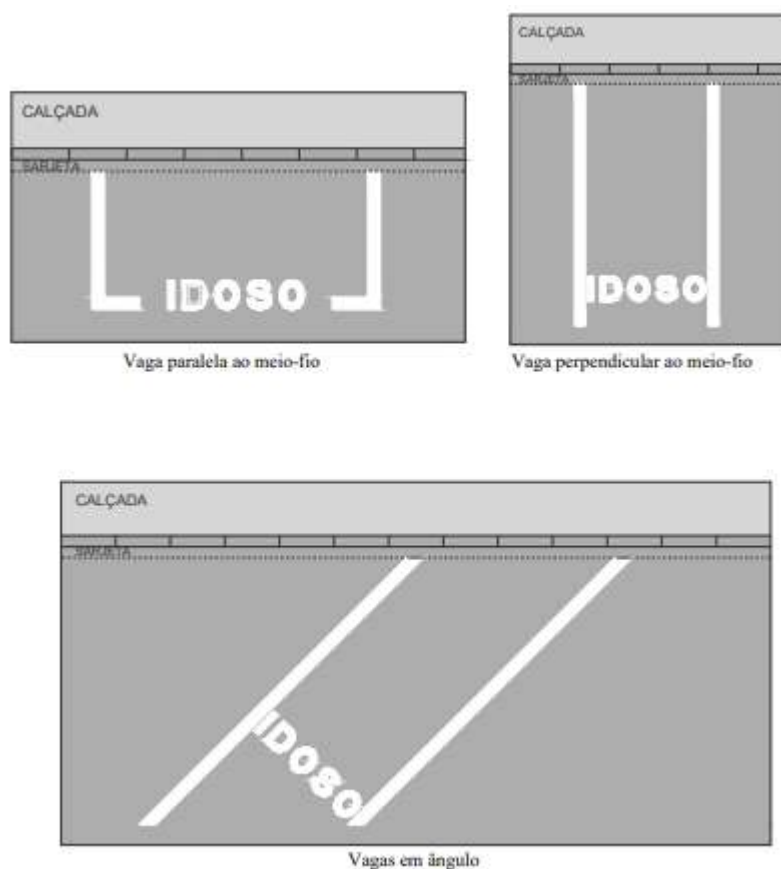
Figura 11 Sinalização Vertical de Regulamentação para Vagas de Idosos



Fonte: Resolução nº 303/08 do Contran.

Além disso, a resolução nº 303/08 também determina o padrão para a sinalização horizontal para vagas de idosos, com a legenda “IDOSO” transcrito no estacionamento. Seguindo um dos modelos abaixo:

Figura 12 Sinalização Horizontal para Vagas de Idosos



Fonte: Resolução n° 303/08 do Contran.

A resolução CONTRAN N°965, de 17 de maio de 2022, que define e regulamenta as áreas de segurança e de estacionamento específicos de veículos determina no capítulo III o regulamento para as áreas de estacionamento para veículos de pessoas com deficiência com comprometimento de mobilidade, que:

Art. 7º As vagas reservadas ao estacionamento de veículos conduzidos por, ou que transportem, pessoa com deficiência com comprometimento de mobilidade são caracterizadas e regulamentadas pela sinalização horizontal e marca delimitadora de estacionamento regulamentado, acompanhada do Símbolo Internacional de Acesso (SIA), nos termos do Anexo I.

§ 1º A critério do órgão ou entidade executivos de trânsito com circunscrição sobre a via, pode ser utilizado o sinal vertical de regulamentação "Estacionamento regulamentado" - R-6b, com o SIA e a mensagem "COM CREDENCIAL", além de outras informações que o órgão entender necessárias.

§ 2º A sinalização descrita neste artigo encontra-se especificada no Anexo I e deve respeitar os demais padrões e critérios estabelecidos pelo CONTRAN.

§ 3º As vagas reservadas em áreas de estacionamento de estabelecimentos privados de uso coletivo devem ser numeradas sequencialmente, sem repetição de números.

Art. 8º As vagas reservadas nos termos desta Resolução devem ser sinalizadas pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via, ou pelo proprietário, no caso de vias e áreas de estacionamento de estabelecimentos privados de uso coletivo.

O anexo I, referente a sinalização de vagas reservadas a pessoa com deficiência com comprometimento de mobilidade, determina que a sinalização horizontal deve ser demarcada com a marca delimitadora de estacionamento regulamentado com o Símbolo Internacional de Acesso (SIA), com uma largura de 10cm a 20cm na cor branca. Além disso, é necessário estabelecer uma área de proteção de estacionamento destinada para o embarque e desembarque com segurança, deve estar sempre associada a marca delimitadora de estacionamento regulamentado, contendo uma largura mínima de 1,20m livre demarcada com faixa na cor branca, podendo ou não compartilhar 2 vagas. Em caso de desnível entre a área de proteção de estacionamento e o passeio deve ser feito rebaixamento do piso com rampa de acesso e abas laterais, a rampa de acesso deve ter largura mínima de 1,20; inclinação constante e de no máximo 8,33%; não deve apresentar desnível (degrau) na junção com a pista; não deve possuir piso tátil de alerta.

4.4. Estudo de Viabilidade

4.4.1. Análise das condições atuais

Nessa etapa, é fundamental avaliar as instalações necessárias para a construção de um equipamento como esse. Identificando quais ambientes precisam compor o espaço para atender todas as demandas, diante do programa de necessidades é possível obter uma área mínima para o funcionamento do local, diante dessa informação é possível saber aproximadamente o valor da obra para garantir sua viabilidade financeira.

Ao longo do estudo realizado pela equipe e com as demandas passadas pelo cliente, foram identificados alguns pontos fundamentais para a execução do projeto. Para que o Hospital Municipal funcione da melhor forma, atendendo os regulamentos que regem edificações dessa classificação e porte.

4.4.2. Orçamento estimado e recurso

Analisar a disponibilidade de recursos financeiros é fundamental para ter o discernimento que os valores disponíveis é o suficiente para cobrir esses custos e explorar possíveis opções de financiamento, como empréstimos, subsídios ou parcerias.

Dessa forma, foi realizado um estudo para obter um valor estimado para a construção do equipamento, utilizando outros orçamentos realizados para equipamentos desse porte, e realizando uma média dos valores e da metragem quadrada. Conforme a tabela abaixo, onde foram utilizados dois projetos como referência, onde o preço total foi dividido pela área construída para ter o valor por metro quadrado estimado, posteriormente foi realizado uma média entre os três preços obtidos para obter o valor por m², e com esse quantitativo é possível ter o preço estimado da obra multiplicando a área construída com o preço médio por metro quadrado.

Tabela 3 Tabela de Preço Estimado por Metro Quadrado

	ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	PREÇO POR m ²	PREÇO TOTAL
PROJETO 01	530,243 m ²	R\$ 3.428,47	R\$ 1.817.923,05
PROJETO 02	3.040,59 m ²	R\$ 2.265,00	R\$ 6.886.951,09
HOSPITAL MUNICIPAL	2.939,29 m²	R\$ 2.846,74	R\$ 8.367.394,41

FONTE: J. Barros, 2025.

Os valores estimados por meio da área do local não utilizam todo o orçamento da obra, essa informação possibilita maior flexibilidade na construção utilizando materiais de melhor qualidade e técnicas construtivas mais elaboradas.

Além disso, é importante considerar os riscos envolvidos para a execução do projeto, como variações nas receitas, custos imprevistos e mudanças no ambiente de negócios. Por isso, é fundamental realizar uma análise de sensibilidade, que também pode ser útil para avaliar como as mudanças nos principais parâmetros alcançados o resultado financeiro do projeto. A avaliação do impacto financeiro é apenas uma parte da análise superficial do projeto a nível do estudo de viabilidade, o custo do projeto será detalhado e definitivo no orçamento final. Outros aspectos, como o impacto social, ambiental e estratégico, também devem ser considerados para uma visão abrangente.

4.4.3. Viabilidade técnica

Conforme solicitado pela prefeitura de Apuiarés, com supervisão do Ministério da Saúde, por meio de sua Agências de Vigilância – ANVISA – o Hospital Municipal.

A construção de um Hospital Municipal em Apuiarés – CE, é uma medida estratégica fundamental para atender às necessidades crescentes de saúde da população local. Esta análise de viabilidade técnica, destaca a importância de um hospital para a cidade, os benefícios esperados e os aspectos técnicos e estruturais envolvidos na construção.

Importância do Hospital Municipal:

- Acesso à Saúde: Um hospital proporcionará acesso mais fácil e próximo aos serviços de saúde primários, promovendo a equidade no atendimento médico.
- Prevenção e Promoção de Saúde: O hospital focará na prevenção de doenças e na promoção de hábitos saudáveis, reduzindo a incidência de enfermidades e melhorando a qualidade de vida da população.

- **Desenvolvimento Social:** A construção de um Hospital é um investimento em infraestrutura social, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e o bem-estar da comunidade.

Benefícios Esperados:

- **Melhoria nos Indicadores de Saúde:** Com o Hospital, espera-se uma redução nos índices de doenças crônicas e infecciosas, aumento na taxa de vacinação e melhorias na saúde materno-infantil.

- **Aumento da Expectativa de Vida:** A promoção de saúde e a prevenção de doenças resultará em um aumento da expectativa de vida da população.

- **Geração de Empregos:** A construção e operação do Hospital criarão empregos diretos e indiretos, impulsionando a economia local.

- **Educação em Saúde:** Programas de educação em saúde serão implementados, aumentando o conhecimento da população sobre práticas de saúde e prevenção de doenças.

Aspectos Técnicos e Estruturais:

- **Localização:** O hospital será estrategicamente localizado em uma área de fácil acesso, considerando a densidade populacional e a proximidade de outros serviços públicos.

- **Dimensionamento:** O hospital será dimensionado para atender aproximadamente 45 pacientes simultaneamente, sem contar com leitos do centro cirúrgico e alas de exames.

- **Infraestrutura:** A unidade contará com área administrativa, pronto atendimento, apoio técnico e logístico, cozinha industrial com refeitório, enfermaria, centro cirúrgico, centro obstétrico, áreas de internações, áreas para exames de imagens e necrotério.

- **Tecnologia e Equipamentos:** Serão adquiridos equipamentos modernos e tecnologias de informação para gestão eficiente dos atendimentos e armazenamento seguro de dados dos pacientes.

- Sustentabilidade: O projeto incluirá soluções sustentáveis, como sistemas de captação de água da chuva e gestão eficiente de resíduos.

Em conclusão, a construção de um Hospital Municipal em Apuiarés/CE é tecnicamente viável e extremamente benéfica para a população local. Esta iniciativa não apenas melhora o acesso à saúde, mas também promove o desenvolvimento socioeconômico e a sustentabilidade. O Hospital será uma peça-chave na estratégia de saúde pública da cidade, garantindo um atendimento de qualidade e humanizado para todos os cidadãos.

Recomenda-se, portanto, a aprovação e o início imediato das fases de planejamento detalhado, obtenção de licenças e execução das obras.

5.0 Especificações de Materiais

5.1. Paredes e Painéis

Para alvenarias de elevação serão utilizados blocos cerâmicos furados de 9x19x19cm, espessura de 9cm. Os tijolos serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 7171, para tijolos furados. O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos tijolos será executado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia, no traço volumétrico 1:2:8. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, quando especificado pelo projeto ou Fiscalização. Neste caso, deve-se cuidar para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto. As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 e aditivo expensor, se indicado pelo projeto ou Fiscalização. Se especificado no projeto ou a critério da Fiscalização, o encunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.

Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

As alvenarias da sala de Raio X foram projetadas de forma a atender às exigências normativas de proteção radiológica e às condições de assepsia necessárias para ambientes hospitalares. As paredes externas foram executadas em alvenaria de tijolo cerâmico, recebendo revestimento interno em barita, material de elevada densidade capaz de reduzir a transmissão da radiação ionizante. Sobre este revestimento foi aplicada pintura epóxi, garantindo acabamento contínuo, liso e de fácil higienização, adequado ao uso frequente e às rotinas de limpeza hospitalar.

Nas áreas de contenção interna, as paredes foram especificadas com chapas de aço e lâminas de chumbo incorporadas, assegurando blindagem complementar e proteção às áreas adjacentes, de acordo com os cálculos de dimensionamento de blindagem radiológica. Essa solução construtiva

garante que os níveis de radiação permaneçam dentro dos limites estabelecidos pela legislação vigente.

A adoção desses sistemas de vedação proporciona segurança, durabilidade e eficiência, além de favorecer as condições de manutenção da assepsia e o cumprimento das normas técnicas aplicáveis.

5.2. Vergas e contra-vergas de concreto armado

As vergas e contra-vergas em concreto armado serão colocadas sobre e sob janelas, respectivamente, e sobre as portas, nas esquadrias a serem instaladas.

As dimensões consideradas são de no mínimo 0,15m de largura e 0,10m de altura estendendo-se no comprimento da esquadria ultrapassando pelo menos 0,30m para cada lado, devendo ser estudada caso a caso no projeto estrutural.

A especificação na confecção do concreto e da ferragem seguirá as mesmas especificações do concreto da superestrutura.

5.3. Esquadrias

Os serviços de serralheira/ marcenaria serão executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço e conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares das esquadrias e similares. As medidas indicadas nos projetos deverão ser conferidas nos locais de assentamento de cada esquadria ou similar, depois de concluídas as estruturas, alvenarias, arremates e enchimentos diversos, e antes do início da fabricação das esquadrias. Todos os materiais utilizados na confecção das esquadrias deverão ser de procedência idônea, e acabados de maneira que não apresentem rebarbas ou saliências capazes de obstar o funcionamento da abertura ou causar danos físicos ao usuário.

As esquadrias da sala de Raio X foram especificadas de forma a atender às exigências de blindagem radiológica, garantindo a proteção adequada aos usuários e profissionais, além de assegurar condições de assepsia e durabilidade.

As portas P11 e P12 são confeccionadas em estrutura de madeira com revestimento em fórmica branca, incorporando chumbo refinado com espessura de 2,0 mm, conforme

dimensionamento radiológico. A porta P11 possui duas folhas de abrir, enquanto a porta P12 foi especificada em folha única de abrir. Ambas apresentam acabamento liso, resistente e de fácil higienização, adequado ao uso hospitalar.

Para observação e comunicação visual entre o operador e a área de exames, foi especificado um visor (J8) em vidro plumbífero cristal com espessura de 40 mm, instalado em caixilho de aço carbono. O vidro plumbífero assegura a continuidade da blindagem radiológica, permitindo visibilidade sem comprometer a proteção contra radiação ionizante.

5.3.1 Vidros e Espelho

Os serviços de envidraçamento devem ser executados rigorosamente de acordo com o caderno de detalhamento de esquadrias do projeto arquitetônico e com as disposições contidas na NB-226.

A espessura dos vidros deve ser considerada em função dos vãos das esquadrias e definidos pelo fabricante. Os vidros a serem empregados nas obras não devem apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos.

Serão utilizados espelhos de vidro sobre os lavatórios dos sanitários PNE, presos em molduras de inox que deverão ser pendurados na parede com inclinação de 10°. Ver projeto de acessibilidade específico, se existente. Nos demais sanitários serão utilizados espelhos de vidro com molduras de inox fixados na parede sem inclinação, sobre os lavatórios.

5.4. Coberturas

No projeto arquitetônico em questão, as coberturas serão executadas com dois tipos de materiais principais: telhas cerâmicas e telhas de alumínio, cada uma com suas características específicas e aplicações adequadas às diferentes necessidades da edificação.

Estas telhas, fabricadas em material cerâmico de alta resistência, serão instaladas estruturas de madeira, com inclinação cuidadosamente calculada para garantir o adequado escoamento das águas pluviais.

Já as telhas de alumínio, fabricadas em chapas de alumínio, oferecendo ótimo desempenho térmico e alta refletividade. Sua instalação será feita sobre estruturas metálicas, com sistemas de fixação soldagem, assegurando assim perfeita vedação e longa vida útil.

5.4.1. Chapins

O uso de chapim é indicado no acabamento da cobertura, conforme especificado no projeto de arquitetura, deverão seguir o padrão de granito cinza andorinha de 3cm de espessura.

5.5. Revestimentos

5.5.1. Execução de Revestimentos:

Chapisco, emboço, reboco, revestimento cerâmico, rejuntamento e forro de gesso.

Toda superfície de alvenaria e de concreto da meso-estrutura a ser revestida deverá ter chapisco de aderência com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura de 5 mm.

O revestimento das paredes será com emboço usando argamassa mista de cimento e areia peneirada no traço 1:5 com 20 mm de espessura e com acabamento esponjado para recebimento do revestimento cerâmico. Os emboços serão regularizados e desempenados com régua e desempenadeira, com superfícies perfeitamente planas, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento. Os revestimentos de argamassa deverão apresentar superfícies perfeitamente desempenadas, aprumadas, alinhadas e niveladas.

A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade. As superfícies de paredes serão limpas e abundantemente molhadas antes do início dos revestimentos. O revestimento só será iniciado após embutidas todas as canalizações que sob eles passarem.

5.5.2. Revestimento Cerâmico:

Todas as peças cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta de fabricante idôneo. Depois de terminada a pega da argamassa, será verificada a perfeita colocação das peças, percutindo-as e substituindo as que denotarem pouca aderência.

O rejunte será executado após a cura, com juntas não excedendo 2,5 mm de largura. Os revestimentos de parede em cerâmica serão executados de acordo com o projeto.

As cerâmicas serão selecionadas quanto à qualidade, calibragem, desempenho e coloração, sendo descartadas as peças com defeitos de superfície, discrepância de bitola ou empeno. As cerâmicas cortadas para passagem de tubos, torneiras e outros elementos das instalações não

deverão apresentar rachaduras nem emendas. O assentamento se fará com argamassa pronta de boa qualidade, certificando-se, após a pega, da perfeita aderência das peças ao substrato.

5.5.3. Acabamentos em revestimento:

- Revestimento cerâmico na cor **branca**.

5.6. Forros:

- Forro de gesso em placas, emassado com acabamento liso, pintado na cor **branca neve** com tinta látex;
- Laje rebocada com pintura látex na cor **branca neve**.

5.7. Execução de Pisos:

Preparação da Superfície: Antes da execução do piso, deve ser feita a limpeza de todas as impurezas da superfície (laje ou lastro de concreto). Sobre ela, será aplicada uma argamassa de aderência com areia grossa lavada e cimento no traço 1:1, de consistência homogênea, utilizando vassourão para garantir melhor aderência.

A regularização será feita com argamassa de cimento e areia grossa lavada no traço 1:3, com rigoroso controle da quantidade de água. Sobre essa camada, deverão ser colocadas juntas plásticas de dilatação, formando quadros conforme a paginação do projeto, sem ultrapassar 2x2m.

5.7.1. Tipos de Pisos e Acabamentos:

- Piso cerâmico na cor branca
- Piso vinílico hospitalar (alto tráfego) na cor bege médio
- Piso vinílico condutivo
- Bloco intertravado de concreto (tipo tijolinho) na cor natural
- Grama São Carlos (para áreas externas, conforme projeto)
- Calçada de Proteção.

5.8. Pintura

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais: As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de

modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas; As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas; Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas; Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;

Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras. Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças: Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais; Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais; Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos.

Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos.

A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são: Corantes, naturais ou superficiais; Dissolventes; Diluentes, para dar fluidez; Aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes; Cargas, para dar corpo e aumentar o peso; Plastificante, para dar elasticidade; Secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

De acordo com a classificação das superfícies, estas serão convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que serão submetidas.

SUPERFÍCIES REBOCADAS

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

PINTURA LATEX

Deverão ser obedecidas as diretrizes gerais deste item. Após todo o preparo prévio da superfície, deverão ser removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa, aplicando-se uma demão de impermeabilizante, a rolo ou pincel, diluído conforme indicação do fabricante. Após 24 horas, será aplicada, com uma espátula ou desempenadeira de aço, a massa corrida plástica, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície.

O intervalo mínimo a ser observado entre as camadas será de 3 horas. Decorridas 24 horas, a superfície será lixada levemente e limpa, aplicando-se outra demão de impermeabilizante. Após 12 horas, serão aplicadas as demãos necessárias da tinta de acabamento, a rolo, na diluição indicada pelo fabricante. Na pintura de superfícies de tijolos ou concreto aparentes, gesso e

cimento-amianto com tinta látex, serão observadas as recomendações das superfícies rebocadas, exceto na aplicação da massa corrida e da segunda demão de impermeabilizante. Nos casos específicos, será aplicado o “primer” recomendado pelos fabricantes. Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

5.8.1. Acabamentos em pintura:

- Pintura látex na cor **branca gelo**;
- Pintura epóxi na cor **branca gelo**;

5.9. Rodapés, soleiras, peitoris e guarda corpos

5.9.1. Rodapés

Nos locais indicados em projeto, incluir rodapés rodapé poliestireno, altura 5 cm.

5.9.2. Soleiras

Todas as portas com acesso exterior ou com desnível de piso acima de 3cm terão soleira de granito branco Itaúnas, com 3cm de espessura.

As soleiras terão transpasse lateral de 3cm além do batente da porta.

Terão também um avanço de 3cm para o lado mais baixo, contando com corte longitudinal formando pingadeira sob a mesma. A borda superior deste avanço deverá ser boleada.

5.9.3. Peitoris

Todas as janelas terão peitoris de granito branco Itaúnas, com 3cm de espessura.

Os peitoris terão transpasse lateral de 3cm além do batente da janela.

Terão também um avanço de 3cm para o lado externo, contando com corte longitudinal formando pingadeira sob a mesma. A borda superior deste avanço deverá ser com acabamento duplo retificado.

5.10. Instalações

As instalações deverão ser de primeira qualidade, atendendo às normas da ABNT e qualquer elemento ou peça que esteja em desacordo com as normas técnicas, com o projeto ou ainda, que estejam deficientes e comprometendo o bom funcionamento, deverão ser recuperadas ou substituídas por novas (fios, cabos, caixas, quadros, tomadas, interruptores, tubulações, aparelhos e demais acessórios).

5.10.1. Instalações de água potável

A distribuição de água potável foi solucionada através do sistema onde a água é inicialmente armazenada em um reservatório, caixa d'água, e depois distribuída para os pontos de consumo dentro da unidade por meio de uma rede interna.

5.10.2. Instalações de energia elétrica

A distribuição de energia elétrica foi solucionada através do sistema de abastecimento da concessionária local (ENEL), distribuição interna por meio de quadros de medição e distribuição

5.10.3. Instalações de climatização

O sistema de climatização foi solucionado através do sistema do tipo split. Esse sistema é composto por duas unidades principais: uma unidade evaporadora interna e uma unidade condensadora externa. As unidades internas foram distribuídas e dimensionadas de acordo com cada ambiente. E suas unidades externas instaladas na cobertura da edificação.

5.10.4. Instalações de sistema sanitário

O sistema consta com uma rede de esgoto sanitário eficiente, que coleta e direciona os efluentes das instalações para a rede pública, conforme a disponibilidade local. O sistema é vedado para evitar odores e a contaminação do ambiente. A rede é equipada com caixas de inspeção, sifões e outros dispositivos que previnem o retorno de gases e facilitam a manutenção.

5.10.5. Instalações de drenagem de águas pluviais

O sistema é responsável por coletar e drenar a água da chuva, evitando alagamentos e infiltrações na estrutura do Hospital. Ele é composto por calhas, ralos e tubulações que conduzem a água pluvial para áreas de descarte.

5.10.6. Sistema IT Médico – Centro Cirúrgico e Unidade de Urgência e Emergência

Na unidade do Centro Cirúrgico e na unidade de Urgência e Emergência do Hospital Municipal será implantado Sistema IT Médico, em atendimento às disposições da Portaria GM nº 2662/1995 e às normas técnicas aplicáveis às instalações elétricas de estabelecimentos assistenciais de saúde. Este sistema é obrigatório para ambientes classificados como de Grupo 2, tais como Salas Cirúrgicas e a Sala de Estabilização, onde há utilização de equipamentos eletromédicos que podem entrar em contato direto com o paciente durante procedimentos invasivos.

O Sistema IT Médico tem como objetivo garantir maior nível de segurança elétrica e continuidade operacional, reduzindo os riscos de choques elétricos e interrupções de energia em situações críticas. O conjunto será constituído por transformador de isolamento, dispositivo de monitoramento de isolamento (DMI), quadro de distribuição dedicado e demais componentes necessários ao funcionamento do sistema, devidamente dimensionados por profissional legalmente habilitado.

A implantação deste sistema assegurará que os circuitos elétricos críticos da unidade cirúrgica estejam em conformidade com a legislação e as normas de segurança vigentes, garantindo confiabilidade, proteção e eficiência no suporte às atividades médicas de alta complexidade.

5.10.7. Instalações de Gases Medicinais – Centro Cirúrgico

Conforme a RDC 50/2002, cada sala cirúrgica deve dispor, no mínimo, de 2 postos de oxigênio, 1 posto de óxido nitroso (quando disponível na unidade), 1 posto de vácuo clínico e 2 postos de ar comprimido medicinal. Para atender a essa exigência normativa e assegurar a adequada distribuição dos pontos de gases, foram previstas 2 réguas de gases hospitalares em cada sala de cirurgia (Sala 01 e Sala 02), posicionadas em locais distintos de forma a contemplar a quantidade mínima regulamentar e, ao mesmo tempo, otimizar o fluxo operacional durante os procedimentos.

As réguas serão dimensionadas e instaladas de acordo com as normas técnicas vigentes, utilizando materiais certificados e compatíveis com os equipamentos médicos em uso. A disposição

proposta busca garantir fácil acesso, segurança no fornecimento e eficiência na utilização dos gases medicinais.

Ressalta-se ainda que a localização exata das réguas poderá ser ajustada conforme a demanda funcional de cada sala, mediante aprovação técnica em projeto executivo.

5.10.8. Sistema de Exaustão – Central de Material Esterilizado (CME)

Deve-se garantir a instalação de sistema de exaustão forçada para remoção do ar contaminado das áreas de Recepção e Limpeza e da Sala de Desinfecção Química, com direcionamento do ar para o exterior da edificação. Essa medida é fundamental para o atendimento aos requisitos estabelecidos na Resolução RDC 15/2012, em especial ao disposto no inciso IV do artigo 52 e inciso III do artigo 56, que estabelecem as condições para unidades de Central de Material Esterilizado.

Deve ser prevista a instalação de sistema de exaustão mecânica dedicado, capaz de promover a renovação completa do ar e o direcionamento do fluxo para o exterior, de forma a eliminar contaminantes químicos e biológicos oriundos das atividades desenvolvidas nestes ambientes.

O sistema deverá contemplar dutos, ventiladores e dispositivos de extração dimensionados conforme a vazão necessária para cada sala, atendendo às exigências de estanqueidade e eficiência previstas em norma. A descarga do ar será realizada em local seguro e afastado das tomadas de ar externo e áreas de circulação, prevenindo recirculação e riscos à saúde ocupacional.

5.10.9. Instalações de Exaustão e Ventilação – Lavanderia Hospitalar

Será realizada a instalação de sistema de exaustão mecânica para toda a lavanderia hospitalar (Unidade de Processamento de Roupas), contemplando as áreas de recebimento, pesagem, lavagem, secagem, preparo e passagem de roupas limpas, conforme Tabela A.6 da NBR 7256. A exaustão do ar deve ser feita para o exterior da edificação, obedecendo vazões, direcionalidade, pressão negativa e classe de filtragem preconizadas pela norma. O dimensionamento do sistema deve constar de projeto complementar específico, a ser aprovado pelas autoridades sanitárias competentes.

5.11. Gestão de Resíduos Sólidos

No Hospital Municipal foi previsto uma área específica para o armazenamento temporário de resíduos sólidos, com separação de lixo comum, reciclável e resíduos de saúde (lixo hospitalar).

Esses resíduos são acondicionados de forma segura, seguindo as diretrizes para o manejo de resíduos de serviços de saúde, incluindo o uso de recipientes adequados e rotinas de coleta e descarte. A empresa que fará o serviço de tratamento de resíduos sólidos será definida pela gestão municipal.

5.12. Metais e aparelhos sanitários

5.12.1. Aparelhos sanitários

Serão instalados nos locais indicados em projeto conforme orientação do fabricante obedecendo o padrão de qualidade sem arranhões, rachaduras e danos à peça.

As cubas serão em louça branca, modelo para PCD, conforme detalhamento.

5.12.2. Metais sanitários

Torneiras em geral

Deverão ser instaladas conforme recomendação do fabricante, com uso de veda roscas. Deverão estar novas, brilhantes e isentas de escoriações e arranhões, com válvula perfeita, apresentando perfeito fechamento, sem que seja necessário o uso de força, e imune de gotejamentos.

Cubas de Inox em bancadas de granito

Nos ambientes indicados deverão ser usadas bancadas com cubas em aço inox em bancadas de Granito, conforme detalhamento.

Sifões e ralos

Todas as áreas “molhadas” terão fechos hídricos (sifões) e ralos tampa com fechamento escamoteável.

5.12.3. Bancadas e Cubas - Cozinha

Deve-se garantir a instalação de bancadas com cuba de lavagem (HF) tanto na Área Limpa quanto na Área Suja da Cozinha, em conformidade com o estabelecido pela RDC 50/2002, que classifica tais equipamentos como parte integrante das instalações prediais obrigatórias para unidades de cozinha hospitalar do tipo tradicional.

As cubas deverão ser executadas em aço inoxidável de grau hospitalar, com dimensões compatíveis às atividades de preparo e higienização, possuindo acabamento liso, arestas arredondadas e vedação adequada às superfícies de apoio, de modo a garantir condições de assepsia e fácil higienização.

As bancadas serão fixadas de forma rígida, com estrutura metálica de suporte devidamente tratada contra corrosão, prevendo ainda a instalação de torneiras de acionamento manual ou por alavanca, em conformidade com as normas de ergonomia e segurança aplicáveis.

5.13. Descrição de materiais de acabamento por ambiente

1. URGÊNCIA E EMERGÊNCIA (TÉRREO)

Recepção e Espera Adultos – Piso vinílico hospitalar de alto tráfego cor bege médio; parede pintura epóxi branco gelo; teto laje rebocada pintura látex branco neve.

Macas e Cadeiras de Rodas 01, Posto de Enfermagem – Piso vinílico hospitalar bege médio; parede pintura epóxi branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Sala de Estabilização, Observação 01 e 02, Medicamentos/Inalação – Piso vinílico hospitalar bege médio; parede pintura epóxi branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Assistência Social, Triagem, Trauma, Sala de Gesso, Consultório Clínico 01 e 02, Consultório Pediátrico – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede pintura epóxi branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Banheiros PCD 01 e 02, Fraudário e Infantil – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro PEI 5; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Recepção e Espera Pediatria – Piso vinílico hospitalar bege médio; parede pintura epóxi branco gelo; teto laje rebocada pintura látex branco neve.

Macas e Cadeiras de Rodas 02 – Piso vinílico hospitalar bege médio; parede pintura látex branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

2. APOIO TÉCNICO E LOGÍSTICO (TÉRREO)

Repouso Motoristas – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede pintura látex branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Hall Repouso Funcionários, Quarto 01 e 02 – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede pintura látex branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Banheiro Motoristas e Funcionários – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro PEI 5; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Recepção/Distribuição, Administração, Controlados, Sala de Medicamentos e Soluções/Descartáveis – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro PEI 5; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Banheiros Feminino, Masculino e DML – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro PEI 5; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Distribuição, Preparo, Higienização, Recepção e Desinfecção de Mamadeiras – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede pintura epóxi branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Depósito – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro PEI 5; teto laje rebocada pintura látex branco neve.

Almoxarifado – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede pintura epóxi branco gelo; teto laje rebocada pintura látex branco neve.

Lavanderia, Armazenamento Roupas Limpas, Área Suja, DML, Insumos – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro PEI 5; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Banheiros Feminino e Masculino – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro PEI 5; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Acesso Administração – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede pintura látex branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Sala de Plantão, Quarto Feminino e Masculino – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede pintura látex branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Banheiros Feminino e Masculino – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro PEI 5; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

3. COZINHA INDUSTRIAL E REFEITÓRIO (TÉRREO)

Refeitório – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro PEI 5; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Nutricionista – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede pintura látex branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Lavagem, Cozinha Industrial, Alimentos, Utensílios, Congelados, Pré-lavagem – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro PEI 5; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Circulação e Banheiros Feminino/Masculino – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro PEI 5; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

4. ENFERMARIAS (TÉRREO)

Enfermaria Pediátrica 01 e 02 – Piso vinílico hospitalar bege médio; parede pintura epóxi branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Banheiros Enfermarias Pediátricas 01 e 02 – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro PEI 5; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Posto/Serviços e Exames/Curativos – Piso vinílico hospitalar bege médio; parede pintura epóxi branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Sala de Repouso – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede pintura látex branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Banheiro Sala de Repouso, Rouparia, DML, Utilidades, Farmácia – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro PEI 5; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Jardim de Inverno – Piso grama São Carlos.

Enfermaria Clínica, Pediátrica, Cirúrgica, Observação Adultos, Sala de Observação Adultos e Posto de Enfermagem – Piso vinílico hospitalar bege médio; parede pintura epóxi branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Banheiros Enfermaria Clínica, Pediátrica, Cirúrgica, Observação e Observação Adultos – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro PEI 5; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

5. CENTRO CIRÚRGICO (TÉRREO)

Acesso, Barreira, Banheiros Feminino/Masculino, DML 01 e 02, Guarda e Distribuição – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Preparo e Esterilização, Desinfecção, Lavagem, Serviço – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Passa Maca, Circulação CC, Posto de Enfermagem – Piso vinílico hospitalar bege médio; parede pintura epóxi branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

RPA, Sala Cirurgia 01 e 02, Escovação – Piso vinílico hospitalar bege médio; parede pintura epóxi branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

6. CENTRO OBSTÉTRICO (TÉRREO)

Posto Enfermagem, Barreira, Estar Familiares – Piso vinílico hospitalar bege médio; parede pintura epóxi branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Serviços 01 e 02, Vestiários Feminino/Masculino, Banheiros dos Vestiários – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Rouparia 01 e 03, Depósito, Utilidades – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Estar Médico – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede pintura látex branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

PPP 1 e PPP 2 – Piso vinílico condutivo; parede pintura epóxi branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Apoio RN 01 e 02, Posto Enfermagem, Copa, Acolhimento – Piso vinílico hospitalar bege médio; parede pintura epóxi branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Banheiros PPP 1 e PPP 2 – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Sala de Exames – Piso vinílico hospitalar bege médio; parede revestimento cerâmico branco até forro; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Banheiros Feminino, Masculino, PCD e Berçário – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Pré-Parto, Berçário, Sala Exame do Pezinho/Imunização – Piso vinílico hospitalar bege médio; parede pintura epóxi branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

7. INTERNAÇÕES (TÉRREO)

Internação Pediatria, Isolamento Pediatria, Posto Enfermagem 01 e 02 – Piso vinílico hospitalar bege médio; parede pintura epóxi branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Banheiro Internação Pediatria – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Copa, Material Estéril, DML, Farmácia, Utilidades, Equipamentos, Banheiro Internação Comum – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Internação Comum e Isolamento Comum – Piso vinílico hospitalar bege médio; parede pintura epóxi branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

8. IMAGINOLOGIA (TÉRREO)

Recepção Laboratório – Piso vinílico hospitalar bege médio; parede pintura epóxi branco gelo; teto laje rebocada pintura látex branco neve.

Sala Arquivos e Sala Laudos – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede pintura látex branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Tomografia e Raio-X – Piso vinílico hospitalar bege médio; parede revestimento baritado até 2,10 m, pintura látex branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Laboratório Geral, DML, Expurgo, Banheiro Eletrocardiograma e Banheiro Ultrassom – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

Câmara Escura, Coleta, Sala Eletrocardiograma, Ultrassom – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede pintura epóxi branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

C.T.Q. – Piso vinílico hospitalar bege médio; parede pintura epóxi branco gelo; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

9. CENTRAL DE MATERIAL ESTERILIZADO – CME (TÉRREO)

(descrita no quadro como parte do Centro Cirúrgico)

Áreas Suja, Limpa e Esterilização – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

10. NECROTÉRIO (TÉRREO)

Estacionamento Serviço – Piso cimento queimado; parede pintura látex branco gelo; teto laje rebocada pintura látex branco neve.

Necrotério, DML, Vestiários Feminino e Masculino – Piso cerâmico branco 60x60 cm PEI 5; parede revestimento cerâmico até forro; teto forro gesso emassado liso, pintura látex branco neve.

5.14. Projeto de Blindagem Radiológica

Nos ambientes do Hospital Municipal destinados à utilização de equipamentos emissores de radiações eletromagnéticas ionizantes ou não ionizantes, tais como as salas de Raio X, Tomografia Computadorizada e demais áreas afins, será desenvolvido um projeto de blindagem radiológica específico, elaborado por profissional legalmente habilitado e devidamente aprovado pelo

responsável legal do estabelecimento de saúde, em conformidade com o disposto no artigo 7º da RDC 611/2022 da ANVISA.

Este projeto terá como finalidade garantir a segurança ocupacional e ambiental dos usuários e profissionais que atuam no hospital, contemplando as soluções construtivas e os materiais necessários à proteção contra a exposição indevida às radiações. Serão previstas camadas de blindagem em paredes, pisos, tetos e forros, considerando espessuras e composições adequadas a cada ambiente e ao tipo de equipamento instalado.

As esquadrias de acesso a estes ambientes, tais como portas e visores, também deverão possuir características técnicas específicas de proteção radiológica, atendendo integralmente às exigências da legislação vigente. O detalhamento destas soluções será realizado em projeto complementar, acompanhado das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs), assegurando a conformidade com as normas da ANVISA e da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN.

Projeto de Cálculo de Blindagem

2025



ÔMEGARAD

FÍSICA MÉDICA E RADIOPROTEÇÃO

Sistema de Gestão da Qualidade – ÔmegaRad Física Médica e Radioproteção		
	Tipo de Documento: Projeto	PJT.06-2025
	Título do Documento Projeto de Cálculo de Blindagem	Elaboração: 08/10/2025
		Página 2 de 6

I. Razão Social, Localização e Finalidade

Razão Social: Prefeitura Municipal de Apuiaries
Nome Fantasia: Hospital Geral de Apuiaries
CNPJ: 07.438.468/0001-01
Endereço: Estrada para General Sampaio
CEP: 62.630-000
Cidade/Estado: Apuiaries/CE
Responsável Legal: Erika Pinho Tabosa
CPF: 002.893.203-05

O presente memorial tem por objetivo apresentar os modelos e procedimentos de cálculo das barreiras de proteção fixa (paredes blindadas) da unidade de radiologia diagnóstica e/ou intervencionista.

Todos os cálculos aqui apresentados se referem exclusivamente ao projeto arquitetônico da instalação. Qualquer alteração arquitetônica ou mudança das condições operacionais implicarão na necessidade de revisão dos cálculos, fazendo com que o memorial aqui apresentado seja invalidado.

Foram tomadas como bases as normas e documentos técnicos abaixo listados:

1. Resolução de Diretoria Colegiada nº 611 – Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Publicada no DOU nº 51, de 16 de março de 2022);
2. Resolução de Diretoria Colegiada nº 50 – Agência Nacional de Vigilância Sanitária (21 de fevereiro de 2002);
3. NCRP 147, Structural Shielding Design for Medical X-Ray Imaging Facilities, National Council on Radiation Protection and Measurements, Bethesda, MD, 2004 (Publicada em 19 de novembro de 2004 e Revisada em 10 de janeiro de 2005);

II. Considerações para Realização do Cálculo

Para o cálculo de blindagens utilizou-se como critério de radioproteção a distância mínima que a fonte de radiação, no caso a radiação espalhada pelo paciente durante o exame e/ou o feixe primário, estão dispostos em relação às barreiras entre a sala de exame e suas áreas anexas.

Conforme orienta o documento nº 3 (NCRP nº 147) as distâncias a serem consideradas para as barreiras no cálculo de blindagem são:

- Para as paredes, portas e visores das salas de exames são considerados a distância mínima do ponto focal do tubo de raios X até a barreira acrescido o valor de 0,3 metro;
- Para o teto é considerada a distância do ponto focal do tubo de raios X acrescido o valor de 0,5 metro acima da laje;
- Para o piso é considerada a distância do ponto focal do tubo de raios X até um ponto que se situa a uma altura de 1,70 metro acima do piso da sala inferior;
- As blindagens nas paredes podem ser aplicadas até altura de 2,1 metros;

Sistema de Gestão da Qualidade – ÔmegaRad Física Médica e Radioproteção		
	Tipo de Documento: Projeto	PJT.06-2025
	Título do Documento Projeto de Cálculo de Blindagem	Elaboração: 08/10/2025
		Página 3 de 6

Os materiais de atenuação para as barreiras utilizados como referência estão descritos no documento 3 (NCRP n° 147) e são:

- Para paredes, piso e teto são indicados chumbo, concreto e gesso;
- Para as portas são indicados chumbo e madeira;
- Para visores de comando são indicados chumbo e vidro plumbífero;

No caso de aplicação de massa baritada e vidro plumbífero recomenda-se verificar a equivalência através do certificado de equivalência do fabricante nos critérios de radioproteção, e mantê-lo anexo a este documento.

Para aquisição de visores plumbíferos sugerimos consultar normas ABNT quanto aos requisitos de materiais equivalentes, não recomendamos visores sanduichados por haver possível perda de nitidez na visualização dos pacientes em sala.

Para o piso e o teto, foram consideradas as lajes para efeito de cálculo das espessuras de blindagem a serem empregadas, indicando-se as espessuras em concreto a serem aplicadas nessas barreiras, dessa forma lajes foram consideradas como elementos de blindagem para os ambientes situados acima e abaixo da Instalação.

Antes de finalizar o projeto verificar se a disposição do layout atende as exigências do documento 2 (RDC-50) quanto às distâncias mínimas do equipamento em relação às paredes da sala, bem como a área de comando, distância mínima entre o feixe de radiação e qualquer parede 1,5 metro.

Os fatores de ocupação (T) apresentados na Tabela 1 a seguir, são oriundos da Tabela 4.1 do documento 3 (NCRP n° 147) e de considerações operacionais aplicáveis na instalação. Tais considerações têm por base os tempos médios estimados para a ocupação das áreas críticas pelos indivíduos ocupacionalmente expostos (IOE) e indivíduos do público.

Tabela 1 - Fatores de ocupação empregados

Local	Fator de Ocupação (T)
Escritórios, Laboratórios, e áreas totalmente ocupadas por indivíduos, Recepção, Secretaria, Sala de Espera, Consultório, Sala de Exames, Sala de comando, Sala de Exames com Equipamentos emissores de radiação ionizante e Sala de laudos	1 (1,00)
Sala usadas para exames e tratamentos de pacientes	1/2 (0,50)
Corredores, quartos de pacientes, salas de funcionários e banheiros para funcionários	1/5 (0,20)
Porta de Corredor	1/8 (0,125)
Sanitários, Vestiários, Salas de Armazenamento, Áreas Externas com assentos, Sala de Espera de Pacientes	1/20 (0,05)
Área Externa com tráfego de pedestres ou veículos, estacionamentos, área de desembarque, escadas, elevadores	1/40 (0,025)

Os limites de dose (P) apresentados na Tabela 2 a seguir, são oriundos do documento 1 (RDC n° 611) no artigo 49.

Art. 49. Os níveis anuais de equivalente de dose ambiente adotados como restrição de dose para o planejamento de barreiras físicas de uma instalação e para a verificação de adequação dos níveis de radiação em levantamentos radiométricos são:

I – 0,5 mSv (cinco décimos de millisievert) para áreas livres; e

II – 5,0 mSv (cinco millisieverts) para áreas controladas.

Sistema de Gestão da Qualidade – ÔmegaRad Física Médica e Radioproteção		
	Tipo de Documento: Projeto	PJT.06-2025
	Título do Documento Projeto de Cálculo de Blindagem	Elaboração: 08/10/2025
		Página 4 de 6

Tabela 2 - Valores de Limite de Dose Efetiva para as áreas

	mSv/ano	mSv/semana
Área Controlada	5,0	0,10
Área Livre	0,5	0,01

Os valores de kerma no ar considerados para os cálculos foram tomados das Tabelas 4.5 e 4.7 do documento 3 (NCRP n° 147) e são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 - Valores de Kerma no Ar por Paciente

Equipamento	Radiação Incidente	Kp ou Ksec
Raios X	Primária	2,3
	Secundária	5,2

Os valores de α , β e γ utilizados para o cálculo das barreiras foram tomados da Tabelas B.1 e C.1 do documento 3 (NCRP n° 147) e estão descritos nas Tabelas 4, 5 e 6.

Tabela 4 - Valores de α , β e γ utilizados para Raios X

Material	Radiação Incidente	Alfa (α)	Beta (β)	Gama (γ)
Chumbo	Primária	2,346	15,90	$4,982 \times 10^{-1}$
	Secundária	2,298	17,38	$6,193 \times 10^{-1}$
Concreto	Primária	$3,626 \times 10^{-2}$	$1,429 \times 10^{-1}$	$4,932 \times 10^{-1}$
	Secundária	$3,610 \times 10^{-2}$	$1,433 \times 10^{-1}$	$5,600 \times 10^{-1}$

Para efeito de cálculo, serão consideradas geometria de fonte pontual para as fontes emissoras, nos pontos indicados para o recinto sem a interposição de blindagem entre a fonte e o ponto de medida.

Para a determinação das espessuras de blindagem foi empregada a seguinte equação:

$$x_{\text{barrier}} = \frac{1}{\alpha \gamma} \ln \left[\frac{\left(\frac{N T K^1}{P d^2} \right)^\gamma + \frac{\beta}{\alpha}}{1 + \frac{\beta}{\alpha}} \right]$$

x_{barrier} = espessura de blindagem
P = limite de dose semanal da área adjacente a barreira
T = fator de ocupação
N = número de pacientes por semana
 K^1 = kerma no ar por paciente
d = distância do ponto focal até a barreira
 α , β e γ = parâmetros tomados do documento 3 (NCRP 147)

1. Raios X

Tabela 5 - Espessuras mínimas para Sala de Raios X

Pontos	Tipo de Barreira	Local de Proteção	Fator de Ocupação	Distância (metros)	Espessuras mínimas	
					Chumbo (mm)	Barita (cm)
P1	Visor/Parede	Comando	1	2,65	0,46	0,70
P2	Parede	Trocador	1/20	3,23	0,25	0,37
P3	Porta	Trocador	1/20	3,67	0,21	-
P4	Parede	Área Externa	1/40	2,10	1,11	1,67
P5	Parede	Corredor Interno	1/5	1,47	1,02	1,52
P6	Parede	Corredor Interno	1/5	3,53	0,49	0,74
P7	Porta	Corredor Interno	1/8	4,85	0,26	-

Verificar a equivalência em milímetros de chumbo da argamassa baritada com o fabricante.

Neste cálculo foi considerada a equivalência de 1 mm de chumbo = 1,5 cm de argamassa baritada.

Não há necessidade de blindagem adicional, se a espessura de concreto da laje e do piso for no mínimo de 10 cm.

V. Planta Baixa e Identificação das Barreiras

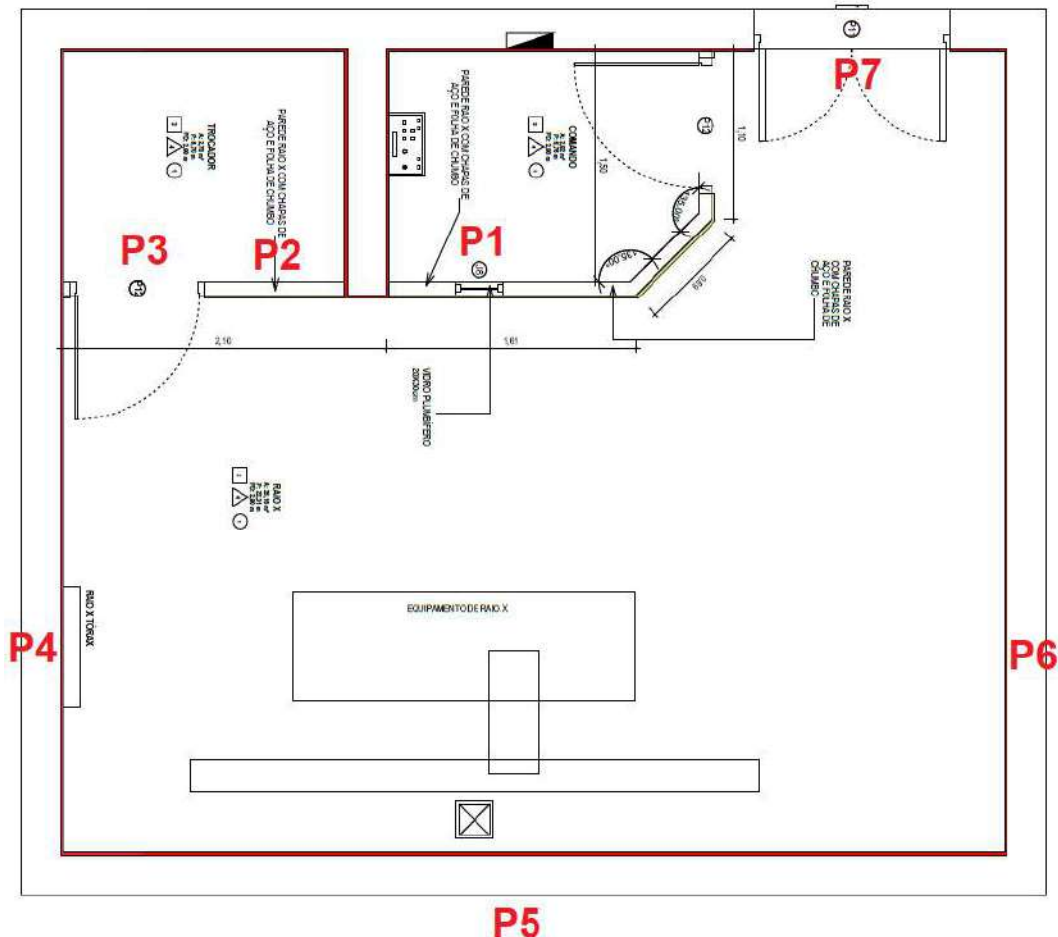


Figura 1: Planta baixa da sala do equipamento de Raios X

Sistema de Gestão da Qualidade – ÔmegaRad Física Médica e Radioproteção		
	Tipo de Documento: Projeto	PJT.06-2025
	Título do Documento Projeto de Cálculo de Blindagem	Elaboração: 08/10/2025
		Página 6 de 6

VI. Disposições Finais

Todos os valores aqui especificados deverão ser adotados para a realização dos procedimentos de blindagem do local. Contudo o atendimento e a responsabilidade pela execução e vistoria de tais serviços são de exclusiva responsabilidade do Serviço.

O material que será utilizado para as barreiras (paredes e portas) é de livre escolha do serviço, por isso foram realizados cálculos com vários tipos de materiais, todos estes indicados pelo documento da NCRP 147 - Structural Shielding Design for Medical X-Ray Imaging Facilities, National Council on Radiation Protection and Measurements.

Conforme o artigo 7º da RDC nº 611/2022 da ANVISA: “Para o caso de instalações que utilizam equipamentos de radiologia emissores de radiações eletromagnéticas ionizantes ou não ionizantes para fins diagnósticos ou intervencionistas, deve ser apresentado o projeto de blindagem elaborado e assinado por profissional legalmente habilitado, aprovado e assinado pelo responsável legal, conforme disposto nesta Resolução, nas demais normativas aplicáveis e nas recomendações dos fabricantes”.

Esse projeto de blindagem foi elaborado e assinado pelo profissional legalmente habilitado e aprovado pelo Responsável Legal que abaixo subscrevem.

Documento assinado digitalmente
 **DIEGO HENRIQUE DA SILVA MANSANO**
 Data: 08/10/2025 09:52:19-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Diego Henrique da Silva Mansano - Físico Médico
 Especialista em Radiodiagnóstico e Medicina Nuclear
 Residência de Física Médica com Ênfase em Imagem
 CNRMS 86.605-03 / CNEN-FM 0333
 CPF: 332.050.568-84

Erika Pinho Tabosa
 Responsável Legal
 CPF: 002.893.203-05



PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARES - CE



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

**PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE HOSPITAL MUNICIPAL NO
MUNICÍPIO DE APUIARÉS - CE**

OUTUBRO/2025



PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARES - CE



HOSPITAL MUNICIPAL			
 3 de jun. de 2025 09:41:33 24M 451950 9563295			
DATA:	JUN/2025	SENTIDO:	NORTE - SUL

HOSPITAL MUNICIPAL			
 3 de jun. de 2025 10:26:54 24M 451932 9563335			
DATA:	JUL/2025	SENTIDO:	NORTE - SUL



PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARES - CE



HOSPITAL MUNICIPAL				
				
DATA:	JUL/2025	SENTIDO:	NORTE - SUL	

HOSPITAL MUNICIPAL				
				
DATA:	JUL/2025	SENTIDO:	NORTE - SUL	



PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARES - CE



HOSPITAL MUNICIPAL				
 3 de jun. de 2025 10:58:50 24M 451944 9563395 56 Rua Frederico Ferreira Pontes Apuiarés Ceará				
DATA:	<u>JUL/2025</u>	SENTIDO:	NORTE - SUL	

HOSPITAL MUNICIPAL				
 3 de jun. de 2025 09:30:46 24M 451966 9563431				
DATA:	<u>JUL/2025</u>	SENTIDO:	NORTE - SUL	



PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARES - CE



HOSPITAL MUNICIPAL				
				
DATA:	<u>JUL/2025</u>	SENTIDO:	NORTE - SUL	

HOSPITAL MUNICIPAL				
				
DATA:	<u>JUL/2025</u>	SENTIDO:	NORTE - SUL	

MUNICÍPIO DE APUIARÉS - CE

PROJETO BÁSICO

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E PROJETOS PARA CONSTRUÇÃO DE HOSPITAL EM APUIARÉS-CE

PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

1ª EDIÇÃO

FORTALEZA – CEARÁ

NOVEMBRO 2025

R00	NOV/2025	Emissão inicial	Francisco Cezário	Cássio Dutra	Cássio Dutra
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EMIÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

SUMÁRIO

1.	OBJETIVO.....	3
2.	TERMINOLOGIA.....	4
2.1.	ALTURA PLUVIOMÉTRICA.....	4
2.2.	INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA.....	4
2.3.	DURAÇÃO DE PRECIPITAÇÃO.....	4
2.4.	PERÍODO DE RETORNO.....	4
2.5.	ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO.....	4
2.6.	TEMPO DE CONCENTRAÇÃO.....	4
2.7.	PERÍMETRO MOLHADO.....	5
2.8.	ÁREA MOLHADA.....	5
2.9.	RAIO HIDRÁULICO.....	5
2.10.	COEFICIENTE DE DEFLÚVIO SUPERFICIAL.....	5
2.11.	VAZÃO.....	5
2.12.	CALHAS.....	5
2.13.	CONDUTORES VERTICAIS.....	5
2.14.	CONDUTORES HORIZONTAIS.....	5
2.15.	CAIXA DE INSPEÇÃO DE AREIA.....	6
3.	COMPONENTES DA INSTALAÇÃO.....	6
3.1.	MATERIAIS UTILIZÁVEIS.....	6
4.	PRESCRIÇÕES DE PROJETO.....	7
5.	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA.....	11
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	11

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo apresentar as características do projeto e orientar o desenvolvimento da execução da **PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS DO HOSPITAL MUNICIPAL DE APUIARÉS**.

A drenagem de águas pluviais do **Hospital Municipal de Apuiarés** foram planejadas de forma que a sua execução seja realizada em duas etapas construtivas. Na primeira etapa, foram locados e executados os pontos de drenagem necessários para permitir a interligação dos ramais e dispositivos futuros. Esses pontos foram posicionados conforme o traçado final das tubulações, garantindo continuidade e conformidade com as normas técnicas vigentes. A segunda etapa abrangerá a conclusão dos ramais, ligações dos aparelhos sanitários e interligações definitivas aos pontos previamente executados, assegurando um desempenho adequado no escopo final definido.

As áreas em rosa fazem parte da primeira etapa.



1.1. NORMAS

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas:

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- NBR 10844/89 - Instalações prediais de águas pluviais;

2. TERMINOLOGIA

Apresentam-se abaixo algumas das definições associadas aos conceitos de hidrologia e hidráulica:

2.1. ALTURA PLUVIOMÉTRICA

É o volume de água precipitada (em mm) por unidade de área, ou é a altura de água de chuva que se acumula, após certo tempo, sobre uma superfície horizontal impermeável e confinada lateralmente, desconsiderando a evaporação;

2.2. INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA

É a altura pluviométrica por unidade de tempo (mm/h);

2.3. DURAÇÃO DE PRECIPITAÇÃO

É o intervalo de tempo de referência para a determinação de intensidades pluviométricas;

2.4. PERÍODO DE RETORNO

Número médio de anos em que, para a mesma duração de precipitação, uma determinada intensidade pluviométrica é igualada ou ultrapassada apenas uma vez;

2.5. ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO

Soma das áreas das superfícies que, interceptando chuva, conduzem as águas para determinado ponto da instalação;

2.6. TEMPO DE CONCENTRAÇÃO

Intervalo de tempo decorrido entre o início da chuva e o momento em que toda a área de contribuição passa a contribuir para determinada seção transversal de um condutor ou calha;

2.7. PERÍMETRO MOLHADO

Linha que limita a seção molhada junta as paredes e ao fundo do condutor ou calha;

2.8. ÁREA MOLHADA

Área útil de escoamento em uma seção transversal de um condutor ou calha;

2.9. RAO HIDRÁULICO

É a relação entra a área e o perímetro molhado;

2.10. COEFICIENTE DE DEFLÚVIO SUPERFICIAL

Quantidade de chuva que esco superficialmente.

2.11. VAZÃO

Para certa intensidade de chuva, constante e igualmente distribuída sobre uma bacia hidrográfica, a máxima vazão a ser verificada em uma seção, corresponde a uma duração de chuva igual ao “tempo de concentração da bacia”, a partir da qual a vazão é constante. Assim, o dimensionamento das obras hidráulicas exige o conhecimento da relação entre a intensidade, a duração e a frequência da precipitação (Castro et al., 2011).

2.12. CALHAS

As calhas são dispositivas que captam as águas diretamente dos telhados impedindo que estas caíssem livremente causando danos as áreas circunvizinhas, principalmente quando a edificação é alta (Melo e Azevedo Netto, 1998). Neste projeto foi previsto calhas galvanizadas nº 24 – Corte 0,50m.

2.13. CONDUTORES VERTICAIS

Segundo a NBR 10844/89 os condutores verticais são tubulações verticais destinadas a recolher águas de calhas, coberturas, terraços e similares e conduzi-las até a parte inferior do edifício, então foram dimensionados condutores verticais com diâmetro nominal de 150 mm que foram colocadas internamente no edifício.

2.14. CONDUTORES HORIZONTAIS

Segundo a NBR 10844/89, os condutores horizontais são canais ou tubulações horizontais destinadas a recolher e conduzir águas pluviais até locais permitidos pelos dispositivos legais. Foram dimensionados no projeto condutores horizontais (seção

circular) com diâmetro interno de 100*156mm, 150mm e 200mm. A ligação entre os condutores verticais e horizontais deverá ser feita por joelho de 45° e 90°, com caixa de inspeção e de areia simples sem grelha e com grelha, estando o condutor horizontal enterrado.

2.15. CAIXA DE INSPEÇÃO DE AREIA

Sempre que houver uma mudança de direção em uma rede, e no máximo a 20m de uma para outra, quando localizada no terreno, haverá necessidade de colocação de uma caixa de inspeção de areia, estas serão construídas de forma a reter a terra ou areia, impedindo o carreamento para dentro da tubulação. Foram previstas caixas de inspeção e de areia que serão em alvenaria locadas no pavimento térreo e toda a rede coletada será enviada a sarjeta pública.

3. COMPONENTES DA INSTALAÇÃO

3.1. MATERIAIS UTILIZÁVEIS

Segundo a NBR 10844, os seguintes materiais podem ser utilizados para coleta e condução das águas pluviais:

✓ Calha: aço galvanizado, folhas de flandres, cobre, aço inoxidável, alumínio, fibrocimento, pvc rígido, fibra de vidro, concreto ou alvenaria.

✓ Conductor vertical: ferro fundido, fibrocimento, pvc rígido, aço galvanizado, cobre, chapas de aço galvanizado, folhas de flandres, chapas de cobre, aço inoxidável, alumínio ou fibra de vidro.

✓ Conductor horizontal: ferro fundido, fibrocimento, pvc rígido, aço galvanizado, cerâmica vidrada, concreto, cobre, canais de concreto ou alvenaria.

Neste projeto será utilizada, condutor vertical de PVC, condutor horizontal serão de PVC, todos com dimensões indicadas em projeto.

As canalizações enterradas devem ser assentadas em terreno livre de detritos ou materiais pontiagudos. O recobrimento mínimo deve ser de 30 cm.

4. PRESCRIÇÕES DE PROJETO

O sistema de esgotamento das águas pluviais deve ser completamente separado da rede de esgotos sanitários, rede de água fria e de quaisquer outras instalações prediais.

Para se determinar a intensidade pluviométrica (I) para fins de projeto, deve ser fixada a duração da precipitação e do período de retorno adequado, com base em dados pluviométricos locais. A duração da precipitação será fixada em 5 minutos. O período de retorno será baseado nas características da área a ser drenada:

✓ T : 1 ano: utilizado em áreas pavimentadas onde empoçamentos possam ser tolerados;

✓ T : 5 anos: para coberturas e/ou terraços;

✓ T : 25 anos: para coberturas e áreas onde os empoçamentos não podem ocorrer.

A intensidade de precipitação (I) a ser adotada deve ser de 156 mm/h quando a área horizontal for menor que 100 m². Se a área exceder a 100 m², utilizar a tabela 5 (chuvas intensas no Brasil) da NBR 10844/1989.

AP 02 - Índice de Chuvas no Brasil

Local	Intensidade Pluviométrica (mm/h) Período de Retorno (anos)		
	1	5	25
Aracaju - SE	116	122	126
Belém - PA	138	157	185(20)
Belo Horizonte - MG	132	227	230(12)
Cuiabá - MT	144	190	230(12)
Curitiba - PR	132	204	228
Florianópolis - SC	114	120	144
Fortaleza - CE	120	156	180(21)
Goiânia - GO	120	178	192(17)
João Pessoa - PB	115	140	163(23)
Maceió - AL	102	122	174
Manaus - AM	138	180	198
Natal - RN	113	120	143(19)
Porto Alegre - RS	118	146	167(21)
Porto Velho - RO	130	167	184(10)
Rio Branco - AC	126	139(2)	x
Rio de Janeiro - RJ	122	156	174(20)
Salvador - BA	108	122	145(24)
São Luís - MA	120	126	152(21)
São Paulo - SP	122	132	x
Teresina - PI	154	240	262(23)
Vitória - ES	102	156	210

Conforme NBR 10844 (norma ABNT).

A vazão de projeto é determinada pela fórmula:

$$Q = \frac{I \times A}{60}$$

onde:

Q = vazão de projeto (l/min);

I = intensidade pluviométrica (mm/h);

A = área de contribuição (m²).

$$Q = \frac{120 \times 2.576,60}{60} = 5.153,2 \text{ (l/min)}$$

As calhas podem ser dimensionadas pela fórmula de Manning-Strickler:

Fórmula de Manning-Strickler

$$Q = K \cdot \left(\frac{S}{n} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot R_h^{\frac{1}{2}} \cdot i$$

NBR 10844 (1989)

onde:

Q : Vazão de projeto da calha (L/min);

K : Coeficiente de Escoamento;

S : Área de Secção Molhada (m²);

n : Coef. De Rugosidade (tabela);

Rh : Raio Hidráulico (S/P);

i : Declividade da calha (m/m).

A Tabela abaixo indica os coeficientes de rugosidade dos materiais normalmente utilizados na confecção de calhas:

Material	Coeficiente (n)
Plástico, fibrocimento, alumínio, aço inoxidável, aço galvanizado, cobre, latão	0,011
Ferro fundido, concreto alisado, alvenaria revestida.	0,012
Cerâmica e concreto não alisados	0,013
Alvenaria de tijolos não revestida	0,015

A Tabela abaixo indica as capacidades de calhas semicirculares, usando coeficiente de rugosidade $n=0,011$ para alguns valores de declividade. Os valores foram calculados utilizando a fórmula de Manning-Strickler, com lâmina de água igual à metade do diâmetro interno.

Diâmetro interno (mm)	Vazões (l/min)		
	Declividades (%)		
	0,5	1	2
100	130	183	256
125	236	333	466
150	384	541	757
200	829	1167	1634

Condutores:

Os condutores verticais deverão ser instalados, sempre que possível, em uma só prumada. Quando houver necessidade de desvios devem ser utilizadas curvas de 90° de raio longo ou curvas de 45°, sempre com peças de inspeção.

Os condutores horizontais devem ser projetados, sempre que possível, com declividade uniforme, com valor mínimo de 0,5%. O dimensionamento dos condutores horizontais de seção circular deve ser feito para escoamento com lâmina de altura

igual a $\frac{2}{3}$ do diâmetro interno (D) do tubo. As vazões para tubos de vários materiais e inclinações usuais estão indicadas na tabela a seguir:

D (mm)	n = 0,011				n = 0,012				n = 0,013			
	0,50%	1%	2%	4%	0,50%	1%	2%	4%	0,50%	1%	2%	4%
50	32	45	64	90	29	41	59	83	27	38	54	76
63	59	84	118	168	55	77	108	154	50	71	100	142
75	95	133	188	267	87	122	172	245	80	113	159	226
100	204	287	405	575	187	264	372	527	173	243	343	486
125	370	521	735	1.040	339	478	674	956	313	441	622	882
150	602	847	1.190	1.690	552	777	1.100	1.550	509	717	1.010	1.430
200	1.300	1.820	2.570	3.650	1.190	1.670	2.360	3.350	1.100	1.540	2.180	3.040
250	2.350	3.370	4.660	6.620	2.150	3.030	4.280	6.070	1.990	2.800	3.950	5.600
300	3.820	5.380	7.590	10.800	3.500	4.930	6.960	9.870	3.230	4.550	6.420	9.110

5. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, dentro dos padrões estabelecidos pelas Normas da ABNT. A instaladora deverá submeter qualquer material ou equipamento ao exame e aprovação da Fiscalização antes de utilizá-lo na obra. Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores determinadas pela ABNT, de acordo com a sua utilização.

A instaladora deverá entregar à instalação em perfeito estado de funcionamento, cabendo também a mesma o fornecimento de todos os materiais complementares necessários, mesmo que não tenham sido especificados neste memorial ou no projeto.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução dos serviços obedecerá às normas aplicáveis a cada caso. Serão de inteira responsabilidade de o executante verificar as medidas e quantidades dos materiais. Para executar os serviços deverá ser obedecida rigorosa observância às especificações do presente memorial. Quaisquer danos decorrentes da execução dos serviços ou por qualquer outro previsível serão de total responsabilidade da Contratada que deverão providenciar a retirada dos entulhos, além da limpeza regular do local da obra e os reparos imediatos necessários. Caberá a Contratada fornecer



todo o material, ferramentas, maquinaria e equipamento adequado a mais perfeita execução dos serviços.

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. As definições dos equipamentos hidráulicos aplicados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista. Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado. Este projeto foi baseado no layout e informações fornecidas no projeto arquitetônico.

ELABORAÇÃO DE PROJETO DA HOSPITAL MUNICIPAL DE APUIARÉS

NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS -CE

PROJETO DE INSTALAÇÃO CLIMATIZAÇÃO / EXAUSTÃO

1ª EDIÇÃO



OUTUBRO / 2025

00	OUTUBRO/2025	Emissão inicial	Francisco Cezário	José Mota	Cássio Dutra
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EMISSÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

OUTUBRO/2025	Roberto Brígido		OUTUBRO/2025	Cássio Dutra		OUTUBRO/2025	Roberto Brígido	
Data	Responsável	Visto	Data	Responsável	Visto	Data	Responsável	Visto
EMISSÃO			VERIFICAÇÃO			APROVAÇÃO		

SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	3
2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	3
3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	3
4. DEVERES DA INSTALADORA.....	4
5. UNIDADE CONDICIONADORAS TIPO SLIT	4
6. EVAPORADORES	5
7. CONDESADORES.....	5
8. CIRCUITO ELÉTRICO	5
9. TUBULAÇÕES DE INTERLIGAÇÃO DAS UNIDADES	5
10. BALANCEAMENTO FRIGORÍFICO.....	6
11. AMORTECEDORES DE VIBRAÇÃO.....	6
12. DRENO	6
13. CARGA TÉRMICA.....	6
14. NOTAS.....	7
15. CLIMATIZAÇÃO UTA	8
16. Introdução e Objetivos.....	9
17. Referências Normativas e Técnicas.....	9
18. Descrição Geral do Sistema	9
19. Materiais e Especificações Técnicas.....	10
20. Tópico Exclusivo: Dutos de Ar e UTAs (Unidades de Tratamento de Ar)	10
21. Métodos de Execução e Instalação.....	10
22. Testes, Inspeção e Recebimento	11
23. Manutenção e Operação.....	11
24. equipamento.....	11

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo apresentar as características do projeto e orientar o desenvolvimento da execução da **INSTALAÇÃO PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO / EXAUSTÃO DO PROJETO DA HOSPITAL MUNICIPAL DE APUIARÉS NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS -CE**

Este memorial visa detalhar adequadamente os materiais e serviços a serem empregados na obra, cuja execução deverá seguir o Projeto **de Climatização / Exaustão**, assim como servir de parâmetro para a execução dos **outros** projetos complementares.

A aprovação das obras e serviços executados ficam submetidos à análise técnica e a fiscalização dos departamentos.

As recomendações contidas neste documento não esgotam o assunto, devendo ser observados os processos e técnicas usuais da construção civil, obedecendo-se as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), recomendações dos fabricantes, posturas e obrigatoriedades.

2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os sistemas a serem instalados tratam-se de um sistema de ar condicionado destinado para atender as edificações HOSPITAL MUNICIPAL DE APUIARÉS. O sistema será composto por 62 (secenta e dois) unidades de condicionador de ar do tipo Split Hi Wall – expansão direta, com condensação a ar e inverter, sendo:

- Salas de Consultório:
 - 53 unidades de 9000 BTUS;
- Salas de Centro Cirurgico:
 - 10 unidades de 12000 BTUS;
- Salas de Exames:
 - 16 unidades de 18000 BTUS;

3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Os condicionares de ar tipo Split deverão ser alimentados por pontos de força conforme projeto, os quais deverão ser locados e fornecidos pelo contratante. Todas as interligações elétricas entre as unidades evaporadoras, condensadoras,

pontos de força e painéis de comando deverão ser executadas com condutores em cobre com isolamento termoplástico de alta resistência e isolação adequada à tensão de 750 V. Os condutores serão desprovidos de emendas e deverão ser protegidos por eletrodutos de PVC rígido. Nos trechos terminais próximos aos equipamentos a proteção será através de eletrodutos flexíveis ou eletrodutos flexíveis com alma de aço (sealtubo) e boxes de alumínio.

As bitolas dos condutores devem atender as cargas requeridas pelos equipamentos, devendo ser verificada a taxa de ocupações dos eletrodutos. As conexões finais dos condutores com os pontos de fixação devem ser feitas sempre com terminais de conexão e anilhas de identificação.

Todos os comandos dos equipamentos serão do tipo remoto com sensor na unidade evaporadora. Deverá conter no controle indicação de ventilação, refrigeração e aquecimento nos equipamentos de ciclo reverso. Os controles deverão ser fornecidos pelos fabricantes dos mesmos. O ponto de força deverá ser localizado próximo às unidades evaporadoras.

4. DEVERES DA INSTALADORA

- Fazer a instalação conforme projeto.
- Notificar antecipadamente ao responsável técnico quaisquer mudanças a serem efetuadas
- Executar bases e suportes necessários para a fixação de equipamentos.
- Possuir ferramentas e pessoal habilitado para a execução dos serviços.
- Providenciar transporte vertical e horizontal de equipamentos.
- Manter limpo e organizado o local de serviço.
- Treinar pessoal para operação dos sistemas.
- Vistoria previa do local antes do início dos serviços.

5. UNIDADE CONDICIONADORAS TIPO SLIT

As unidades condicionadoras do tipo SPLIT HI-WALL poderão ser das marcas: SAMSUNG, LG, GREE, CARRIER ou de qualidade comprovada no mercado com as características construtivas e especificações técnicas similares.

6. EVAPORADORES

Internamente conterão os tubos de cobre sem costura, expandidos nos espelhos, com aletas de alumínio, e sua capacidade deverá ser o suficiente para obter as condições especificadas. Deverá ser previamente testado contra vazamentos a uma pressão de 350 psi e ser equipado com distribuidor e coletores de fluido refrigerante.

7. CONDESADORES

Devem ser construídos com serpentina de cobre e aletados internamente por placas de alumínio e fixação por expansão mecânica destes contra as placas. Deverá ser previamente testado contra vazamentos a uma pressão de 350 psi. E será dotado de sub-resfriador integral que assegure um sub- resfriamento adequado, será instalado no espaço existente conforme planta, devendo ser posicionado de forma a facilitar as operações de manutenção.

8. CIRCUITO ELÉTRICO

Será instalado disjuntor próprio, no quadro elétrico correspondente de cada unidade, a serem dimensionador conforme NBR 5410, verificar no projeto.

9. TUBULAÇÕES DE INTERLIGAÇÃO DAS UNIDADES

As interligações frigoríficas entre as unidades evaporadoras e condensadoras deverão ser em tubulações de cobre, padrão para refrigeração e sem costura, classe “L”, isoladas externamente com Thermo-Flex a base de espuma de polietileno expandido, anti-chamas e antitóxico, com espessura da parede de conforme projeto.

As tubulações externas também deverão ser protegidas com alumínio corrugado nos trechos retos e com impermeabilizante tipo emulsão asfáltica nas curvas.

Para a confecção das linhas frigoríficas o contratado deverá seguir as recomendações do fabricante quanto aos desníveis das unidades condensadora e evaporadora, tais como: sifão invertido na linha de sucção na saída da unidade evaporadora e uma leve inclinação da mesma no sentido da unidade condensadora.

Deverão também ser tomadas as precauções contra a formação de óxidos no interior dos tubos de cobre, utilizando para isto nitrogênio durante os serviços de soldagem das tubulações frigoríficas.

As passagens das tubulações frigoríficas pelas paredes de alvenaria devem ser protegidas por tubos de PVC, afim de proteger o isolamento daquelas e, também, evitar o contato do cobre com a massa de cimento/cal, o que poderia provocar a perfuração das paredes dos tubos.

10. BALANCEAMENTO FRIGORÍFICO

Verificar o superaquecimento e o subresfriamento de acordo com as prescrições do fabricante. Confrontar se os valores encontrados estão de acordo com as faixas de operação recomendadas. Se os valores de superaquecimento e/ou subresfriamento estiverem em desacordo com estas faixas, deve-se fazer um ajuste de carga de refrigerante até que as condições sejam atingidas plenamente.

11. AMORTECEDORES DE VIBRAÇÃO

Os condensadores remotos das unidades condicionadoras de ar deverão ser apoiadas sobre amortecedores de vibração confeccionados em borracha elastomérica com aproximadamente 1" de altura.

12. DRENO

As drenagens das águas de condensação dos condicionadores de ar deverão ser executadas através de redes hidráulicas fabricadas em tubulações plásticas comerciais (PVC) na bitola mínima de 1" de polegada. Sua montagem será convencional, utilizando curvas e conexões adequadas, fixadas por colagem (soldagem) quando necessário. Os pontos de drenagem estão previamente localizados no projeto hidráulico e ligados com a rede de águas pluviais.

13. CARGA TÉRMICA

A carga térmica é um dos parâmetros mais importantes para o dimensionamento correto de um sistema de ar condicionado, pois representa a quantidade de calor que precisa ser removida de um ambiente para manter as

condições de conforto térmico desejadas. Ela é influenciada por diversos fatores, como a taxa de ocupação do ambiente, a incidência de radiação solar, a presença de equipamentos eletrônicos, a iluminação, as características construtivas da edificação (como paredes, telhados e janelas) e as condições climáticas externas.

O cálculo da carga térmica foi realizado considerando as seguintes variáveis: área das paredes que recebem e não recebem incidência solar, teto sob telhado com isolamento, número de pessoas, quantidade de aparelhos que utilizam fontes de calor, iluminação, portas ou vão abertos para área não condicionadas e o fator geográfico.

Na tabela abaixo, tem-se o resumo:

AMBIENTE	CARGA TÉRMICA (BTU)	EQUIP. ADOTADO (UNIDADE X BTU)
Salas de Consultório	477000	53 unidades de 9000 BTUS
Salas de Centro Cirurgico	120000	10 unidades de 12000 BTUS
Salas de Exames	288000	16 unidades de 18000 BTUS

14. NOTAS

- 1- A fiação elétrica de força e comando, interligando os equipamentos serão "flexíveis", será sempre dotada de terminais apropriados em suas extremidades/pontas para conexão a bornes, contatos diversos etc.
- 2- Todas as emendas da fiação elétrica deverão ser soldadas (estanhadas) e isoladas com fita isolante anti-chama de 1º linha.
- 3- Todas as máquinas terão suas carcaças e aparelhos aterrados através de cabo-terra isolada de bitola mínima #2,5mm².
- 4- Os drenos das máquinas de ar condicionado serão interligados a rede de águas "pluviais" do prédio ou caixa de captação, não podendo ser ligados na rede de esgoto e sanitária, de modo a proporcionar funcionamento adequado.

- 5- As tubulações de cobre deverão ter isolamento térmico de borracha esponjoso/espuma elastomérica em toda sua extensão entre evaporadora e condensadora.
- 6- Execução de calhas/leito metálico nos trechos para proteção, ternamento deverão ser suspensas em suportes apropriados para as tubulações frigoríferas (cobre), elétrica (força e comando). Os suportes metálicos serão com galvanização eletrolítica e galvanização a fogo (externas), aparafusados com buchas na laje a cada 1,5m para assentamento de calço nas tubulações.
- 7- Prever um desnível mínimo adequado para os drenos.
- 8- Toda a tubulação de dreno conduzida na posição horizontal no entre forro deverá ser revestida com isolação térmica em diâmetro justo da tubulação.
- 9- Os equipamentos deverão ser fornecidos com fator de potência maior ou igual a 95% ou corrigidos com capacitadores.
- 10-As instalações deverão ser executadas exclusivamente por empresas credenciadas pelo fabricante, que emitirá relatório de partida "start-up" e certificados de garantia devidamente assinados para efeito de entrega técnica e garantias das instalações ao contratante.
- 11-Os direcionamentos e encaminhamentos com todas as tubulações nas calhas/leito e drenagem são orientativos, podendo ser alterados em prévia análise, antes do início dos serviços, a empresa instaladora deverá notificar ao responsável técnico do projeto, quaisquer discordâncias e interferências que poderão ocorrer.
- 12-Antes do início dos serviços a empresa instaladora deverá endossar os dados, diretrizes e equidade do projeto, apontando com antecedência os pontos que eventualmente possa discordar, responsabilizando-se consequentemente por seus resultados para todos os efeitos futuros.
- 13-As unidades evaporadoras e condensadoras dos condicionadores de ar deverão ser instaladas conforme manuais de instalação do fabricante.

15. CLIMATIZAÇÃO UTA

A execução dos serviços obedecerá às normas da ABNT, aplicáveis a cada caso. Serão de inteira responsabilidade de o executante verificar as medidas e quantidades dos materiais.

Para executar os serviços deverá ser obedecida rigorosa observância às especificações do presente memorial. Quaisquer danos decorrentes da execução dos serviços ou por qualquer outro previsível serão de total responsabilidade da Contratada que deverão providenciar a retirada dos entulhos, além da limpeza regular do local da obra e os reparos imediatos necessários. Caberá a Contratada fornecer todo o material, ferramentas, maquinaria e equipamento adequado a mais perfeita execução dos serviços.

16. Introdução e Objetivos

Apresentação do projeto: Descreva o hospital (área construída, número de pavimentos, zonas críticas como UTIs, salas cirúrgicas e áreas de isolamento).

Objetivos do sistema: Fornecer climatização controlada (temperatura, umidade e renovação de ar), exaustão para remoção de contaminantes e manutenção de pressões diferenciais para prevenir disseminação de patógenos.

Considerações hospitalares: Ênfase em filtragem HEPA, monitoramento de qualidade do ar e integração com sistemas de emergência (ex.: UPS para UTIs).

17. Referências Normativas e Técnicas

Lista de normas aplicáveis: NBR 16401 (projetos de HVAC), NBR 7256 (específica para saúde), ASHRAE 170 (padrão internacional para hospitais, adaptável) e RDC 50/2002 (Anvisa para infraestrutura hospitalar).

Outras referências: Diretrizes da Anvisa para controle de infecção (RDC 15/2012) e manuais de engenharia mecânica (ex.: ABRAVA ou ASHARE).

18. Descrição Geral do Sistema

Diagrama conceitual: Fluxo de ar desde UTAs, distribuição por dutos, difusores, exaustores e retorno para tratamento ou descarte.

Componentes principais: UTAs centrais.

Capacidade projetada: Baseada em cargas térmicas em salas cirúrgicas e renovação de ar em áreas críticas.

19. Materiais e Especificações Técnicas

Equipamentos: UTAs com trocadores de calor, filtros e umidificadores; exaustores com isolamento acústica e materiais anticorrosivos.

Isolação: Lã de rocha ou espuma elastomérica para dutos e tubulações, com espessura mínima de 50 mm.

Considerações hospitalares: Materiais laváveis, atóxicos e com baixa emissão de VOCs para minimizar riscos alérgicos.

20. Tópico Exclusivo: Dutos de Ar e UTAs (Unidades de Tratamento de Ar) Descrição de Dutos:

Especificações para dutos retangulares (aço galvanizado G-90 ou alumínio, espessura 0,8-1,2 mm), com isolação interna para redução de condensação e ruído (NR < 40 dB). Dimensionamento por método igual de fricção (velocidade 5-8 m/s em troncos, 3-5 m/s em ramais), incluindo curvas e acessos para limpeza.) testes de estanqueidade (máx. 2% de vazamento).

Especificações das UTAs: Unidades modulares com capacidade de 10.000-50.000 m³/h. Manutenção: Filtros substituíveis a cada 3-6 meses, com acesso frontal para UTIs.

Instalação e Integração: Rotas de dutos suspensas ou embutidas, evitando cruzamentos com tubulações hidráulicas; conexão com UTAs via flanges vedadas. Considerações hospitalares: Dutos selados para prevenir contaminação cruzada e conformidade com NBR 16401-3 (instalação).

21. Métodos de Execução e Instalação

Etapas de obra: Montagem de UTAs em salas técnicas, instalação de dutos (soldagem ou flangeamento), balanceamento de ar e comissionamento.

Procedimentos de segurança: Coordenação com obras civis para evitar poeira em áreas operacionais, uso de EPI e testes de integridade durante a instalação.

Tolerâncias: Alinhamento de dutos (máx. 5 mm/m), nivelamento de UTAs.

22. Testes, Inspeção e Recebimento

Protocolos de teste: Balanceamento de vazão (método TAB), medição de pressões diferenciais, testes de filtragem (DOP para HEPA) e simulações de falha.

Critérios de aprovação: Conformidade com cargas projetadas, ausência de vazamentos e laudos de qualidade do ar (partículas < 0,5 µm/m³).

Certificações: Aprovação da Vigilância Sanitária e certificação LEED/ AQUA para eficiência energética.

23. Manutenção e Operação

Plano de manutenção: Inspeção mensal de filtros, limpeza semestral de dutos (via robótica) e calibração anual de UTAs.

Orientações para o hospital: Treinamento da equipe de facilities, monitoramento via BMS e plano de contingência para falhas (ex.: redundância em UTIs).

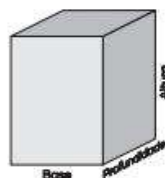
Sustentabilidade: Recuperação de calor (eficiência > 70%) e uso de refrigerantes ecológicos (GWP baixo).

24. equipamento

UTA-01	Capacidade normativa TR 4 Vazão de ar (m3/h) 2720	Salas de Consultório
UTA-02	Capacidade normativa TR 4 Vazão de ar (m3/h) 2720	Salas de Centro Cirurgico
UTA-03	Capacidade normativa TR 4 Vazão de ar (m3/h) 2720	Salas de Exames
UTA-04	Capacidade normativa TR 4 Vazão de ar (m3/h) 2720	Recepção Atendimento
UTA-05	Capacidade normativa TR 4 Vazão de ar (m3/h) 2720	Apoio Tecnico



*Imagem meramente ilustrativa.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Capacidade Nominal (TR)	Vazão de ar (m³/h)	Pressão Disponível (Pa)	Filtragem (NBR16101)	Pressão sonora máxima (dB) ²	Dimensões [BxHxP] (mm)	Peso (kg)
2	1360	250	G4	70	685x885x515	80
3	2040	250	G4	70	835x885x515	90
4	2720	250	G4	70	935x935x515	105
5	3400	250	G4	70	985x1035x555	140
6	4080	250	G4	70	1150x1350x650	170
7.5	5100	250	G4	70	1150x1350x750	185
10	6800	250	G4	70	1450x1200x570	230
12.5	8500	250	G4	70	1600x1500x650	255
15	10200	250	G4	70	1820x1450x750	320
20	13600	250	G4	70	1950x1700x750	345
25	17000	250	G4	70	2400x1800x850	390
30	20400	250	G4	70	2600x1860x850	575
35	23800	250	G4	70	2800x2200x850	660
40	27200	250	G4	70	2800x2390x850	680

¹ Altura da UTA considerando base

² Profundidade da UTA básico - ventilador, serpentinas, filtros (G.F.H.) e aquecimento, ao adicionar opcionais, tende a aumentá-la

* Conforme NBR10351:2000, adaptada para equipamentos, e considerando o valor máximo



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica LTDA - EPP.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Matriz: Rua João Barbosa, 281, Bairro Centro, Maranguape, Ceará - CEP: 61.940-025
(Escritório e Correspondência: Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622, Sapiranga, Fortaleza, Ceará - CEP: 60.833-261)
contato@jbarrosprojetos.com.br/adm@jbarrosprojetos.com.br – (85) 2138.7366
www.jbarrosprojetos.com.br

ELABORAÇÃO DE PROJETO DO HOSPITAL MUNICIPAL DE APUIARÉS - CEARÁ

PROJETO DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICO

1ª EDIÇÃO



OUTUBRO / 2025

00	OUTUBRO/2025	Emissão inicial	Stephanie Gomes	Cássio Dutra	Cássio Dutra
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EMISSÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

OUTUBRO/2025	Roberto Brígido		OUTUBRO/2025	Cássio Dutra		OUTUBRO/2025	Roberto Brígido	
Data	Responsável	Visto	Data	Responsável	Visto	Data	Responsável	Visto
EMISSÃO			VERIFICAÇÃO			APROVAÇÃO		

SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	3
2. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA	3
2.1. ABASTECIMENTO GERAL	3
2.2. RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO	3
2.3. MONTAGEM	3
2.4. TUBULAÇÕES	4
2.5. APARELHOS	4
2.6. TESTES FINAIS	4
3. DIMENSIONAMENTO DO RESERVATÓRIO	5
3.1. TAXA DE OCUPAÇÃO	5
3.2. TAXA DE CONSUMO PREDIAL	7
3.3 RESERVATÓRIO	9
4. PLANILHAS DE PRESSÕES	10
5. LEGENDA DE SÍMBOLOS	10
6. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	18
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	19

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo apresentar as características do projeto e orientar o desenvolvimento da execução da **INSTALAÇÃO HIDRÁULICA DO PROJETO DO HOSPITAL MUNICIPAL DE APUIARÉS -CE.**

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas:

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas:

- NBR 5626:2020 - Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção;
- Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Ceará.

2. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA

2.1. ABASTECIMENTO GERAL

O Abastecimento do empreendimento será através de duas caixas d'água de 2.000L.

2.2. RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO

Todos os ramais serão protegidos por registros de gaveta cromados, colocados junto à saída da coluna de alimentação. As conexões deverão ser em PVC. As conexões roscáveis para registros e pontos de aparelhos deverão ser com roscas metálicas.

2.3. MONTAGEM

Conforme projeto, as tubulações deverão ser instaladas:

- Aparentes (sobre forros);
- Fixas por braçadeiras ou tirantes;
- Superpostas à alvenaria ou lajes;
- Embutidas nas paredes.

2.4. TUBULAÇÕES

Todas as deflexões e derivações necessárias a montagem das tubulações serão executadas por meio de conexões soldadas para PVC. Para facilitar a desmontagem de registros e válvulas, poderão ser instalados com uniões junto aos mesmos, bem como onde as condições de serviços o exigirem. Todas as juntas deverão ser executadas com adesivo especial, indicado pelo fabricante dos tubos.

Durante a construção até o início da montagem dos aparelhos, as extremidades livres das tubulações deverão ser vedadas com bujões ou plugs, devidamente apertados para evitar a entrada de corpos estranhos, não se admitindo o uso de papel ou buchas de madeira. As tubulações superpostas às paredes deverão ser instaladas de forma a não afetar o revestimento.

2.5. APARELHOS

O instalador deverá colocar todos os suportes necessários aos aparelhos. Os aparelhos não deverão ser suportados pelas conexões das tubulações. As cotas de entrada d'água nos aparelhos em relação ao piso acabado, estão indicadas nas plantas isométricas do projeto.

2.6. TESTES FINAIS

Após o término das instalações deverão ser efetuados os seguintes testes:

- Todas as tubulações de água fria, deverão ser submetidas a teste hidrostático de acordo com as normas da ABNT, com pressão de 1,5 vezes a pressão máxima de serviços. (Pressão de serviço aproximadamente 15mca). O teste deverá ser executado mantendo-se pressão durante um período de 2 horas e as tubulações não deverão acusar nenhum vazamento.

Os testes são de responsabilidade exclusiva da empresa instaladora, e deverão ser executados na presença do Engenheiro Fiscal, ficando a seu critério o uso de outros métodos equivalentes aos citados acima. A empresa instaladora deverá instalar os equipamentos necessários para os testes, bem como fornece material e mão-de-obra para preparação dos mesmos. A empresa instaladora será responsável por todas as consequências relativas aos testes, devendo proceder à reposição imediata de todos os materiais e equipamentos que possam ser avariados durante a fase de

testes. As tubulações somente poderão receber pintura após a realização dos testes e sua aceitação pelo Engenheiro Fiscal. Deverá ser feito relatório de teste por escrito o qual deverá ser apresentado ao Engenheiro Fiscal para aprovação. A aceitação final das instalações dependerá do resultado dos testes.

3. DIMENSIONAMENTO DO RESERVATÓRIO

Para a realização do dimensionamento do reservatório de água, segundo a NBR 5626, a capacidade dos reservatórios de uma edificação deve atender ao padrão de consumo de água no edifício. Para isso, deve-se levar em conta a taxa de ocupação e estimativa do consumo predial.

A taxa de consumo predial foi definida segundo o livro do autor Hélio Creder (CREDER, H. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, [Reimpr. 2006]).

3.1. TAXA DE OCUPAÇÃO

A taxa de ocupação da edificação é definida segundo a Lei N° 13.556, de 29 de dezembro de 2004, alterada pela Lei N° 16.361, de 9 de outubro de 2017 e a Norma Técnica, N° 01/2024 – Procedimentos Administrativos.

Conforme Anexo A – Exigências de Medidas de Segurança contra Incêndio e Pânico, Tabela 1 – Classificação das Edificações quanto à Ocupação ou Uso, o prédio se classifica como “H-4 – Repartição pública, edificações das forças armadas e policiais” e “F-5 – Arte cênica e auditório”.

H	Serviço de saúde e institucional	H-1	Hospital veterinário e assemelhados	Hospitais, clínicas e consultórios veterinários e assemelhados (inclui-se alojamento com ou sem adestramento)
		H-2	Local onde pessoas requerem cuidados especiais por limitações físicas ou mentais	Asilos, orfanatos, abrigos geriátricos, hospitais psiquiátricos, reformatórios, tratamento de dependentes de drogas, álcool e assemelhados (Todos sem celas).
		H-3	Hospital e assemelhado	Hospitais, casa de saúde, prontos-socorros, clínicas com internação e assemelhados (todos com internação).
		H-4	Repartição pública, edificações das forças armadas e policiais	Edificações do Executivo, Legislativo e Judiciário, tribunais, cartórios, quartéis, centrais de polícia, delegacias, postos policiais e assemelhados.

Ocupação		População ^(A)	Capacidade da U de passagem		
Grupo	Divisão		Acessos/ Descargas	Escadas/ rampas	Portas
A	A-1, A-2	Duas pessoas por dormitório ^(C)	60	45	100
	A-3	Duas pessoas por dormitório e uma pessoa por 4 m ² de área de alojamento ^(D)			
B		Uma pessoa por 15 m ² de área ^{(E) (G)}	100	60	100
C		Uma pessoa por 4 m ² de área ^{(E) (H)}			
D		Uma pessoa por 7 m ² de área			
E	E-1 a E-4	Uma pessoa por 1,50 m ² de área de sala de aula ^(F)	30	22	30
	E-5, E-6	Uma pessoa por 1,50 m ² de área de sala de aula ^(F)			
F	F-1, F-10	Uma pessoa por 3 m ² de área	100	75	100
	F-2, F-5, F-8	Uma pessoa por m ² de área ^{(E) (G)}			
	F-3, F-6, F-7, F-9	Duas pessoas por m ² de área ^(G) (1:0,5 m ²)			
	F-4	Uma pessoa por 3 m ² de área ^{(E) (H) (I)}			
G	G-1, G-2, G-3	Uma pessoa por 40 vagas de veículo	100	60	100
	G-4	Uma pessoa por 20 m ² de área ^(E)			
H	H-1, H-6	Uma pessoa por 7 m ² de área ^(H)	60	45	100
	H-2	Duas pessoas por dormitório ^(C) e uma pessoa por 4 m ² de área de alojamento ^(E)			
	H-3	Uma pessoa e meia por leito + uma pessoa por 7 m ² de área de ambulatório ^(H)	30	22	30
	H-4, H-5	Uma pessoa por 7 m ² de área ^(H)	60	45	100
I		Uma pessoa por 10 m ² de área	100	60	100
J		Uma pessoa por 30 m ² de área ^(H)			
L	L-1	Uma pessoa por 3 m ² de área	100	60	100
	L-2, L-3	Uma pessoa por 10 m ² de área			
M	M-1	+	100	75	100
	M-3, M-5	Uma pessoa por 10 m ² de área	100	60	100
	M-4	Uma pessoa por 4 m ² de área	60	45	100

A taxa populacional para estes tipos de edificação é:

H3 – uma pessoa e meia por leito + por 7m² de área;

Cálculo – Classificação H3

Área da Edificação = 3.457,62 m²

Taxa de População = 2.804,62 / 7 = 400 pessoas

População Adotado = 100 pessoas

3.2. TAXA DE CONSUMO PREDIAL

Para descobrir a taxa de consumo predial, foi observado que:
Edifícios públicos – 250L p/pessoa;

E considerando reserva de 2 dias para caso de desabastecimento na região:

Cálculo:

2.1. RESERVATÓRIO

O dimensionamento do reservatório de água foi definido considerando a demanda calculada de 61,70m³/dia. Conforme prática usual de projeto e recomendações técnicas (NBR 5626/2020 – Instalações Prediais de Água Fria), o reservatório deve atender a uma fração do consumo diário, entre **50% e 70% do volume total calculado**, com reserva para dois dias, garantindo autonomia para suprir variações de consumo, eventuais interrupções de abastecimento e manutenção operacional. Assim, adotou-se:

61700 litros.

Sendo

24680 litros para o Reservatório Inferior $V_{consumo} = 0,6$

37020 litros para o reservatório Superior $V_{consumo} = 0,4$

Consideramos dois reservatórios nesse projeto, um inferior e outro superior, conforme características a seguir:

Cisterna (reservatório inferior): recebe a água da rede pública;

Caixa d'água (reservatório superior): alimenta os pontos de consumo.

A NBR não define uma proporção fixa quanto ao dimensionamento, mas recomenda que a divisão seja feita considerando as necessidades da edificação, a operação do sistema de recalque e a manutenção.

Nesse caso consideramos:

- **Para a Cisterna:**

Taxa = 60% do volume total

$V_{\text{cisterna}} = 0,6 \times 61700 \text{ litros.}$

| **$V_{\text{cisterna}} = 37020 \text{ litros}$**

Cisterna	
Largura da base	3,00 m
Comprimento da base	7,00 m
Altura total	2,10 m
Altura útil	1,80 m

- **Para Caixa d'água:**

Taxa = 40% do volume total

$V_{\text{caixa d'água}} = 0,4 \times 61700 \text{ litros} \mid \mathbf{V_{caixa d'água} = 24680 \text{ litros}}$

Dividido em duas células

Caixa d'água	
Largura da base	4,45 m
Comprimento da base	5,90 m
Altura total	2,10 m
Nível d'água	9,0 m

3.3 RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO – RTI

De acordo com a Norma Técnica do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará, para a tipologia e área da presente edificação **é obrigatória a previsão de Reserva Técnica de Incêndio (RTI)** no dimensionamento do reservatório predial.

o volume projetado do reservatório contemplará o consumo diário da unidade, mais o RTI.

3. PLANILHAS DE PRESSÕES

Para o cálculo das vazões de dimensionamento, foi utilizado o especificado na norma ABNT NBR-5626. As perdas de carga foram calculadas com base na fórmula Universal para perda de carga em tubulações, sendo dimensionados cada trecho de tubulação e apresentados os respectivos diâmetros, conforme as planilhas de pressões a seguir:

Volume total da caixa: caixa de água: Volume da Caixa 24680 m³ +
Cisterna 37020 m³ = Total 61700 m³

Dimensões da caixa Elevada: 5,90m x 4,45m x 1,40m

Dimensões da caixa Cisterna: 7,00m x 3,00m x 1,80m

Altura do nível da RTI (metros): Considerar Volume de HID – 9,00m

De acordo com a característica da Edificação, e por se se trata de um ambiente hospitalar levamos em consideração os dados da tabela 1.2 do livro Instalações Hidráulica Sanitária do Hélio Creder, 6ª Edição, página 09. “hospitalar” o consumo per Capta de 250/litros/Pessoa

Número da População.....100
Pessoa
Consumo diário da unidade.....100 Pessoas x 250 litros/dia.....25000
litros/dia

Reserva Técnica de incêndio

Em atendimento a NT nº 006 / 2008 do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará, na Tabela3 (Volume Mínimo da Reserva Técnica de Incêndio), pág. 8/18 as Edificações com área Construída 2500 > A > 5.000m², e com classificação (H-3), a RTI será de 4,5m³, volume este acrescido de 600 litros x o número de hidrantes instalados.

Então o Consumo Diário será:

**Consumo diário = 100 Pessoas x 250 litros/dia
25000 litros/dia**

Reserva Técnica de Incêndio (4.500 litros + (600 x 15 caixas))

..... **11700 litros**

Volume total

61700 litros.

Sendo

24680 litros para o Reservatório Inferior

37020 litros para o reservatório Superior

Volume total da caixa d'água = 61700 litros.

Dimensões da caixa = Larg. 4,45 m x Comp. 5,55m = 24680m²

Altura da reserva = 1.40m

3.3 RESERVATÓRIO

Foi adotado duas caixas d'água de **37020 litros** conforme indicado no projeto.

4. PLANILHAS DE PRESSÕES

Para o cálculo das vazões de dimensionamento, foi utilizado o especificado na norma ABNT NBR-5626. As perdas de carga foram calculadas com base na fórmula Universal para perda de carga em tubulações, sendo dimensionados cada trecho de tubulação e apresentados os respectivos diâmetros, conforme as planilhas de pressões a seguir:

Coluna Hidráulica - Coluna AF-1

Coluna AF-1 Conexão analisada Luva de correr p/ tubo - 25 mm (PVC rígido soldável)

Pavimento TÉRREO Nível geométrico: 3.15 m **Processo de cálculo:** Universal

Tomada d'água: Pré-moldado - Concreto (Reservatório de concreto) **Nível geométrico:** 4.90 m **Pressão inicial:** 6.35 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (m)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)	J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	Conduto Equiv.	Total Dis p.	Jusante
1-2	1.51	35	1.55	1.87	7.10	8.97	0.0897	0.80	4.90	1.20	7.55	6.75
2-3	1.08	35	1.11	1.22	4.60	5.82	0.0388	0.23	3.70	0.00	6.75	6.52
3-4	1.08	28	1.78	2.26	5.90	8.16	0.1565	1.04	3.70	0.30	6.82	5.78
4-5	1.06	28	1.75	8.18	2.40	10.58	0.1519	1.61	3.40	0.00	5.78	4.17
5-6	1.04	28	1.72	6.03	0.90	6.93	0.1473	1.02	3.40	0.00	4.17	3.15
6-7	1.01	28	1.67	1.70	0.90	2.60	0.1392	0.36	3.40	0.00	3.15	2.79
7-8	0.20	22	0.55	4.08	4.30	8.38	0.0207	0.13	3.40	0.25	3.04	2.91
8-9	0.20	22	0.55	0.00	0.01	0.01	0.0207	0.00	3.15	0.00	2.91	2.91

Pressões (m.c.a.)

Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
8.10	5.19	2.91	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões

L equivalente (m)	Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCon	Pré-moldado	Concreto	1	0.00	0.00	
0.00	PVC	Adapt sold c/ flange fixo p cx. d'água 40 mm - 1.1/4"	1	0.10	0.10	
0.40	PVC	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável 1.1/4"	1	0.40	0.40	
2.00	PVC	Joelho 90 soldável 40 mm	1	2.00	2.00	
4.60	PVC	Te 90 soldável 40 mm	1	4.60	4.60	

L equivalente (m)	Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
4.60	PVC	Te 90 soldável (centro) 40 mm	1	4.60	4.60	
2.00	PVC	Joelho de redução 90 soldável 40 mm - 32 mm	1	2.00	2.00	
1.50	PVC	Joelho 90 soldável 32 mm	3	1.50	4.50	
0.90	PVC	Te de redução 90 soldável 32 mm - 25 mm	4	0.90	3.60	
3.10	PVC	Te de redução 90 soldável 32 mm - 25 mm	1	3.10	3.10	
1.20	PVC	Joelho 90 soldável 25 mm	1	1.20	1.20	
0.01	PVC	Luva de correr p/ tubo 25 mm	1	0.01	0.01	

Coluna AF-2 Conexão analisada Luva de correr p/ tubo - 32 mm (PVC rígido soldável)

Pavimento TÉRREO Nível geométrico: 3.20 m **Processo de cálculo:** Universal

Tomada d'água: Pré-moldado - Concreto (Reservatório de concreto) **Nível geométrico:** 4.95 m **Pressão inicial:** 6.40 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Velo c. (m/s)	Comprimento (m)	J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.) Condut. Equiv.	Total Disp.	Jusante
1-2	1.45	40	1.48	1.95	6.80	8.65	0.0850	0.75	4.95	1.15	7.60
2-3	1.02	40	1.05	1.30	4.20	5.46	0.0355	0.20	4.20	0.00	6.85
3-4	1.02	32	1.65	2.40	5.50	7.65	0.1450	0.95	4.20	0.25	6.90
4-5	0.98	32	1.62	8.50	2.10	9.85	0.1400	1.55	3.95	0.00	5.95
5-6	0.95	32	1.57	6.20	0.80	7.20	0.1350	0.95	3.95	0.00	4.40
6-7	0.92	32	1.52	1.80	0.80	2.75	0.1300	0.35	3.95	0.00	3.45
7-8	0.18	25	0.48	4.20	3.90	7.95	0.0180	0.10	3.95	0.20	3.35

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)	J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.) Condut. Equiv.	Total Disp.	Jusante
8-9	0.18	25	0.48	0.00	0.01	0.01	0.0180	0.00	3.20	0.00	3.25

Pressões (m.c.a.)

Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
8.15	5.05	3.25	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões

L equivalente (m)	Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCon	Pré-moldado	Concreto	1	0.00	0.00	
0.10	PVC	Adapt sold c/ flange fixo p cx. d'água 50 mm - 1.1/2"	1	0.10	0.10	
0.35	PVC	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável 1.1/2"	1	0.35	0.35	
1.80	PVC	Joelho 90 soldável 50 mm	1	1.80	1.80	
4.20	PVC	Te 90 soldável 50 mm	1	4.20	4.20	
4.20	PVC	Te 90 soldável (centro) 50 mm	1	4.20	4.20	
1.80	PVC	Joelho de redução 90 soldável 50 mm - 40 mm	1	1.80	1.80	
1.40	PVC	Joelho 90 soldável 40 mm	2	1.40	2.80	
0.80	PVC	Te de redução 90 soldável 40 mm - 32 mm	3	0.80	2.40	
2.80	PVC	Te de redução 90 soldável 40 mm - 32 mm	1	2.80	2.80	
1.10	PVC	Joelho 90 soldável 32 mm	1	1.10	1.10	
0.01	PVC	Luva de correr p/ tubo 32 mm	1	0.01	0.01	

Coluna Hidráulica - Coluna AF-3

Coluna AF-3 Conexão analisada Luva de correr p/ tubo - 25 mm (PVC rígido soldável)

Pavimento TÉRREO Nível geométrico: 3.10 m **Processo de cálculo:** Universal

Tomada d'água: Pré-moldado - Concreto (Reservatório de concreto) **Nível geométrico:** 4.85 m **Pressão inicial:** 6.30 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)	J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.) Condut. Equiv.	Total Disp.	Jusante
1-2	1.60	35	1.65	1.75	7.50	9.25	0.0950	0.85	4.85	1.10	7.45
2-3	1.15	35	1.20	1.10	4.90	6.10	0.0420	0.25	4.00	0.00	6.60
3-4	1.15	28	1.90	2.10	6.20	8.50	0.1650	1.10	4.00	0.35	6.70
4-5	1.12	28	1.88	7.90	2.60	10.20	0.1600	1.70	3.65	0.00	5.60
5-6	1.08	28	1.82	5.80	0.95	6.65	0.1550	1.00	3.65	0.00	3.90
6-7	1.05	28	1.77	1.60	0.95	2.50	0.1500	0.30	3.65	0.00	2.90
7-8	0.22	22	0.60	3.90	4.70	8.70	0.0220	0.15	3.65	0.30	2.90
8-9	0.22	22	0.60	0.00	0.01	0.01	0.0220	0.00	3.10	0.00	2.75

Pressões (m.c.a.)

Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
8.05	5.30	2.75	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões

L equivalente (m)	Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCon	Pré-moldado	Concreto	1	0.00	0.00	
0.10	PVC	Adapt sold c/ flange fixo p cx. d'água 40 mm - 1.1/4"	1	0.10	0.10	
0.40	PVC	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável 1.1/4"	1	0.40	0.40	
2.00	PVC	Joelho 90 soldável 40 mm	1	2.00	2.00	
4.60	PVC	Te 90 soldável 40 mm	1	4.60	4.60	
4.60	PVC	Te 90 soldável (centro) 40 mm	1	4.60	4.60	
2.00	PVC	Joelho de redução 90 soldável 40 mm - 32 mm	1	2.00	2.00	
1.50	PVC	Joelho 90 soldável 32 mm	2	1.50	3.00	
0.90	PVC	Te de redução 90 soldável 32 mm - 25 mm	3	0.90	2.70	
3.10	PVC	Te de redução 90 soldável 32 mm - 25 mm	1	3.10	3.10	
1.20	PVC	Joelho 90 soldável 25 mm	1	1.20	1.20	
0.01	PVC	Luva de correr p/ tubo 25 mm	1	0.01	0.01	

Coluna Hidráulica - Coluna AF-4

Coluna AF-4 Conexão analisada Luva de correr p/ tubo - 40 mm (PVC rígido soldável)

Pavimento TÉRREO Nível geométrico: 3.25 m **Processo de cálculo:** Universal

Tomada d'água: Pré-moldado - Concreto (Reservatório de concreto) **Nível geométrico:** 5.00 m **Pressão inicial:** 6.45 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Velo c. (m/s)	Comprimento (m)	J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.) Condut. Equiv.	Total Disp.	Jusante
1-2	1.70	50	1.40	2.00	8.20	10.00	0.1000	0.90	5.00	1.25	7.70
2-3	1.25	50	1.03	1.40	5.10	6.80	0.0400	0.30	4.10	0.00	6.80

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)	J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.) Condut. Equiv.	Total Disp.	Jusante
3-4	1.25	40	1.70	2.50	6.80	9.20	0.1700	1.20	4.10	0.40	7.10
4-5	1.20	40	1.63	8.80	2.80	11.00	0.1620	1.85	3.70	0.00	5.90
5-6	1.15	40	1.56	6.50	1.00	7.50	0.1550	1.05	3.70	0.00	4.05
6-7	1.10	40	1.49	1.90	1.00	2.90	0.1480	0.40	3.70	0.00	3.00
7-8	0.25	32	0.65	4.50	5.20	9.50	0.0250	0.20	3.70	0.35	2.95
8-9	0.25	32	0.65	0.00	0.01	0.01	0.0250	0.00	3.25	0.00	2.80

Pressões (m.c.a.)

Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
8.20	5.40	2.80	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões

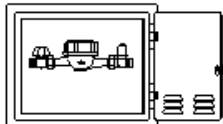
L equivalente (m)	Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCon	Pré-moldado	Concreto	1	0.00	0.00	
0.15	PVC	Adapt sold c/ flange fixo p cx. d'água 50 mm - 2"	1	0.15	0.15	
0.50	PVC	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável 2"	1	0.50	0.50	
2.50	PVC	Joelho 90 soldável 50 mm	1	2.50	2.50	



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica LTDA - EPP.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Matriz: Rua João Barbosa, 281, Bairro Centro, Maranguape, Ceará - CEP: 61.940-025
(Escritório e Correspondência: Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622, Sapiranga, Fortaleza, Ceará - CEP: 60.833-261)
contato@jbarrosprojetos.com.br/adm@jbarrosprojetos.com.br – (85) 2138.7366
www.jbarrosprojetos.com.br

L equivalente (m)	Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
5.00	PVC	Te 90 soldável 50 mm	1	5.00	5.00	
5.00	PVC	Te 90 soldável (centro) 50 mm	1	5.00	5.00	
2.50	PVC	Joelho de redução 90 soldável 50 mm - 40 mm	1	2.50	2.50	
1.80	PVC	Joelho 90 soldável 40 mm	3	1.80	5.40	
1.00	PVC	Te de redução 90 soldável 40 mm - 32 mm	4	1.00	4.00	
3.50	PVC	Te de redução 90 soldável 40 mm - 32 mm	1	3.50	3.50	
1.50	PVC	Joelho 90 soldável 32 mm	1	1.50	1.50	
0.01	PVC	Luva de correr p/ tubo 40 mm	1	0.01	0.01	

LEGENDA DE SÍMBOLOS

LEGENDA DE CORES	
	ÁGUA FRIA REDE TUBULAÇÃO EM PVC MARROM RÍGIDO, PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 KGf/CM²
	ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL TUBULAÇÃO EM PVC MARROM RÍGIDO, PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 KGf/CM²
	TUBULAÇÃO INSTALADA SOB O PISO ESPECIFICAÇÃO CONFORME INDICADO
	HIDRÔMETRO_DN 3/4" - VISTA HIDRÔMETRO_DN 3/4" : COM CAIXA PROTETORA, DN 3/4" - 5 M³/H
	HIDRÔMETRO_DN 3/4" - TOPO HIDRÔMETRO_DN 3/4" : COM CAIXA PROTETORA, DN 3/4" - 5 M³/H
	CAIXA CAIXA PARA PONTO DE AGUA EM ALVENARIA : CAIXA DE INSPEÇÃO AGUA
	ADAPTADOR PARA MANGUEIRA ADAPTADOR PARA MANGUEIRA COM ABRAÇADEIRA
	BUCHA BUCHA DE REDUÇÃO CURTA - AGUA FRIA_SOLDAVEL
	JOELHO 45_90 JOELHO 45_90 - AGUA FRIA_SOLDAVEL
	TE_REDUCÃO TE_REDUCÃO - AGUA FRIA_SOLDAVEL
	NIPLE NIPLE DUPLO EM LATÃO

LEGENDA DE SÍMBOLOS	
	NOME DO CORTE Nº DA PRANCHA
	COLUMNA BITOLA
	SOBE E DESCE AINDA NO MESMO PAVIMENTO
	SOBE, DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS
	RG Registro de Garfeta, 3/4"
	CD Caixa de Descarga, 1/2"
	BEB Bebedouro, 1/2"
	DU Ducha Higiénica, 1/2"
	TJ Tomeira de Lavar, 1/2"
	RH Raio Hemisférico, tipo Abacaxi
	LV Lavatório, 1/2"
	TQ Tanque de Lavar, 3/4"
	RP Registro de Pressão, 1/2"
	CH Chuveiro, 1/2"
	12 Item referente à peça
	CS Caixa Sifonada
	RS Raio Seco

5. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, dentro dos padrões estabelecidos pelas Normas da ABNT. A instaladora deverá submeter qualquer material ou equipamento ao exame e aprovação da Fiscalização antes de utilizá-lo na obra. Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores determinadas pela ABNT, de acordo com a sua utilização.

A instaladora deverá entregar à instalação em perfeito estado de funcionamento, cabendo também a mesma o fornecimento de todos os materiais complementares necessários, mesmo que não tenham sido especificados neste memorial ou no projeto.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução dos serviços obedecerá às normas aplicáveis a cada caso. Serão de inteira responsabilidade de o executante verificar as medidas e quantidades dos materiais. Para executar os serviços deverá ser obedecida rigorosa observância às especificações do presente memorial. Quaisquer danos decorrentes da execução dos serviços ou por qualquer outro previsível serão de total responsabilidade da Contratada que deverão providenciar a retirada dos entulhos, além da limpeza regular do local da obra e os reparos imediatos necessários. Caberá a Contratada fornecer todo o material, ferramentas, maquinaria e equipamento adequado a mais perfeita execução dos serviços.

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. As definições dos equipamentos hidráulicos aplicados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista. Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado. Este projeto foi baseado no layout e informações fornecidas no projeto arquitetônico.

ELABORAÇÃO DE PROJETO DA HOSPITAL MUNICIPAL DE APUIARÉS
NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS -CE

MEMORIAL DESCRITIVO DE PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E
PÂNICO – PSCIP. / GÁS GLP / SPDA

1ª EDIÇÃO



OUTUBRO / 2025

00	OUTUBRO/2025	Emissão inicial	Francisco Cezário	Cássio Dutra	Cássio Dutra
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EMIÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

OUTUBRO/2025	Roberto Brígido		OUTUBRO/2025	Cássio Dutra		OUTUBRO/2025	Roberto Brígido	
Data	Responsável	Visto	Data	Responsável	Visto	Data	Responsável	Visto
EMIÇÃO			VERIFICAÇÃO			APROVAÇÃO		

SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	4
2. ENQUADRAMENTO	4
3. DO ACESSO DE VIATURAS.....	4
4. DA SEPARAÇÃO DE EDIFICAÇÕES.....	4
5. DA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	4
SINALIZAÇÃO DE ALERTA:	5
SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO:	5
SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO:	6
SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME:	8
SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME:	8
SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME:	9
Sinalização de alerta:	9
SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO	9
SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO:	11
6. DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	17
7. DOS SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO	19
CENTRAL DE ALARME	20
ACIONADORES MANUAIS	20
AVISADORES SONOROS E / OU VISUAIS	22
DIMENSIONAMENTO	23
CÁLCULO DE BATERIA PARA SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (ENDEREÇÁVEL CLASSE B)	23
8. DOS APARELHOS EXTINTORES.....	25
LOCAÇÃO DOS EXTINTORES:	27
MANUTENÇÃO:.....	27
9. SÁIDA DE EMERGÊNCIA.....	27
Generalidades	28
10. DO SISTEMA DE PROTEÇÃO POR HIDRANTES.....	31
DA CANALIZAÇÃO PREVENTIVA.....	31
DO CALCULA DA BOMBA PARA HIDRANTES	33
11. DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	38
IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO	39

OBJETIVO	40
JUSTIFICATIVA	40
DESCRIÇÃO DA ESTRUTURA	40
CRITÉRIOS DE PROJETO	41
DIMENSIONAMENTO	41
CAPTORES FRANKLIN	41
QUANTITATIVOS PRELIMINARES	43
EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO	43
CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	44
12. DA CENTRAL DE GÁS	44
GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	44
DESCRIÇÃO GERAL DA INSTALAÇÃO	44
CENTRAL DE GÁS - conforme NBR 5363, NBR 5418, NBR 5419 e NBR 8447	45
REDE DE DISTRIBUIÇÃO - conforme NBR 13206, NBR 12694, NBR 11720	45
ESTANQUEIDADE	46
TESTES E MÃO DE OBRA	46
CÁLCULO DE CONSUMO DE GLP PARA COZINHA DE HOSPITAL (100 LEITOS) – 4 HORAS/DIA	47

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo apresentar as características do projeto e orientar o desenvolvimento da execução da **SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO – PSCIP / GÁS GLP / SPDA, DO PROJETO DO HOSPITAL MUNICIPAL DE APUIARÉS**. Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas:

2. ENQUADRAMENTO

Indicar as medidas de segurança requeridas pela edificação e áreas de risco

ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO
DA SEPARAÇÃO DE EDIFICAÇÕES
DA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
DOS SISTEMAS DE DETECÇÃO E ALARME
DOS APARELHOS EXTINTORES:
DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA
DO SISTEMA DE PROTEÇÃO POR HIDRANTES
DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
DA CENTRAL DE GÁS:

3. DO ACESSO DE VIATURAS

Rua lateral particular com largura de 4,5m e altura livre

4. DA SEPARAÇÃO DE EDIFICAÇÕES

Não há edificações, com mais de um pavimento, próximas.

5. DA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NBR 13434, 16820 e norma técnica adotada pelo CBMCE.

A sinalização de emergência tem como finalidade reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes e garantir que sejam adotadas ações adequadas à situação de risco, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saída para abandono seguro da edificação em caso de incêndio.

SINALIZAÇÃO DE ALERTA:

A sinalização apropriada deve ser instalada em local visível e a uma altura mínima de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização, próxima ao risco isolado ou distribuída ao longo da área de risco generalizado. Neste último caso, cada sinalização deve estar distanciada entre si em no máximo 15,0 m.

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO:

A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga; ou na impossibilidade desta, diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização, conforme ilustra tabela abaixo, NBR 16820.

Tabela 1 – Sinalização de orientação e salvamento, NBR 16820.

Tipo	Forma	Cor do fundo	Cor do símbolo
Sinalização de alerta	Forma triangular	Amarela ou reticulada	cor preta e seu fundo com material fotoluminescente
Orientação/Salvamento	Quadrada ou retangular	Vermelho	Fotoluminescente
sinalização de proibição	forma circular	Branco	cor vermelho e cor preto
Sinalização de equipamentos de combate a incêndio e alarme	forma quadrado	cor vermelho	Fotoluminescente

SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO:

Conforme a NBR 16820:2020, essa sinalização tem como função proibir ou coibir ações capazes de conduzir ao início do incêndio ou ao seu agravamento e ameaça à vida humana.

Quanto a sua apresentação, deve ser na forma circular com borda branca e cor do fundo (cor de contraste) branca ou fotoluminescente, a faixa diametral e a faixa circular na cor vermelha (cor de segurança) e o símbolo na cor preta.

A tabela a seguir é composta pelos símbolos da sinalização de proibição e seus respectivos códigos, significados, forma e cor e aplicação.

Tabela 2 – Sinalização de proibição, NBR 16820

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
P-1		Proibido fumar		Todo local onde o fumo possa aumentar o risco de incêndio. Nível: Superior
P-2		Proibido produzir chama	Forma: circular Fundo: branca Pictograma: preta Faixa circular e barra diametral: vermelha	Todo local onde a utilização de chama possa aumentar o risco de incêndio. Nível: Superior
P-3		Proibido utilizar água para apagar o fogo		Qualquer situação onde o uso de água seja impróprio para extinguir o fogo. Nível: superior
P-4		Proibido utilizar elevador em caso de incêndio	Forma: circular Fundo: fotoluminescente Pictograma: preta Faixa circular e barra diametral: vermelha	Os elevadores devem possuir sinalização específica composta por símbolo e mensagem de texto, afixada próximo ao botão de chamada e ao lado das portas dos elevadores, devendo ser fotoluminescente, instalada ao nível superior ou intermediário, excetuando-se os elevadores de emergência. Nível: Intermediário
P-5		Proibido obstruir este local	Forma: circular Fundo: branca Pictograma: preta Faixa circular e barra diametral: vermelha	Em locais sujeitos a depósito de mercadorias onde a obstrução possa apresentar perigo de acesso às saídas de emergência, rotas de fuga, equipamentos de combate a incêndio. Nível: superior

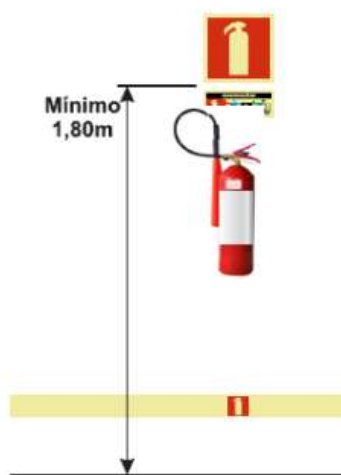
SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME:

Assim como as demais sinalizações, a NBR 16820 expõe a função dessa sinalização: indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndio e alarme disponíveis.

Como ela se apresenta? Em um formato quadrado ou retangular com símbolo e margem fotoluminescente e cor de fundo vermelha.

Essa sinalização deve ser instalada em local visível e em nível superior, imediatamente acima do equipamento sinalizado, com exceção de E-5

Figura 1 – Altura da instalação de sinalização de combate a incêndio



A tabela abaixo ilustra essas sinalizações.

SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME:

Tabela 3 – Sinalização de combate a incêndio e alarme, NBR 16820

E-5		Extintor de incêndio	Forma: quadrada Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	Indicação de localização dos extintores de incêndio. Nível: superior
E-6		Mangotinho		Indicação de localização do mangotinho. Nível: superior

SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME:

Tabela 4 – Sinalização de combate a incêndio e alarme, NBR 16820

E-11		Extintor de incêndio sobre rodas	Indicação da localização de extintor de incêndio sobre rodas. Nível: superior

Sinalização de alerta:

Tabela 5 – Sinalização de alerta, NBR 16820

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
A-1		Alerta geral		Toda vez que não houver símbolo específico de alerta, deve ser utilizado sempre acompanhado de mensagem escrita específica. Nível: superior ou intermediário
A-2		Cuidado, risco de incêndio		Próximo a materiais ou áreas com presença de produtos altamente inflamáveis. Nível: superior ou intermediário

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

Essa sinalização deve indicar mudanças de direção ou sentido, saídas e escadas.

Ela tem como finalidade direcionar toda a população da edificação para a saída de emergência mais próxima de modo que de qualquer ponto se possa visualizar o ponto seguinte, distanciados entre si, no máximo, 15 m e sempre em nível superior.

A sinalização que antecede a sinalização final de saída deve manter desta uma distância máxima de 7,5 m.

Caso seja necessário utilizar placas dupla face para indicar a rota de saída, essas placas devem ser colocadas suspensas no corredor com altura entre 2,10 m e 2,50 m.

Em escadas contínuas não interrompidas no pavimento de descarga, além da identificação do pavimento de descarga em seu interior, deve-se incluir uma sinalização de saída de emergência.

Esse pavimento representa aquele que se conecta ao logradouro público ou área externa, ou seja, ligado a uma área de risco mínimo para a população.

Em relação às portas de saída de emergência, a sinalização deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 10 cm da verga. Na impossibilidade da colocação nessa posição, poderá ser aplicada em sua folha desde que a porta permaneça fechada.

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO:

Tabela 6 – Sinalização de orientação e salvamento, NBR 16820

Código	Simbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
S-1				Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência. Nível: superior
S-2				
S-3				Indicação do sentido de uma saída de emergência ou afixada acima de uma porta para indicar a continuidade da saída de emergência. Nível: superior
S-4		Orientação do sentido da saída de emergência.		
S-5			Forma: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	a) indicação do sentido do acesso a uma saída que não esteja aparente; b) indicação do sentido de uma saída por rampas; c) indicação do sentido da saída na direção vertical (subindo ou descendo). Nível: superior
S-6				
S-7				
S-8		Orientação do sentido da escada de emergência		Indicação do sentido de fuga no interior das escadas. Indica direita ou esquerda, descendo ou subindo. O desenho indicativo deve ser posicionado de acordo com o sentido a ser sinalizado. Nível: superior

Tabela 7 – Sinalização de orientação e salvamento, NBR 16820

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
S-9		Orientação do sentido da escada de emergência	Forma: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas.
S-10				Indica direita ou esquerda, descendo ou subindo.
S-11				O desenho indicativo deve ser posicionado de acordo com o sentido a ser sinalizado. Nível: superior
S-12		Saída de emergência	Forma: retangular Fundo: verde Pictograma e texto: fotoluminescente Mensagem "SAÍDA" com altura de letra superior a 50 mm.	Indicação de portas de saída de emergência, utilizadas de acordo com 6.4.4 Nível: superior
S-13-D		Orientação do sentido da saída de emergência	Forma: retangular Fundo: verde Pictograma e texto: fotoluminescente Mensagem "SAÍDA" e/ou pictograma e/ou seta direcional, com altura de letra superior a 50 mm.	Indicação da saída de emergência, utilizada com complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos). Nível: superior
S-13-E				
S-14		Saída de emergência	Forma: retangular Fundo: verde Pictograma e texto: fotoluminescente Mensagem "SAÍDA" com altura de letra superior a 50 mm.	Indicação de portas de saída de emergência, utilizadas de acordo com 6.4.4 Nível: superior
S-15-D		Orientação do sentido de saídas de emergência acessíveis	Forma: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação da saída de emergência para PcD, ou acesso a área de resgate. Nível: superior
S-15-E				

Dimensões da sinalização:

Segundo a NBR 16820:2020, a área de uma placa de sinalização deve ser superior ao quadrado da distância do observador à placa, dividido por 2 mil, como ilustra a equação a seguir.

$$A > \frac{L^2}{2000}$$

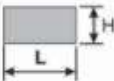
Onde:

A – Área da placa de sinalização (m²);

L – Distância do observador à placa (m).

Placas de sinalização, conforme a distância do observador às placas projetadas:

Tabela 8 – Relação entre distância de visualização e posicionamento de

Sinal	Forma geométrica	Cota	Relação entre dimensão e distância de visualização						
Proibição		Medida em milímetros (D)	100	150	200	300	400	500	700
		Distância de visualização em metros	4 m	5,9 m	7,9 m	11,9 m	15,8 m	19,8 m	27,7 m
Alerta		Largura em milímetros	100	150	200	300	400	500	700
		Distância de visualização em metros	--	4,4 m	5,9 m	8,8 m	11,8 m	14,7 m	20,6 m
Orientação, salvamento e equipamentos		Medida em milímetros (L ²)	100 × 100	150 × 150	200 × 200	250 × 250	300 × 300	400 × 400	600 × 600
		Distância de visualização em metros	4,5 m	6,7 m	8,9 m	11,2 m	13,4 m	17,8 m	26,8 m
		Medida em milímetros (L × H)	200 × 100	240 × 120	300 × 150	400 × 200	600 × 300	700 × 350	1 000 × 500
		Distância de visualização em metros	6,3 m	7,6 m	9,5 m	12,6 m	19 m	22,1 m	31,6 m

NOTA 1 A Tabela 1 apresenta valores de referência para algumas medidas predefinidas.

NOTA 2 As dimensões utilizadas são exemplos de algumas medidas encontradas no mercado brasileiro. Outras dimensões podem ser utilizadas, sempre levando em consideração o cálculo de distância máxima de visualização.

placas.

Distância do observador à placa é a altura das letras em uma placa de sinalização.

$$h > \frac{L}{125}$$

Onde:

h – Altura da letra.

Tabela 9 – Dimensionamento de placas.

Altura mínima mm	Distância de leitura com maior impacto m	Altura mínima mm	Distância de leitura com maior impacto m
30	4	300	36
50	6	350	42
65	8	400	48
75	9	500	60
85	10	600	72
100	12	700	84
135	16	750	90
150	18	800	96
200	24	900	108
210	25	1 000	120
225	27	1 500	180
250	30	1 000	120

Dimensões da placa			
Distância visualização (m)	de	Lado, altura ou diâmetro (mm)	Altura de instalação (m)
6,3		H = 200 mm / L = 100 mm	1,80
6,3		H = 200 mm / L = 100 mm	1,80
6,3		150 mm	1,80

Dimensões das letras	
Distância de visualização (m)	altura da letra (mm)
8	65
8	65
8	65

Aplicadas em CAIXA ALTA e nas fontes “Helvetica Bold” ou “Univers 65.”

As placas e elementos de sinalização de emergência estão indicadas no projeto.

Todos os componentes das sinalizações de emergência, bem como sua instalação e manutenção deverão estar em conformidade com a NBR 13434 e todas as demais citadas por estas últimas.

Tabela 10 – Sinalização de orientação e salvamento – NBR 13434.

Sinalização de orientação e salvamento		Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente
Código Símbolo	Significado	Aplicação
12 	Saída de emergência	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência, especialmente para ser fixado em colunas. Dimensões mínimas: L = 1,5H.
13 	Saída de emergência	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência. Dimensões mínimas: L = 2,0H.
14 	Saída de emergência	Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso.
15 	Saída de emergência	Indicação do sentido do acesso a uma saída que não esteja aparente Indicação do sentido de uma saída por rampas Indicação do sentido da saída na direção vertical (subindo ou descendo) NOTA - A seta indicativa deve ser posicionada de acordo com o sentido a ser sinalizado.
16 	Escada de emergência	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas Indica direita ou esquerda, descendo ou subindo O desenho indicativo deve ser posicionado de acordo com o sentido a ser sinalizado.
17  Exemplo 2: 	Saída de emergência	Mensagem “SAÍDA” e ou pictograma e ou seta direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre ≥ 50 mm Indicação da saída de emergência, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)

Tabela 11 – Sinalização equipamentos – NBR 13434.

	Sinalização de equipamentos		Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente
	Código / Símbolo	Significado	Aplicação
23		Extintor de incêndio	Indicação de localização dos extintores de incêndio

A sinalização apropriada deve ser instalada em local visível e a uma altura mínima de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização. A mesma sinalização deve estar distribuída em mais de um ponto dentro da área de risco, de modo que pelo menos uma delas seja claramente visível de qualquer posição dentro da área, e devem estar distanciadas entre si em no máximo 15,0 m.

6. DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Tipo de lâmpada:

Blocos autônomos

Potência (watt): 6

00 lumens, 9W, 3,7v LED

Tensão de alimentação:

3,7v

Autonomia:

03 (três) horas

Nível de iluminamento:

3 A 5 luxes

A edificação deverá possuir sistema de iluminação de emergência com condições de clarear áreas escuras de passagens, horizontais e verticais, incluindo áreas de trabalho e áreas técnicas de controle de restabelecimento de serviços essenciais e normais, na falta de iluminação normal.

Tipo de Sistema:

	Conjunto de blocos autônomos
	Sistema centralizado com baterias recarregáveis

Requisitos do sistema adotado: (NBR 10898/2013, item 4.1), conforme mostra na tabela abaixo.

Tabela 12 – Especificações de lâmpadas e luminárias, NBR 10898/2013 – item 4.

Altura (m) do ponto de luz em relação ao piso	Intensidade (cd) máxima do ponto de luz	Iluminação (cd/m ²) ao nível do piso
3,00	900	100

Tipo de luminárias	Aclaramento
Tipo de lâmpada	LED
Potencia em watts	1 x 9W
Tensão, em volts	240 Vac 50/60 Hz +/- 10%
Fluxo luminoso nominal, em lumens	2200 lm
Ângulo de dispersão	120°
Vida útil do elemento gerador de luz	2 horas – Bateria 6V – 4.5 Ah
Autonomia da Luminária	2 horas
para iluminar ambientes	450 m ²

De acordo com itens 4.7.2, 4.7.5 e Tabela 1 da NBR 10898/2013 da ABNT

Deve assegurar o mínimo de proteção de acordo com a NBR 6146, de forma a ter resistência contra impacto de água, sem causar danos mecânicos nem o desprendimento da luminária.

A Manutenção do sistema de iluminação de emergência deverá seguir as instruções da NBR 10898.

Figura 2 – Modelo de luminária de emergência, tipo aclaramento:



Alta intensidade luminosa: 2200

Em caso de falta de energia elétrica, o BLA aciona automaticamente seus 2200 lumens, 1100 em cada farol, para iluminar ambientes com até 450 m²: estabelecimentos hospitalares, estacionamentos.

Em resumo segue o quadro de luminárias:

Quadro 1 – Quadro de luminárias

ENQUADRAMENTO	
Tipo de sistema	Blocos autônomos
Autonomia do sistema	Três horas
Altura de instalação	Conforme projeto
Distância entre os pontos	Conforme projeto

7. DOS SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO

O sistema foi projetado conforme as diretrizes e recomendações da norma ABNT NBR 17240:2010.

O sistema de alarme de incêndio e detecção proposto para o empreendimento tem como objetivo principal garantir a segurança das pessoas, permitindo que os ocupantes da edificação recebam a informação de uma ocorrência de incêndio com tempo suficiente para o abandono da edificação e a proteção da propriedade e continuidade do negócio, permitindo que o incêndio seja identificado automaticamente em seu estágio inicial, informando sua localização de forma precisa para que a brigada de incêndio possa tomar ações efetivas.

O Sistema utilizado é o endereçável com acionadores e sirenes. O sistema é do tipo Classe A;

Eletroduto utilizado: metálica – Alumínio $\frac{3}{4}$ ", embutido ou aparente.

Tempo em operação: 15 minutos.

CENTRAL DE ALARME

É o equipamento principal do sistema e deverá ser instalado em local supervisionado 24 horas e permitir a identificação precisa das ocorrências de alarme, detecção, avarias, anulações, testes e comandos através de mensagens de texto no display gráfico com iluminação de fundo, além das indicações visuais e sonoras. O equipamento deverá possuir interface homem-máquina simples para operacionalização dos diversos eventos do sistema, disponibilizando botões de comando que permitam ao operador desempenhar ações como reconhecer eventos, inibir zonas, comandar a evacuação geral, silenciar e reativar avisadores.

A mesma terá capacidade para 4 laços, será instalada do pavimento superior devendo ser interligada à Central do hospital.

ACIONADORES MANUAIS

Deverão ser instalados em locais de trânsito de pessoas em caso de emergência, como por exemplo, áreas de circulação, rotas de fuga e saídas de emergência, em todos os andares de uma edificação, a uma altura entre 0,90 m e 1,35 m do piso acabado, em

áreas de fácil acesso, com boa visibilidade. Cada pavimento deve possuir pelo menos um acionador manual; nos casos em que o usuário precisar percorrer mais do que 30 metros para acessar o dispositivo, novos equipamentos devem ser previstos no projeto.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

• Consumo:	200µA em repouso e 7mA em alarme,	• Certificação:	EN54-11
• Peso:	160g	• Certificação CPD:	0832-CPD-0703
• Dimensões em mm:	89 largura 93 altura 27,5 profundidade		

Nota: Requer caixa MSB1 para montagem em superfície.

Dispositivos destinados a transmitir a informação de um princípio de incêndio, quando acionado pelo elemento humano.

- O dispositivo deve possuir gabinete na cor vermelha com bordas arredondadas, bornes de conexão e circuito eletrônico independente, minimizando as operações de instalação e manutenção dos equipamentos;
- Opcionalmente, o dispositivo deve prever a instalação de uma capa protetora para evitar acionamentos indevidos;
- O acionador deve ser do tipo rearmável, podendo ter seu funcionamento testado através da utilização de uma ferramenta específica;
- O dispositivo deve possuir led vermelho para indicação de alarme (contínuo) e led verde de confirmação de supervisão e funcionamento (piscante);
- O circuito eletrônico deve ser imune às influências do ambiente, possuindo proteção contra interferências eletromagnéticas;
- Os símbolos devem seguir as recomendações das normas específicas e quando forem em texto, devem estar disponíveis em português;
- O dispositivo deve possuir modelo com isolador de curto circuito incorporado;

AVISADORES SONOROS E / OU VISUAIS

Com som e frequência únicos devem ser instalados em quantidade suficiente para que a situação de alarme seja identificável, sem impedir a comunicação verbal próximo ao local de instalação. Avisadores devem apresentar potência sonora de **15dB acima do nível médio de som ambiente ou 5dBA acima do nível máximo, medidos a 3m da fonte. Altura máxima de instalação 2,20m.**



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

• Consumo:	máx. 5,7mA	• Dimensões em mm:	115 Ø x 68 (altura em base LPBW)
• Nível sonoro máximo:	102dB	• Certificação:	EN54-3
• Peso:	260g	• Certificação CPD:	0832-CPD-0434

Esses equipamentos deverão possuir as seguintes características e funcionalidades:

- O dispositivo deve possuir base de montagem na cor vermelha com bordas arredondadas, bornes de conexão e circuito eletrônico independente, minimizando as operações de instalação e manutenção dos equipamentos;
- O dispositivo deve possuir consumo reduzido, tons selecionáveis e níveis de potência programáveis através de chaves de seleção;
- O dispositivo deve ser programável para atuar de forma intermitente ou continua;
- O circuito eletrônico deve ser imune às influências do ambiente, possuindo proteção contra interferências eletromagnéticas;
- Conforme NBR 17240-2010, o detector deverá possuir Área de cobertura de 81m² (teto s/ colunas), raio de 6,3m para locais com até oito trocas de ar por hora. Como existe um sistema de controle de fumaça com 10 trocas de ar por hora, a área máxima de cobertura do detector será de 74m²;

- Todos ambientes devem ser cobertos pelo sistema de detecção e alarme, exceto no interior de banheiros e aqueles ambientes que possuem equipamentos que possam ter seu funcionamento prejudicado pela existência do detector, como é o caso da ressonância magnética.
- O componente visual deve ser ativado com frequência de 1 Hz;
- Terminais de conexão para cabos de 1 a 2,5 mm² para o laço;
- O dispositivo deve possuir modelo com isolador de curto circuito incorporado;

MI-PSE-S2-IV

DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA ENDEREÇÁVEL ANALÓGICO



Detector óptico de fumaça para sistema endereçável analógico DX Connexion. Ideal para incêndios com evolução lenta, com partículas visíveis de fumaça. Incorpora algoritmos de verificação, compensação de sujeira (drift compensation) e supervisão da câmera. Fácil endereçamento através de programadores de endereços roto-decádicos (01 a 99). Possui 2 LEDs que permitem a visualização do estado do detector a partir de qualquer posição e saída para indicador remoto.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características comuns à série S2:

- Tensão de operação: 15-32Vcc
- Corrente em repouso: 200µA a 24Vcc (sem comunicações) / 300µA a 24Vcc (LED piscante a cada 5 seg.)
- Máx. corrente em alarme: 3,5mA a 24Vcc (LED aceso constante)
- Temp. de operação: De - 30°C a + 70°C
- Umidade relativa: De 10% a 93% (sem condensação)
- Gabinete: PC/ABS de cor marfim

Características próprias ao detector MI-PSE-S2-IV

- Dimensões em mm: 102 Ø x 52 (altura) montado em base B501AP-IV
- Certificação: EN54-7
- Certificação CPD: 0786-CPD-20745

Nota: Requer base B501AP-IV.
MI-PSE-S2-IV Modelo com isolador incorporado

DIMENSIONAMENTO

CÁLCULO DE BATERIA PARA SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (ENDEREÇÁVEL CLASSE B)

a tabela com base nos números de peças fornecidos (detectores: 84; acionadores manuais: 6; sinalizadores audiovisuais: 6; centrais: 2). valores de corrente típicos de equipamentos endereçáveis compatíveis com a ABNT NBR 17240 (ex.: Segurimax, Intelbras, Zeus), obtidos de especificações técnicas de fabricantes.

- **Premissas:**

- Correntes baseadas em dados reais: Detector fumaça (0,4 mA repouso / 2 mA alarme); Acionador manual (0,4 mA / 2 mA); Sinalizador audiovisual (0,4 mA repouso / 2 mA no loop + 40 mA na saída auxiliar 24V em alarme); Central (50 mA repouso / 150 mA alarme por unidade).
- Cálculo conservador para pior caso em alarme (todos sinalizadores ativados na saída auxiliar).
- Autonomia: 24 h em repouso; 15 min (0,25 h) em alarme.
- Margem de segurança: +20% para bateria; +25% para fonte.
- Topologia: Classe B (loops lineares), adequada para hospital de 100 leitos.

Informações Gerais do Sistema

- Localização da Central de Alarme:** Térreo, próximo à recepção.
- Autonomia Mínima da Central em Uso:** 15 minutos.
- Autonomia Mínima da Bateria da Central em Repouso:** 24 horas.
- Tipo de Central:** Endereçável, Classe B.

Tabela de Cálculo da Bateria

Equipamento	Quantidade de Peças	Corrente em Repouso (individual, mA)	Corrente em Repouso (total, mA)	Corrente em Alarme (individual, mA)	Corrente em Alarme (total, mA)
Detector Óptico de Fumaça (endereçável, teto)	84	0,4	30,8	2,0	154,0
Acionador Manual de Alarme	6	0,4	2,8	2,0	14,0
Sinalizador Audiovisual	6	0,4	2,8	42,0 (2 no loop + 40 aux.)	294,0
Central de Alarme (com bateria interna)	2	50,0	100,0	150,0	300,0
Consumo Total	-	-	136,4	-	762,0

- Corrente Total em Repouso (mA):** 136,4 mA (0,136 A).
- Corrente Total em Alarme (mA):** 762,0 mA (0,762 A).

Capacidades Mínimas Recomendadas

- **Capacidade Mínima da Fonte de Alimentação (A):** 0,95 A (arredondado para 1 A, com margem de 25% para picos).
- **Cálculo da Bateria (Ah):**
 - Para repouso (24 h): $0,136 \text{ A} \times 24 \text{ h} = 3,27 \text{ Ah}$.
 - Para alarme (15 min = 0,25 h): $0,762 \text{ A} \times 0,25 \text{ h} = 0,19 \text{ Ah}$.
 - **Capacidade Mínima da Bateria (Ah):** 3,93 Ah (governado pelo repouso; arredondado para 4 Ah, com +20% margem). Recomendo bateria de 4-7 Ah (ex.: $2 \times 12\text{V}/2,5 \text{ Ah}$ em série para 24V).

Fórmula Geral Utilizada

- **Corrente Total Repouso/Alarme (A) = Soma de (Quantidade × Corrente individual) / 1.000.**
- **Ah Necessário = Corrente (A) × Tempo (h).**
- **Capacidade Final = Maior Ah × 1,2** (margem para envelhecimento e temperatura).

Essa configuração atende à NBR 17240 para um hospital de porte médio (100 leitos), com ~84 detectores distribuídos em andares

8. DOS APARELHOS EXTINTORES

Risco da edificação: A, B ou C

Altura de instalação do extintor (metros):

Distribuição dos aparelhos extintores

EXTINTORES			
<i>Pavimentos</i>		<i>Descrição</i>	<i>Capacidade extintora mínima</i>
<i>TÉRREO</i>	14+26	EXTINTOR PÓ QUÍMICOS SECO 6Kg - ABC	2A : 20B : C
<i>1º PAVTO.</i>	2	EXTINTOR PÓ QUÍMICOS SECO 6Kg - ABC	2A : 20B : C
TOTAL 42			

O ambiente não possui áreas de risco específico e sua carga de incêndio está distribuída uniformemente em todas as entradas das recepções de emergências, áreas de atendimento ao público e casa de gás GLP. Considera-se neste projeto que os riscos de incêndio existentes mais prováveis estão nas zonas de central de gás GLP.

Figura 3 – Lista de ocupações T.S.I.B

RUBRICA	OCUPAÇÃO DO RISCO	CLASSE DE OCUPAÇÃO
	31 - incluindo-se a Cláusula 301	06
	32 - sem a Cláusula 301	08
262	GELO	
	10 - Fábricas:	
	11 - sem emprego de matérias inflamáveis	03
	12 - com emprego de matérias inflamáveis	09
	20 - Depósitos	02
263	GUARDA-MÓVEIS	06
279	HIDROGÊNIO (com a Cláusula 307)	
	10 - Fábricas:	
	11 - por eletrólise	07
	12 - enchimento	04
	20 - Depósitos em recipientes apropriados	04
280	HIDROTERÁPICOS , estabelecimentos	03
281	HOSPITAIS	01
282	HOTÉIS , permitindo-se existencia de negócios a varejo e de salão de espetáculos	
	10 - sem palco	03
	20 - com palco, não se considerando como tal um palco sem movimentação de cenários	06
290	IGREJAS	02
291	IMUNIZADORES	
	10 - Com a Cláusula 304	03
	20 - Sem a Cláusula 304	07
292	INFLAMÁVEIS (com a Cláusula 307)	
	10 - Depósitos:	
	11 - em tanques subterrâneos providos de bomba	04
	12 - não satisfazendo as exigências do subitem 11, com a Cláusula 301	07
	13 - não satisfazendo as exigências do subitem 11, sem a Cláusula 301	09
	20 - Depósitos com manipulação:	
	21 - incluindo a Cláusula 301	09
	22 - sem a Cláusula 301	13
300	JOALHERIAS	
	10 - Lojas ou depósitos:	

Fonte: T.S.I.B

Figura 4 – Tabela 4, NBR 12693

Tabela 4 - Determinação da unidade extintora, área e distância a serem percorridas para fogo classe A			
	Risco pequeno	Risco médio	Risco grande
Unidade extintora	2A	2A	4A
Área máxima protegida pela capacidade extintora de 1A	270 m ²	135 m ²	90 m ²
Área máxima protegida por extintor	800 m ²	800 m ²	800 m ²
Distância máxima a ser percorrida até o extintor	20 m	20 m	20 m

Considerando a natureza do fogo a ser extinto (Classes A B e C) e a classificação de risco Médio, a Tabela 4 referente ao item 5.2.1.1 da NBR 12693 determina que a área máxima protegida pela capacidade extintora de 1A .

LOCAÇÃO DOS EXTINTORES:

Os extintores deverão obedecer ao esquema do projeto, prescrevendo extintores no nível do solo para facilitar o manejo por parte dos alunos e funcionários em caso de sinistro.

Distância máxima a ser percorrida até o extintor 20m. adotado 10m.

MANUTENÇÃO:

Os extintores devem ser submetidos a processos de inspeção e manutenção periódicas, de acordo com as normas vigentes.

9. SÁIDA DE EMERGÊNCIA

QUANTO A OCUPAÇÃO:

H – 3

QUANTO À ALTURA:

Tipo I (H= 3,30 m)

QUANTO AS CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS:

Área do maior : 12m²

NÚMERO DE SAÍDAS:

03

TIPO DE ESCADA:

simples

Local de Serviço de Saúde - HOSPITAL e assemelhados com baixa carga de incêndio – Grupo: H3

A largura das saídas deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar, observados os seguintes critérios:

Os acessos são dimensionados em função dos pavimentos que servirem à população;

As escadas, rampas e descargas são dimensionadas em função do pavimento de maior população, o qual determina as larguras mínimas para os lanços correspondentes aos demais pavimentos, considerando-se o sentido da saída

Dados para o dimensionamento das saídas:

A largura das saídas

$$N = \frac{P}{C}$$

Onde:

N = número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro.

P = população, conforme coeficiente da Tabela 4 do anexo e critérios das seções 4.3 e 4.4.1.1. C = capacidade da unidade de passagem conforme Tabela 4 do anexo.

Larguras mínimas a serem adotadas as larguras mínimas das saídas de emergência, em qualquer caso, devem ser as seguintes: a) 1,2 m, para as ocupações em geral. Adotadas a larguras 1,70m.

Grupo	Divisão	População	Capacidade de Unidade de Passagem		
			Acessos e descargas	Escadas e rampas	Portas
H	H-3	Uma pessoa por 7m ² de Área	30	22	30

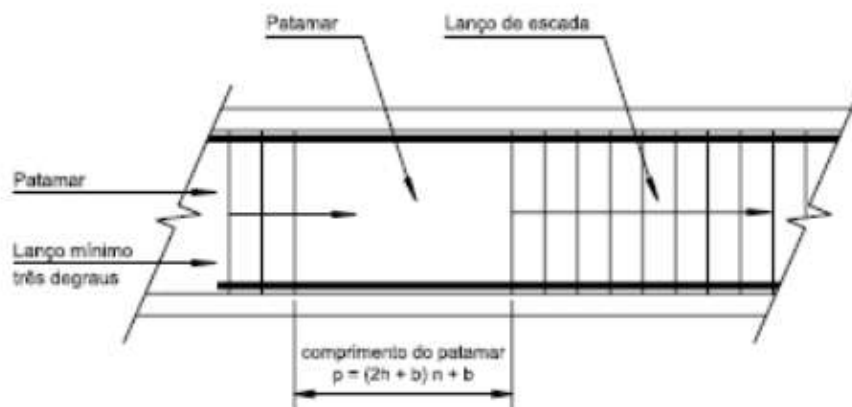
NE = Escada não enclausurada (escada comum);

Generalidades

Ter os pisos dos degraus e patamares revestidos com materiais resistentes à propagação superficial de chama, isto é, com índice "A" da NBR 9442;

Atender a todos os pavimentos, acima e abaixo da descarga, mas terminando obrigatoriamente no piso desta, não podendo ter comunicação direta com outro lanço na mesma prumada (figura abaixo);

Figura 5 – Lanço mínimo e comprimento do patamar



Escadas não enclausuradas ou escada comum (NE)

E - Elevadores comuns

EE - Elevador de emergência

DE - Duto de entrada de ar

DS - Duto de saída de ar

PCF - Porta corta-fogo

NE = Escada não enclausurada (escada comum);

Além do descrito nas generalidades, deve possuir os seguintes requisitos:

A escada comum (NE) deve atender aos requisitos dos itens 4.7.1 a 4.7.3, exceto o 4.7.3.1.c

PORTA CORTA FOGO:

não se aplica.

DIMENSÕES:

não se aplica.

JANELA DA ESCADA (CAIXILHO FIXO DE VIDRO ARAMADO):

não se aplica.

JANELA DE EXAUSTÃO DA ANTECÂMARA:

não se aplica.

ÁREA DOS DUTOS DE VENTILAÇÃO:

não se aplica.

TRF DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DO DUTO:

4h.

ALTURA DO CORRIMÃO:

especificar que deve ser de ambos os lados

Os corrimãos devem estar situados entre 80 cm e 92 cm acima do nível do piso.

Em ambos os lados da escada

TRF DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS:

4h

NÚMERO DE ESCADAS:

01

População total 100 pessoas		pavimento de maior população (nº de pessoas 70)		
Tipo de acesso: porta				
Nível (térreo)				
Rampa (0)				
Escada (1)				
Elevador de Segurança (0)				
Placa de lotação Máxima (1)				
Dimensões: porta de 3,4m		Quantidade		02
TIPO ESCADA ()	NE (x)	PF ()	PFP ()	AE ()
Classificação da edificação : Hospital H-3				
População, 1ª, Pvto $P = \text{uma pessoa por } 7m^2 \text{ de Área} / 300m^2 = 42 \text{ pessoas}$ Adotadas 30 pessoas				
População, Pvto. Térreo $P = \text{uma pessoa por } 7m^2 \text{ de Área} / 2200m^2 = 314 \text{ pessoas}$ Adotadas 70 pessoas				

N= 30 pessoas / 22 coeficiente de escada → H3

N= 1,36 u.p. arredondado para número inteiro. N= 2,00 adotadas a larguras 1,20m

N= 70 pessoas / 30 coeficiente da porta → H3

N= 2,36 u.p. arredondado para número inteiro. N= 3,00 adotadas a larguras 3,50m

10. DO SISTEMA DE PROTEÇÃO POR HIDRANTES

SISTEMA DE PROTEÇÃO POR HIDRANTES - conforme NT 06 CBMCE e NBR 13.714

Sistema de combate a incêndio composto por reserva de incêndio, bombas de incêndio (quando necessário), rede de tubulação, hidrantes ou mangotinhos e outros acessórios que possui a finalidade de combater incêndios.

TIPO DE MATERIAL: Caixas de Incêndio em Chapa Galvanizada com espessura de acordo com o padrão DIN 2440 da norma (comercialmente)

DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO: especificar maior e menor trecho - A tubulação terá trecho com tubo de 2 ½" (63 mm). em Ferro Galvanizado, e será pressurizada por uma bomba até a chegados da viatura do Corpo de Bombeiros.

LOCALIZAÇÃO DO HIDRANTE DE RECALQUE: Ficará localizado no passeio da AV Duque de Caxias a 0.50cm do meio fio.

LOCALIZAÇÃO DO HIDRANTE URBANO: não se enquadra na NT 01 CBMCE, Item 4.5.10.

DA CANALIZAÇÃO PREVENTIVA

Tipo de material: Ferro Galvanizado (FG)

Diâmetro da tubulação: especificar maior e menor trecho - diâmetro de 2 ½" (63 mm).

Localização do hidrante de recalque: Ficará localizado na ESTRADA PARA GENERAL SAMPAIO, APUIARES-CE, 62630-000 no acesso da entrada do HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARES no passeio da a 0.50cm do meio fio.

Número total de caixas: 15

Volumes da RTI (litros): especificar volume de HID – 11700m³

Cálculo do consumo predial: 50000 m³

Volume total da caixa: caixa de água: Volume da Caixa 24680 m³ + Cisterna 37020 m³ = Total 61700 m³

Dimensões da caixa Elevada: 5,90m x 4,45m x 1,40m

Dimensões da caixa Cisterna: 7,00m x 3,00m x 1,80m

Altura do nível da RTI (metros): Considerar Volume de HID – 9,00m

De acordo com a característica da Edificação, e por se se trata de um ambiente hospitalar levamos em consideração os dados da tabela 1.2 do livro Instalações Hidráulica Sanitária do Hélio Creder, 6ª Edição, página 09. “hospitalar” o consumo per Capta de 250/litros/Pessoa

Número da População.....100
Pessoa

Consumo diário da unidade.....100 Pessoas x 250 litros/dia.....25000 litros/dia
Reserva Técnica de incêndio

Em atendimento a NT nº 006 / 2008 do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará, na Tabela3 (Volume Mínimo da Reserva Técnica de Incêndio), pag. 8/18 as Edificações com área Construída 2500 > A > 5.000m², e com classificação (H-3), a RTI será de 4,5m³, volume este acrescido de 600 litros x o número de hidrantes instalados.

Então o Consumo Diário será:

Consumo diário = 100 Pessoas x 250 litros/dia

25000 litros/dia

Reserva Técnica de Incêndio (4.500 litros + (600 x 15 caixas))

11700 litros

Volume total

61700 litros.

Sendo

24680 litros para o Reservatório Inferior

37020 litros para o reservatório Superior

Volume total da caixa d'água = 61700 litros.

Dimensões da caixa = Larg. 4,45 m x Comp. 5,55m = 24680m²

Altura da reserva = 1.40m

Obs: Ver projeto anexo do reservatório.

DISTRIBUIÇÃO DAS CAIXAS DE INCÊNDIO: Especificar todos os pavimentos

CAIXA DE INCÊNDIO/BLOCO			MANGUEIRA 1½"	
PAVIMENTOS	TIPO	QUANTIDADE	QUANT POR CX	COMPRIMENT O
Térreo – H1 ao H09	1	09+04	02	2x15(30)
1º Pavto. – H10 ao H11	1	02	02	2x15(30)
TOTAL		15		

CAIXA TIPO (1) - 90 X 60 X 17 cm

OBSERVAÇÃO: O hidrante mais desfavorável é o Hidrante H – 01

DO CALCULO DA BOMBA PARA HIDRANTES

Pressão mínima exigida: 250l/min

Pressão no requinte: 0,4Kgf/cm²

Pressão máxima na canalização: 10mca (100KPa)

Localização do hidrante de recalque: Junto a entrada (na calçada).

a) Cálculo da perda de carga

- Sucção
- Expulsão
- Requite
- Mangueira
- Perda de carga total

- b) Cálculo da altura manométrica total
- c) Cálculo da bomba

CÁLCULO PARA O SISTEMA DE MOTO BOMBA PARA ATENDIMENTO A

H-1 = 4.37m

REGISTRO GLOBO: 63MM

ADAPTADOR: 63MM

MANGUEIRA: 38MM

ESGUINCHO: 38MM/13MM

PRESSÃO EXIGIDA: 0.5Kg/cm²

Vazão do Hidrante (H1)

$Q = 2 \times 150\text{ lts/min} = 300\text{ l/min} = 5,00\text{ l/s} \rightarrow 18\text{ m}^3/\text{h}$

Perda da mangueira de 30m

$J = 0,4 \times 30 = 12 \text{ mca}$

Comprimento real do recalque → $L_r = 14,70\text{m}$

Comprimento virtual do recalque

Joelho 90° 75mm → $3 \times 2,00 = 6,00\text{m}$

Válvula de retenção 75mm → $2 \times 5,20 = 10,40\text{m}$

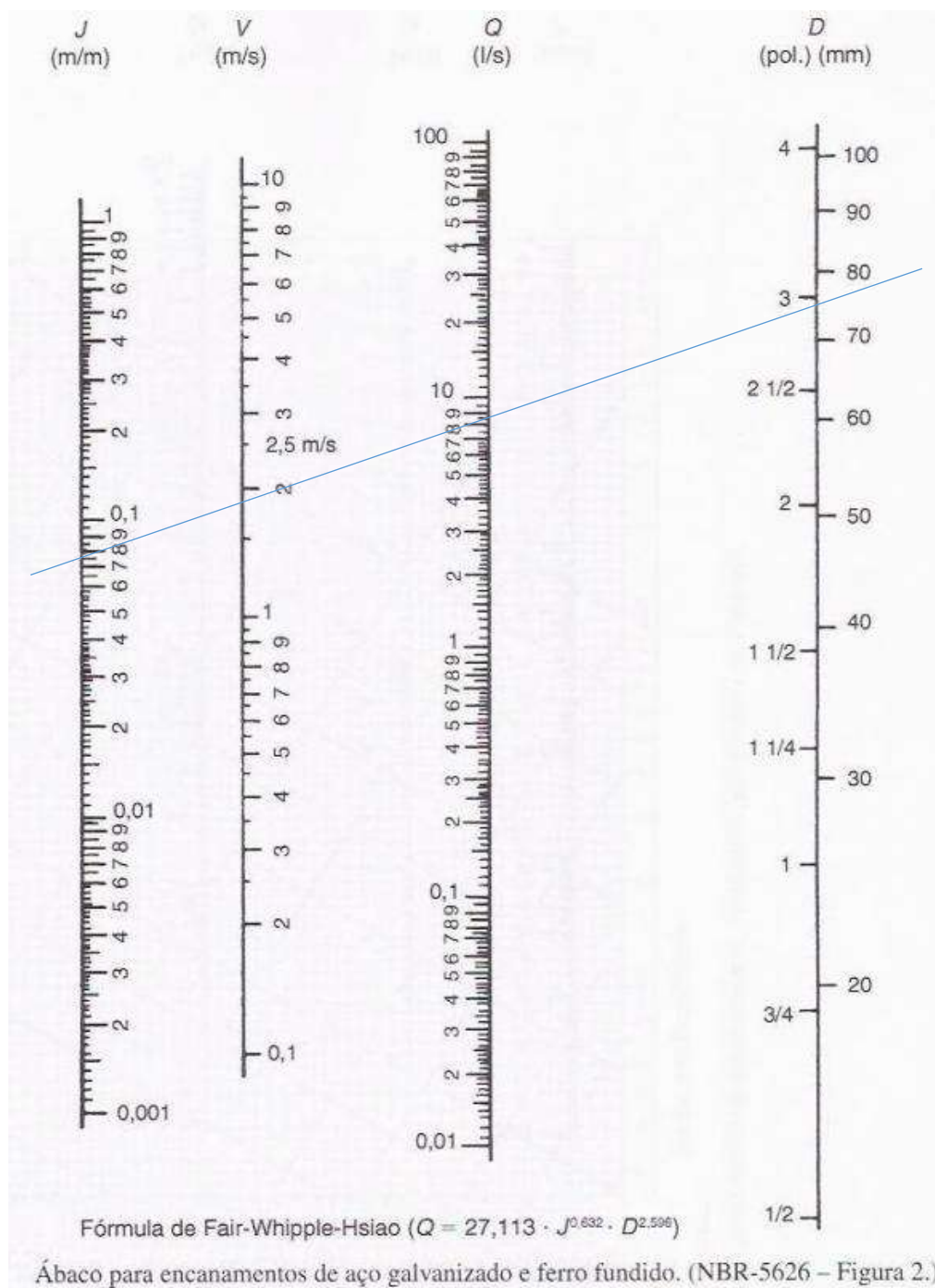
Tê de saída lateral de 75mm → $4 \times 4,30 = 17,2\text{m}$

Registro Geral de 75mm → $2 \times 0,40 = 0,80\text{m}$

Total do comprimento virtual: $34,40\text{m}$

Comprimento Total do recalque → $49,10\text{m}$

Para vazão de 5,00l/s com diâmetro de 75mm



$J = 0,075\text{m/m}$ e $V = 1,8\text{m/s}$

As alturas devido as perdas são:

No recalque $H_{pr} = 49,10 \times 0,075 = 3.68 \text{ m}$

Desnível -----> 2.20m

Altura devido as perdas -----> 3.68m

Pressão residual em H-1 -----→ 21.30m
Perda de carga na mangueira-----→ 4,33m
Total -----→ 31.00m

Altura Manométrica Total

HmT = 31,00m

$$P = \frac{1000 \times H_{man} \times Q}{75 \times n}$$

P → Potência da bomba

Q → Vazão

Hman → Altura manométrica

N → Rendimento do sistema

$$P = \frac{1000 \times 31,00 \times 18,00\text{m}^3}{75 \times 0,5 \times 3600}$$

P = 4 CV USUAL → 5 CV

- **Especificação da bomba:** (MODELO KING C8E8-F)
- **Vazão (m³/h):** 21m³/h
- **Altura manométrica (m):** 40m
- **Bocais Flangeados:** 2.1/2" (Sucção) e 2.1/2" (Recalque)

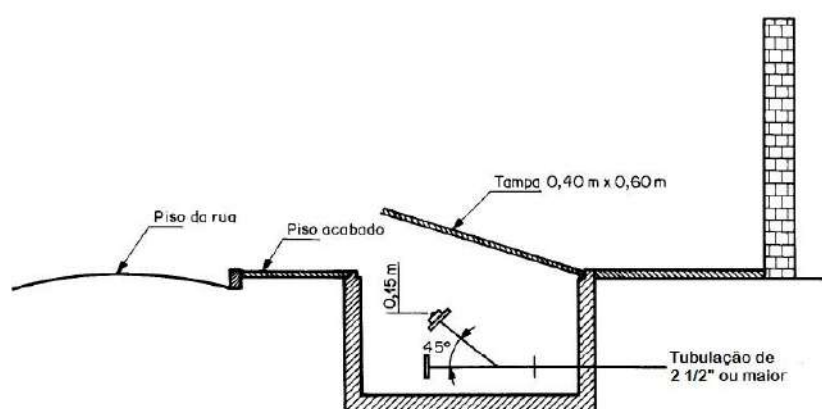
O controle da bomba é automático e deverá ser feito por meio de pressostato que aciona a chave magnética de operação do motor. Deverá ser regulado para uma pressão de ligação (quando qualquer mangueira é acionada e a pressão decai) e uma pressão de desligamento, quando no H1 for atingido a pressão de 24mca.

A alimentação do motor da bomba deverá ser feita antes da chave geral do prédio a fim de que, quando houver desligamento da energia por ocasião de incêndio, esta continuar com tenção de rede elétrica.

DO HIDRANTE DE RECALQUE

Junto a entrada (na calçada) será instalado 01 (um) hidrante de recalque, enterrado em caixa de alvenaria, com fundo permeável ou dreno, tampa articulada e requadro em ferro fundido, identificada pela palavra

“INCÊNDIO”, com dimensões de 0,40 m x 0,60 m, afastada a 0,50 m da guia do passeio; a introdução tem que estar voltada para cima em ângulo de 45° e posicionada, no máximo, a 0,15 m de profundidade em relação ao piso do passeio, conforme a figura abaixo; o volante de manobra da válvula deve estar situado a no máximo 0,50 m do nível do piso acabado.



A localização do dispositivo de recalque sempre deve permitir a aproximação da viatura apropriada para o recalque da água, a partir do logradouro público ou em vias internas, sem existir qualquer obstáculo que dependa de remoção para o livre acesso dos bombeiros.

Identificá-lo pelos lados interno e externo na cor vermelha e as letras “HID” no seu interior na cor branca.

Obs.: Localizar o HR na entrada principal da edificação.

11. DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Dimensões da estrutura

Zona: INTERNA

Área de exposição equivalente
AD [m²] 3500

Influências ambientais

Localização (cD): Estrutura isolada

Frequência de descarga para terra
NG [1/km²/ano]: 2,444

Tipo de solo: Agrícola, Concreto

Tipo de estrutura: Locais onde falhas de sistemas internos não causam perdas de vidas humanas

Risco de incêndio (rf): Nenhum

Perigo especial (hz): Sem perigo especial

Número de pessoas na zona: 10000

Serviços conectados:

Largura da blindagem ou
distância entre as descidas w1 [m] 8,3333

Largura da blindagem ou
distância entre as descidas w2 [m] 8,3333

Medidas de proteção

Sistema de Proteção Contra
Descargas Atmosféricas (SPDA): sem SPDA

Meios para restringir as
consequências de incêndio (rp): Extintores manuais, alarmes manuais, hidrantes, rotas de fuga protegidas ou compartimentos à prova de fogo

Contra tensão de toque ou passo
na estrutura (PTA): Nenhuma medida de proteção

Contra tensão de toque ou passo
na linha (PTA): Nenhuma medida de proteção

Atributos da linha conectada:

Linha de energia
Fator ambiental da linha: Suburbano

Fiação interna: Não blindado- precaução para evitar grandes laços

Tensão suportável de impulso
atmosférico no sistema [kV] 2,5kV

Dispositivo de proteção contra
Surto DPS (PSPD): Sem proteção coordenada com DPS

Modo de instalação da linha (CI): Aéreo

Linha de telecomunicação

Fator ambiental da linha:	Suburbano
Fiação interna:	Não blindado- precaução para evitar grandes laços
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema [kV]	1,5kV
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	Sem proteção coordenada com DPS
Modo de instalação da linha (CI):	Aéreo

Resultado

Perda de vida humana R1	2,9803E-05
Avaliação de risco:	intolerável
Perda de serviço público R2	2,9603E-05
Avaliação de risco:	intolerável
Perda de herança cultural R3	2,9553E-05
Avaliação de risco:	intolerável
Perda econômica R4	2,9703E-05
Avaliação de risco:	intolerável

Projeto avaliado por:	José Mota
Data da avaliação:	11/12/2025

Total:

Perda de vida humana R1	2,9803E-05
Perda de serviço público R2	2,9603E-05
Perda de herança cultural R3	2,9553E-05
Perda econômica R4	2,9703E-05

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Título:** Dimensionamento e Especificações do SPDA para Edificação
- **Localização:** Apuiarés, Ceará (CE), Brasil.
- **Estrutura:** Hospital térreo com área total de 2.500 m² (assumida configuração aproximada de 50 m x 50 m, perímetro de 200 m; altura do telhado principal ≈ 5 m). **Adição central: Anexo com elevação de +3 m (pavimento), caixa d'água de +3 m sobre o anexo, e mastro principal de +4 m fixado em área de 5x3 m na caixa d'água (altura total do mastro acima do telhado principal: ≈10 m).**
- **Normas Aplicáveis:** ABNT NBR 5419:2015 (Proteção contra Descargas Atmosféricas); ABNT NBR 5419-2 (Análise de Risco); dados de densidade de raios do INPE/ELAT.

OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem como objetivo principal definir os critérios, dimensionamentos e especificações técnicas para a implantação de um Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) no hospital de Apuiarés/CE, garantindo a segurança das pessoas, equipamentos e instalações contra os efeitos de descargas atmosféricas. Especificamente, busca-se:

- *Realizar o dimensionamento preliminar de captores Franklin e condutores de descida, considerando o nível de proteção I (mais rigoroso, adequado a estruturas hospitalares com alto risco à integridade física).*
- *Fornecer base técnica para análise de risco conforme NBR 5419-2, minimizando o risco anual de falha ($R < 10^{-3}$) para perda de vida humana).*
- *Orientar a integração com medidas complementares, como proteção contra surtos (MPS) e aterramento, promovendo conformidade normativa e eficiência operacional.*
- *Contribuir para a sustentabilidade do projeto, otimizando custos sem comprometer a segurança, em uma região com densidade de raios moderada ($N_g = 1,64$ descargas/km²/ano).*

JUSTIFICATIVA

Apuiarés/CE apresenta uma frequência moderada de descargas atmosféricas, com densidade N_g de 1,64 raios/km²/ano (dados INPE/ELAT, período até 2013; recomendada verificação atualizada). Para uma área de 2.500 m², estima-se um risco anual de incidência de raio (N_d) de aproximadamente 0,004 (muito baixo), mas o caráter essencial do hospital (presença contínua de pacientes vulneráveis, equipamentos médicos sensíveis) exige proteção máxima. A ausência de SPDA pode resultar em interrupções de serviços, danos materiais e riscos à saúde, violando normas de segurança elétrica e de saúde pública (ex.: Resolução ANVISA RDC 50/2002). Assim, o SPDA é obrigatório por análise de risco, priorizando o nível I para alta confiabilidade.

DESCRIÇÃO DA ESTRUTURA

- **Características Geométricas:** Edifício térreo, área total de 2.500 m², formato aproximado quadrado (50 m x 50 m), perímetro de 200 m. Telhado plano ou com inclinação mínima (altura média de proteção $\approx$ 5 m; mastros periféricos a 2 m acima do telhado). **Estrutura central: Anexo no centro com elevação de pavimento de +3 m acima do telhado principal (total 8 m); sobre o anexo, caixa d'água de +3 m de altura (topo a 11 m); mastro principal fixado em área de 5x3 m na caixa d'água, com +4 m de altura (ponta do mastro a $\approx$ 15 m acima do solo).** Essa elevação central permite maior raio de proteção, otimizando o layout de captores.
- **Ocupação:** (Mantido inalterado.)
- **Condições Ambientais:** (Mantido inalterado.)

- **Premissas Adicionais:** Sem elevações significativas periféricas; telhado acessível para instalação; **a caixa d'água deve ser isolada eletricamente do mastro (conforme item 6.4.3 da NBR 5419) para evitar surtos; integração com estrutura metálica da caixa, se aplicável, via condutor de equipotencialização.**

CRITÉRIOS DE PROJETO

Nível de Proteção: I (mais severo, para estruturas com risco intolerável de falha afetando vidas; esfera rolante de 20 m; ângulo de proteção $\alpha = 20^\circ$).

Método de Captura: Franklin (pontas em mastros), com verificação por esfera rolante para otimização.

Materiais: Condutores de cobre eletrolítico (resistência mecânica e à corrosão); fixações em aço inoxidável; isoladores e conectores conforme Tabela 6 da NBR 5419.

Análise de Risco: Preliminar indica necessidade de SPDA ($R > 10^{-4}$) anual para danos físicos; cálculo detalhado deve incluir fatores como C (fator de ocupação = 0,92 para hospitais) e valor econômico das perdas.

□ **Integração:** Conexão obrigatória com rede de aterramento (haste de cobre de 2,4 m, malha de 5x5 m se necessário) e MPS (protetores de surto em quadros elétricos).

DIMENSIONAMENTO

Condutores de Descida

Responsáveis por transportar a corrente do captor ao aterramento. Distribuídos uniformemente no perímetro.

Item	Valor	Observação
Perímetro	200 m	Assumido para 50x50 m
Espaçamento máximo	10 m	Nível I (Tabela 5, NBR 5419)
Número de descidas	de 20	Uma a cada 10 m; mínimo 2, com uma em cada vértice
Material e seção	Cabo de cobre 50 mm ²	Fixação a cada 1 m; proteção mecânica nos primeiros 3 m do solo

CAPTORES FRANKLIN

Os captosres Franklin são dimensionados considerando o mastro central como ponto de elevação principal, que projeta uma zona de proteção cônica (ângulo $\alpha = 20^\circ$) sobre o telhado. Isso reduz o número total de captosres, pois o raio horizontal de proteção (r) é maior devido à altura efetiva.

ALTURA EFETIVA DO MASTRO CENTRAL: +10 m acima do telhado principal (3 m anexo + 3 m caixa + 4 m mastro).

ÂNGULO DE PROTEÇÃO (A): 20° (para nível I e $h \leq 20$ m).

RAIO DE PROTEÇÃO HORIZONTAL (R) DO MASTRO CENTRAL: $r = h / \tan(\alpha) \approx 10 / 0,364 \approx 27,5$ m (cobertura radial de $\approx 27,5$ m no plano do telhado).

ESPAÇAMENTO MÁXIMO ENTRE CAPTORES AUXILIARES: $2 \times r_{\text{aux}} = 11$ m (para mastros periféricos de 2 m, $r_{\text{aux}} \approx 5,5$ m), mas ajustado para complementar o central (cobertura mista: central cobre o núcleo; periféricos nas bordas).

LAYOUT PROPOSTO:

1 CAPTOR PRINCIPAL: No topo do mastro central (área 5x3 m da caixa d'água), interligado por condutores horizontais ao anel perimetral.

CAPTORES AUXILIARES: Em grade reduzida nas bordas (ex.: 4 por lado, focando em cantos e laterais não cobertos pelo central). O mastro central protege $\approx 80\%$ da área (círculo de 27,5 m de raio cobre o centro de 50x50 m); auxiliares cobrem as margens.

NÚMERO TOTAL DE CAPTORES: 13 (1 central + 12 auxiliares) – redução de 25 para 13, otimizando custos e manutenção.

VERIFICAÇÃO POR ESFERA ROLANTE (RAIO 20 M PARA NÍVEL I): O mastro a 10 m acima cobre uma esfera de 20 m sem sombras no centro; auxiliares garantem bordas. Simulação recomendada via software para confirmação.

Item	Valor	Observação
Ângulo de proteção (α)	20°	Nível I, $h \leq 20$ m (Tabela 1, NBR 5419)
Altura mastro central	10 m	Acima do telhado (3 m anexo + 3 m caixa + 4 m mastro); $r \approx 27,5$ m
Altura mastros auxiliares	2 m	Periféricos; $r_{\text{aux}} \approx 5,5$ m
Espaçamento máx. auxiliares	11 m	$2 \times r_{\text{aux}}$, ajustado para complementar central
Número de captosres	13	1 central + 12 em grade 4x3 (bordas); interligados por anel perimetral (cabo 35 mm²)
Alternativa (esfera rolante)	9-12	Com otimização: 1 central + 8-11 periféricos; recomendada para economia adicional

FÓRMULA DE CÁLCULO DO RAO (EXPLICAÇÃO TRANSPARENTE): O raio horizontal r é dado por $r = h \times \cot(\alpha)$, onde $\cot(\alpha) = 1/\tan(\alpha)$. Para $\alpha=20^\circ$, $\tan(20^\circ)=0,3640$

(valor exato via tabela trigonométrica), $\cot(20^\circ)=2,7475$. Assim: $r = 10 \text{ m} \times 2,7475 \approx 27,5 \text{ m}$. Para mastros de 2 m: $r = 2 \times 2,7475 \approx 5,5 \text{ m}$. Essa zona cônica garante que nenhuma parte do telhado fique fora da proteção (sem "sombras" $> \alpha$).

OUTROS ELEMENTOS

Condutores Horizontais: Anel perimetral de 35 mm² de cobre, conectando o mastro central aos auxiliares e descidas. **Adicional: Condutor de ligação da caixa d'água (50 mm²) ao sistema para equipotencial.**

Aterramento: Resistência $\leq 10 \Omega$; malha de aterramento com cabos de 25 mm²

Verificação de Cobertura: 100% do telhado protegido; **priorizar testes no mastro central (estabilidade em área 5x3 m da caixa).**

QUANTITATIVOS PRELIMINARES

Captos Franklin: 13 unidades (1 mastro principal de 4 m + 12 mastros auxiliares de 2 m, incluindo bases).

Condutores de Descida: 20 trechos (total $\approx 200 \text{ m}$ de cabo 50 mm²).

Condutores Horizontais: $\approx 250 \text{ m}$ de cabo 35 mm² (**aumento leve para ligação central**).

Acessórios: 40 fixações, 15 conectores, 10 hastes de aterramento + **isoladores para caixa d'água.**

Custo Estimado: [Reduzido para R\$ 40.000-60.000, devido à otimização; consultar fornecedores].

EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO

Fases de Implantação:

Levantamento topográfico e elétrico (**incluindo inspeção da caixa d'água e anexo central**).

Fabricação/instalação de captos (**priorizar mastro central fixado em 5x3 m, com reforço estrutural se necessário**).

Testes (resistividade, continuidade) e laudo de conformidade (ART pelo engenheiro).

Manutenção: Inspeção visual anual (**foco no mastro central e caixa d'água**); medição de resistência a cada 6 meses; registro de incidentes.

Riscos e Mitigações: Interferência com antenas/telecom (separação mínima 2 m); **risco de corrosão na caixa d'água – usar materiais galvanizados; evitar acúmulo de água no mastro.**

CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Esta atualização otimiza o SPDA, aproveitando a elevação central para maior eficiência (redução de ≈50% nos captadores). O mastro principal garante cobertura robusta no centro, complementado por auxiliares nas bordas. Recomenda-se:

12. DA CENTRAL DE GÁS

Tipo:

Capacidade: 4 – 45 kg/GLP ligados

Tubulação: tubos são em cobre classe I, sem costura, de 15mm

TRF dos elementos estruturais: 4h

Distância a outra instalação: O(s) recipiente(s) deve(m) distar no mínimo 1 m de qualquer fonte de ignição, inclusive estacionamento de veículos.

Especificar detalhes consideráveis da central de GLP e caso não faça utilização de GLP, inserir nota atestando o fato

GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO

À instalação de gás liquefeito de petróleo - GLP do hospital geral municipal do Apuaires, possui duas cozinhas industriais, no qual o GLP é destinado ao consumo dos fogões nas lanchonetes.

DESCRIÇÃO GERAL DA INSTALAÇÃO

Trata-se de uma instalação comercial de GLP, com uma centrais de gás contendo 4xP-45, sendo um recipiente reserva, a tubulação de alimentação (rede primária) será em tubo de cobre classe “A”.

CENTRAL DE GÁS - conforme NBR 5363, NBR 5418, NBR 5419 e NBR 8447

A edificação deverá ser construída com parede e cobertura resistente ao fogo, com tempo de resistência ao fogo (TRF) de no mínimo 2 horas, posicionada a longo do abrigo com altura mínima de 1,80m.

As instalações elétricas dentro da área da central de gás deverão obedecer às normas NBR 5363, NBR 5418, NBR 5419 e NBR 8447.

Os recipientes utilizados deverão ser equipados com indicador de nível de líquido, dispositivos de segurança e demais instrumentos necessários, adequados para trabalhar com pressão de 1,70 Mpa, de acordo com o prescrito pela NBR 13523.

As válvulas utilizadas deverão ser de material compatível com o GLP e trabalhar nas condições de projetos. As válvulas de bloqueios devem ser instaladas o mais perto possível da abertura dos recipientes. Todos os recipientes devem possuir válvulas automáticas de excesso de fluxo.

Na central de gás deve ser colocado avisos, com letras maiores que 50 mm, que possam ser lidos de qualquer direção de acesso à central de GLP, contendo os dizeres:

**PERIGO
INFLÂMVEL
PROIBIDO FUMAR,**

A-2



Cuidado, risco de
Incêndio

Próximo a materiais ou áreas com
presença de produtos altamente
Inflamáveis.
Nível: superior ou intermediário

conforme detalhes, em projeto.

A central de gás deverá conter dois extintores de incêndio de 6 Kg de pó químico, em local de fácil acesso.

REDE DE DISTRIBUIÇÃO - conforme NBR 13206, NBR 12694, NBR 11720

A rede de distribuição será executada em tubulação de cobre, classe A, segundo a NBR 13206, NBR 12694, NBR 11720, em bitola conforme projeto, em trajeto misto, parte aparente e parte embutida.

No final da rede primária (na caixa de derivação) deverá ser instalado um regulador de 2º estágio e um registro de corte, antes do início da rede secundária.

Na montagem da rede de distribuição de GLP, devem-se observar os afastamentos mínimos de condutores de energia elétrica, afastamentos de no mínimo 2

m de para-raios e pontos de aterramento e, em caso de superposição de tubulações a tubulação de GLP, deve ser montada abaixo das demais.

A tubulação da rede de distribuição deve ser totalmente estanque.

O acoplamento de tubos e conexões deve ser feitos por brasagem capilar, solda prata para as conexões da central e solda silfoscooper para a rede de distribuição.

Nas interligações entre a rede de distribuição e aparelhos de utilização podem ser usados tubos de cobre recozido, sem costura, conforme NBR 7541.

As mangueiras de PVC não podem ser utilizadas em aparelhos com comprimento maior que 0,80m e nem sob temperatura acima de 50°C.

ESTANQUEIDADE

Devem ser realizados dois ensaios de estanqueidade, o primeiro com a montagem da rede aparente e em toda extensão e o segundo na liberação para o abastecimento do GLP.

Os ensaios da tubulação devem ser feitos na rede de distribuição com ar comprimido ou gás inerte, sob pressão de no mínimo duas vezes a pressão de trabalho máxima admitida (150 Kpa / 300 Kpa).

E a rede deverá ser submetida à pressão de ensaio por um tempo não inferior a 60 minutos, sem apresentar vazamentos. O manômetro utilizado deve ser com escala 1,5 vezes maior que a pressão do ensaio e possuir sensibilidade de 20 Kpa.

Iniciada a admissão de GLP na tubulação deve-se drenar e purgar todo o ar ou gás inerte contido na tubulação, durante esta operação todos os ambientes serão ventilados, sem pessoas não habilitadas no local e sem nenhuma fonte de ignição.

Na verificação da inexistência de vazamentos não é permitido à utilização de chamas.

TESTES E MÃO DE OBRA

Após a montagem dos equipamentos no local de funcionamento, montagem da rede e realização do ensaio de estanqueidade e, a entrega da instalação deverá ser realizada por pessoal especializado sob a responsabilidade de um engenheiro mecânico.

O Instalador deverá apresentar-se com todo o material e equipamento para verificações e regulagens.

Concluída a montagem e o teste final para efeito de entrega da instalação, o Instalador entregará um jogo de plantas atualizadas, com as modificações que porventura tenha havido, bem com instruções detalhadas, por escrito, de operação e manutenção da instalação, contendo ainda, catálogos técnicos do fabricante do equipamento.

CÁLCULO DE CONSUMO DE GLP PARA COZINHA DE HOSPITAL (100 LEITOS) – 4 HORAS/DIA

Com base nos consumos e equipamentos do cálculo (taxa total de 1,76 kg/h), temos **4 botijões de 45 kg por mês** (cerca de 180 kg/mês totais).

O resultado com 4h é ~4,7 botijões – arredondando para 4 exatos. parâmetros de (30 dias/mês, 2 fogões + 2 fornos, consumos ajustados para hospital).

Passo 1: Subtotais por Equipamento (Mantidos, com Fatores de Uso)

- **Fogões (2 unidades, 8 queimadores):** 0,30 kg/h por queimador $\times 8 \times 50\%$ carga = **1,20 kg/h.**
- **Fornos (2 unidades):** 0,40 kg/h por unidade $\times 2 \times 70\%$ uso = **0,56 kg/h.**

Equipamento	Consumo (kg/h)	por unidade Nº unidades	Fator uso	de Subtotal (kg/h)
Fogões	0,30 (por queimador)	2 (8 qq)	50%	1,20
Fornos	0,40	2	70%	0,56
Total	-	-	-	1,76 kg/h

Passo 2: Consumo Diário (Ajustado)

- Taxa total: 1,76 kg/h.
- Horas/dia: **4 h** (ex.: 2h café da manhã + 2h almoce/janta, otimizando preparo).
- **Consumo diário:** $1,76 \times 4 = 7,04 \text{ kg/dia.}$

Passo 3: Consumo Mensal

- Dias: 30.
- **Consumo mensal:** $7,04 \times 30 = 211,2 \text{ kg/mês.}$

Passo 4: Número de Botijões Necessários

- **Botijão de 45 kg:** $211,2 \div 45 \approx 4,45$ botijões. (Arredondar para cima: **4 botijões/mês**; $4 \times 45 = 180$ kg, cobre ~85%.
- **Botijão de 13 kg** (menos recomendado): $211,2 \div 13 \approx 16,25$ (arredondar: 17).

Fórmula Geral

Botijões = [Taxa total (kg/h) × Horas/dia × Dias] ÷ 45. Ex.: $(1,76 \times 4 \times 30) \div 45 \approx 4,7$.

Como Atingir Exatos 4 Botijões/Mês (Otimizações Simples)

- **Consumo alvo:** 180 kg/mês (4×45 kg).
- **Ajustes rápidos** (escolha 1 ou combine):
 1. **Reduza fator de uso dos fornos para 50%** (menos assados, mais cozidos no vapor): Taxa total cai para 1,52 kg/h → 4,03 botijões
 2. **Baixe tempo para 3,5h/dia** (ainda viável): $1,76 \times 3,5 \times 30 = 184,8$ kg → 4,11 botijões.
 3. **Eficiência +10%** (manutenção em queimadores + isolamento): Consumo efetivo 190 kg → 4,22 botijões (arredonda pra 4 com estoque mínimo).



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica LTDA - EPP.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua João Barbosa, 281 - Bairro Centro – Maranguape - Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br/adm@jbarrosprojetos.com.br – (85) 2138.7366
www.jbarrosprojetos.com.br

MUNICÍPIO DE APUIARÉS -CE

PROJETO BÁSICO

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E PROJETOS PARA CONSTRUÇÃO DE HOSPITAL EM APUIARÉS-CE

PROJETO DE INSTALAÇÃO E.T.E

1ª EDIÇÃO



OUTUBRO / 2025

00	OUTUBRO/2025	Emissão inicial	Francisco Cezário	Cássio Dutra	Cássio Dutra
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EMIÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO



Sumário

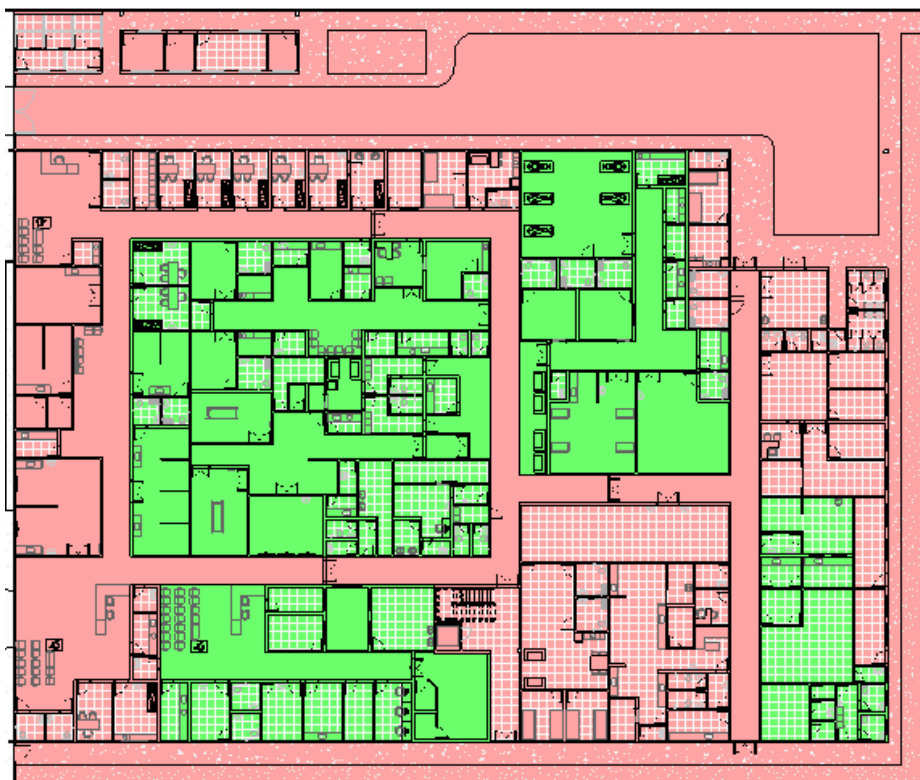
1. OBJETIVO	3
2. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	4
3. ESGOTO PRIMÁRIO	4
4. ESGOTO SECUNDÁRIO	5
5. MONTAGEM	5
5.1. TUBULAÇÕES	5
5.2. APARELHOS	6
5.3. TESTES FINAIS	6
6. DIMENSIONAMENTO	6
6.1. Cálculos de Dimensionamento	7
6.2. Vazão Diária (Q)	7
6.3. Volumes dos Componentes	7
7. LISTAS DE COMPONENTES, QUALIDADES E CAPACIDADES	7
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	8

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo apresentar as características do projeto e orientar o desenvolvimento da execução da **INSTALAÇÃO DA E.T.E DO PROJETO DA HOSPITAL MUNICIPAL DE APUIARÉS NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS -CE**

As instalações sanitárias do **Hospital Municipal de Apuiarés** foram planejadas de forma que a sua execução seja realizada em duas etapas construtivas. Na primeira etapa, foram locados e executados os pontos de esgoto e ventilação necessários para permitir a interligação dos ramais e dispositivos futuros. Esses pontos foram posicionados conforme o traçado final das tubulações, garantindo continuidade e conformidade com as normas técnicas vigentes. A segunda etapa abrangerá a conclusão dos ramais, ligações dos aparelhos sanitários e interligações definitivas aos pontos previamente executados, assegurando um desempenho adequado no escopo final definido.

As áreas em rosa fazem parte da primeira etapa.



1.1. NORMAS

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas:

- NBR 8160:1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;
- NBR 7229:1993 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- NBR 13969:1997 – Tanque séptico – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação;
- NBR 12209:2011 – Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários;
- NBR 12218:2017 – Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público;
- Atender RDC 222/2018 (ANVISA) para efluentes de saúde;
- Resolução CONAMA n° 430/2011 – Condições e padrões de lançamento de efluentes;
- Manual Portlev: Biodigestor MAX para escalas > 1.500 L/dia.

2. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, dentro dos padrões estabelecidos pelas Normas da ABNT. A instaladora deverá submeter qualquer material ou equipamento ao exame e aprovação da Fiscalização antes de utilizá-lo na obra. Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores determinadas pela ABNT, de acordo com a sua utilização.

A instaladora deverá entregar à instalação em perfeito estado de funcionamento, cabendo também a mesma o fornecimento de todos os materiais complementares necessários, mesmo que não tenham sido especificados neste memorial ou no projeto.

3. ESGOTO PRIMÁRIO

A instalação do esgoto primário será executada rigorosamente de acordo com as posturas sanitárias locais vigentes, com a norma e com as indicações do projeto. A instalação de esgoto primário corresponderá a execução dos serviços de captação e escoamento das águas servidas, dos vasos sanitários e dos desconectores (caixa de gordura, caixas sifonadas) conforme descrito a seguir:

- Ramais de descarga: Os ramais de descarga dos ralos sifonados deverão ser executados em PVC, conforme indicado no projeto;
- Rede coletora: Os ramais de esgoto de vasos e ralos sifonados escoarão até o ponto de coleta de esgoto onde encontram-se a fossa conforme indicado no projeto. A rede será executada em tubulações de PVC, com declividade indicada em projeto;
- Ventilação: Os ramais de descarga dos vasos sanitários serão ventilados individualmente;

4. ESGOTO SECUNDÁRIO

A instalação de esgoto secundário será executada rigorosamente de acordo com as posturas sanitárias locais vigentes, com a norma e com as especificações que se seguem

A instalação de esgoto secundário compreenderá a execução dos serviços de esgotamento e captação das águas servidas dos aparelhos sanitários (exceto vasos) e as coletadas para os ralos de piso.

- Caixas sifonadas: serão instaladas caixas sifonadas sob o piso próximo aos lavatórios. Estas caixas serão em PVC com grelha cromada.
- Caixas de gordura: os efluentes provenientes da pia serão encaminhados para a caixa de gordura. A mesma será de concreto e locado conforme projeto.
- Caixas de sabão: todos os efluentes provenientes do tanque serão encaminhados para a caixa de sabão. A mesma será de concreto e locado conforme projeto.

5. MONTAGEM

Conforme projeto, as tubulações deverão ser instaladas:

- Aparentes (sobre forros);
- Fixas por braçadeiras ou tirantes;
- Superpostas à alvenaria ou lajes;
- Embutidas nas paredes

5.1. TUBULAÇÕES

Todas as deflexões e derivações necessárias a montagem das tubulações serão executadas por meio de conexões soldadas para PVC.

Durante a construção até o início da montagem dos aparelhos, as extremidades livres das tubulações deverão ser vedadas com bujões ou plugs, devidamente apertados para evitar a entrada de corpos estranhos, não se admitindo

o uso de papel ou buchas de madeira. As tubulações superpostas às paredes deverão ser instaladas de forma a não afetar o revestimento.

5.2. APARELHOS

O instalador deverá colocar todos os suportes necessários aos aparelhos. Os aparelhos não deverão ser suportados pelas conexões das tubulações. As cotas de entrada d'água nos aparelhos em relação ao piso acabado, estão indicadas nas plantas isométricas do projeto.

5.3. TESTES FINAIS

Após o término das instalações deverão ser efetuados os seguintes testes:

Toda a tubulação de esgoto primário deverá ser testada com água ou ar comprimido, numa pressão de 3mca, no mínimo durante 15 minutos, antes da colocação dos aparelhos conforme especificado na Norma NB-19. Após a colocação dos aparelhos, deverá ser feito o teste de fumaça previsto na citada norma.

Os testes são de responsabilidade exclusiva da empresa instaladora, e deverão ser executados na presença do Engenheiro Fiscal, ficando a seu critério o uso de outros métodos equivalentes aos citados acima. A empresa instaladora deverá instalar todos os equipamentos necessários para os testes, bem como fornecer material e mão-de-obra para preparação dos mesmos. A empresa instaladora será responsável por todas as consequências relativas aos testes, devendo proceder à reposição imediata de todos os materiais e equipamentos que possam ser avariados durante a fase de testes. As tubulações somente poderão receber pintura após a realização dos testes e sua aceitação pelo Engenheiro Fiscal. Deverá ser feito relatório de teste por escrito o qual deverá ser apresentado ao Engenheiro Fiscal para aprovação. A aceitação final dependerá do resultado dos testes.

6. DIMENSIONAMENTO

Este memorial descreve o projeto conceitual de uma Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) para um hospital de médio porte com população média de 100 pessoas (pacientes + equipe), considerando esgoto hospitalar com alto risco biológico e orgânico (ex: patógenos, resíduos farmacêuticos). O sistema é híbrido (pré-tratamento + anaeróbio + aeróbio + desinfecção), baseado no modelo Fortlev Biodigestor MAX adaptado, priorizando compactação e conformidade ambiental.

O dimensionamento segue normas técnicas brasileiras, com vazão média de 20 m³/dia (200 L/pessoa/dia, incluindo higiene e labs leves). O fluxo é gravitacional, com monitoramento para remoção >85% de DQO/DBO e coliformes <2.500 NMP/100 mL no efluente final. O projeto é escalável e requer licenciamento ambiental

(SEMAD/IBAMA) e Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS).

6.1. Cálculos de Dimensionamento

Os cálculos são baseados em normas ABNT (NBR 12209 para ETEs, NBR 7229 para fossas, NBR 12218 para vazões) e práticas da ABES/USP para esgotos hospitalares. Usamos fator de pico 1,5x para horários de pico. Tempo de Retenção Hidráulico (HRT) típico: 1,5 dias (fossa), 8h (UASB/aeróbio), 4h (filtro).

6.2. Vazão Diária (Q)

- Consumo médio: 200 L/pessoa/dia (NBR 12218, conservadora para hospital).
- Fórmula:** $Q = \text{População} \times \text{Consumo} = 100 \times 0,2 \text{ m}^3/\text{dia} = \mathbf{20 \text{ m}^3/\text{dia}}$ (20.000 L/dia).
- Vazão pico: $20 \times 1,5 = 30 \text{ m}^3/\text{dia}$.

6.3. Volumes dos Componentes

- Fossa Séptica:** HRT = 1,5 dias. $V = Q \times \text{HRT} = 20 \times 1,5 = \mathbf{30 \text{ m}^3}$.
- UASB (Reator Anaeróbio):** HRT = 8h (0,333 dias). $V = Q \times (8/24) = 20 \times 0,333 = \mathbf{6,67 \text{ m}^3}$.
- Filtro Anaeróbio:** HRT = 4h (0,167 dias). $V = Q \times (4/24) = 20 \times 0,167 = \mathbf{3,33 \text{ m}^3}$.
- Pós-Tratamento Aeróbio (FBAS/Lodo Ativado):** HRT = 8h. $V = Q \times (8/24) = \mathbf{6,67 \text{ m}^3}$.
- Leito de Secagem:** Produção de lodo = $0,05 \text{ m}^3 \text{ úmido}/\text{m}^3 \text{ esgoto}$ (taxa anaeróbia). Lodo anual = $0,05 \times 20 \times 365 = 365 \text{ m}^3 \text{ úmido}$. Carga = $0,25 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{ano}$; Profundidade = 0,4 m. Área = $365 / 0,25 = 1.460 \text{ m}^2$; $V_{\text{estrutura}} = 1.460 \times 0,4 = \mathbf{584 \text{ m}^3}$ (adaptado para 10-20 m^3 com Fortlev modular).

Eficiência esperada: >85% DQO total (70-80% anaeróbio + 20-30% aeróbio); coliformes <1.000 NMP/100 mL pós-desinfecção.

7. LISTAS DE COMPONENTES, QUALIDADES E CAPACIDADES

Abaixo, tabela com componentes principais, quantidades (escaladas para Fortlev onde aplicável), capacidades e integrações. Materiais: PEAD rotomoldado para tanques (durabilidade >20 anos); tubulação PVC DN 100-150 mm.

Componente	Quantidade	Capacidade /Volume	Descrição/ Integração	Eficiência Esperada	Custo Estimado (R\$)
Caixa de Grades	1 unidade (ou 2 em série)	60 L (0,06 m^3)	Pré-tratamento: Grade fina (6-10 mm, NBR 12209) para	20-30% remoção sólidos.	1.000-2.000

			sólidos grosseiros (ex: plásticos, RSS). Fluxo: 5-10 m³/dia.		
Caixas de Areia	2 unidades (paralelas)	1-2 m³ cada (total 3 m³)	Desarenador: Tempo detenção 4 min; v=0,3 m/s. Remove areia/partículas pesadas.	60-80% remoção areia.	2.000-4.000
Fossa Séptica	1 unidade	30 m³	Pré-tratamento primário: Decantação (HRT 1,5 dias). Saída para UASB.	30-40% remoção sólidos.	10.000-15.000
UASB (Reator Anaeróbio - Biodigestor MAX Fortlev)	14 unidades (paralelas)	1,5 m³/dia cada (total 21 m³/dia); Volume reator: ~6,67 m³ equiv.	Fluxo ascendente: Decomposição orgânica. Inoculação lodo inicial.	70-80% DQO.	210.000-350.000 (total)
Filtro Anaeróbio	Integrado nas 14 unidades Fortlev	3,33 m³ equiv. (HRT 4h)	Polimento pós-UASB: Meio filtrante (pedras/cascas).	+20-30% sólidos.	Incluído no UASB
Pós-Tratamento Aeróbio (FBAS/Lodo Ativado)	1-2 tanques (paralelos)	6,67 m³ (HRT 8h)	Aeração com difusores (DO 2-4 mg/L); recirculação 50%.	+20-30% DQO; nitrificação.	40.000-60.000
Desinfecção (Cloro/UV)	1 tanque + equipamento	1-2 m³ (retenção 30 min)	Cloração (0,5-2 mg/L residual) ou UV (40 mJ/cm²). Pós-aeróbio.	Coliformes <1.000 NMP.	10.000-20.000
Leito de Secagem (Fortlev Adaptado)	2-3 leitos rotativos	10-20 m³ estrutura; Área 50-100 m²	Secagem solar de lodo (300 L/unidade Fortlev; total 4.200 L/descarga semestral). Com cal para estabilização.	70-80% redução umidade; 90% patógenos.	5.000-15.000
Acessórios (Tubulações, Bombas, Monitoramento)	Lote	-	PVC, válvulas, bomba aeração (0,5-1 kWh/m³), sensores DQO/pH.	-	20.000-30.000

Total estimado CAPEX: R\$300.000-500.000 (instalação inclusa; OPEX ~R\$0,5-1/m³ tratado). Área total: ~100-200 m² (compacto, sem leito tradicional).

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução dos serviços obedecerá às normas aplicáveis a cada caso. Serão de inteira responsabilidade de o executante verificar as medidas e quantidades dos materiais. Para executar os serviços deverá ser obedecida rigorosa observâncias às especificações do presente memorial. Quaisquer danos decorrentes da execução dos serviços ou por qualquer outro previsível serão de total responsabilidade da Contratada, que deverão providenciar a retirada dos entulhos, além da limpeza regular



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica LTDA - EPP.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua João Barbosa, 281 - Bairro Centro – Maranguape - Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br/adm@jbarrosprojetos.com.br – (85) 2138.7366
www.jbarrosprojetos.com.br

do local da obra e os reparos imediatos necessários. Caberá a Contratada fornecer todo o material, ferramentas, maquinaria e equipamento adequado a mais perfeita execução dos serviços.

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. As definições dos equipamentos sanitários aplicados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem previa consulta e autorização do projetista. Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado. Este projeto foi baseado no layout e informações fornecidas no projeto arquitetônico.

ELABORAÇÃO DE PROJETO DA HOSPITAL MUNICIPAL DE APUIARÉS

NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS -CE

PROJETO DE INSTALAÇÃO DA CENTRAL DE GASES MEDICINAIS E (SDGM - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE GASES MEDICINAIS)

1ª EDIÇÃO



OUTUBRO / 2025

00	OUTUBRO/2025	Emissão inicial			Francisco Cezário	José Mota	Cássio Dutra
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO			EMIÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

OUTUBRO/2025	Roberto Brígido		OUTUBRO/2025	Cássio Dutra		OUTUBRO/2025	Roberto Brígido	
Data	Responsável	Visto	Data	Responsável	Visto	Data	Responsável	Visto
EMIÇÃO			VERIFICAÇÃO			APROVAÇÃO		

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO	3
2. OBJETIVO.....	3
3. Dimensionamento Geral do Sistema.....	3
4. Fontes de Suprimento e Dimensionamento de Equipamentos	5
5. Componentes de Distribuição e Pontos de Consumo	7
6. Referências de Produtos - Air Liquide Brasil	8
7. Instalação, Manutenção e Segurança	9

MEMORIAL DESCRITIVO DA CENTRAL DE GASES MEDICINAIS E (SDGM - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE GASES MEDICINAIS)

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Instalação de Central de Gases Medicinais e (SDGM - Sistema de Distribuição de Gases Medicinais) **Local:** Hospital Municipal de Apuiarés, Ceará, Brasil **Normas de Referência:** ABNT NBR 12188:2017 (Sistemas centralizados de suprimento de gases medicinais, de gases para dispositivos médicos e de vácuo para uso em serviço de saúde); RDC 50/2002 da ANVISA; ISO 7396-1 (Sistemas de distribuição de gases medicinais em estabelecimentos de saúde).

Objetivo: Dimensionar e especificar os equipamentos e componentes para suprimento seguro e contínuo de Oxigênio Medicinal (O_2), Ar Medicinal (Ar), Óxido Nitroso (N_2O - interpretado como "oxin") e Vácuo Clínico, com base nos pontos de consumo informados (47 para O_2 , 44 para Ar, 6 para N_2O e 46 para Vácuo). O sistema adota esquema centralizado com redundância (primária: tanque criogênico para O_2 + rampas de cilindros; secundária: baterias de cilindros automáticas), monitoramento e distribuição via tubulações em cobre medicinal (diâmetro 15 mm para ramais).

2. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem como objetivo principal definir os critérios, dimensionamentos e especificações técnicas para a implantação de um Sistema de Gases medicinais do no hospital de Apuiarés/CE.:

3. DIMENSIONAMENTO GERAL DO SISTEMA

O dimensionamento considera:

Consumo por Ponto de Uso: O_2 = 15 L/min (UTI/cirurgia); Ar = 5 L/min (ventilação); N_2O = 5 L/min (anestesia); Vácuo = 20 L/min (aspiração cirúrgica).

Fator de Diversidade (Simultaneidade): 50% (conforme NBR 12188, Tabela 7, para hospitais de porte médio-pequeno com ~143 pontos totais, incluindo expansão).

Autonomia Mínima: 12 horas em falha da fonte primária (calculada por: $\text{Autonomia} = [\text{Volume útil} \times \text{Eficiência} \times \text{Fator Z (0,85)}] / \text{Consumo pico}$).

Fator de Segurança: 1,5 (para picos sazonais, como epidemias, e perdas por vazamentos <0,1%).

Fluxo Total Estimado (Pico, com Margem):

O₂: 47 pontos $\times$ 50% $\times$ 15 L/min $\times$ 1,5 = 529 L/min (31,74 m³/h).

Ar: 44 pontos $\times$ 50% $\times$ 5 L/min $\times$ 1,5 = 165 L/min (9,9 m³/h).

N₂O: 6 pontos $\times$ 50% $\times$ 5 L/min $\times$ 1,5 = 22,5 L/min (1,35 m³/h).

Vácuo: 46 pontos $\times$ 50% $\times$ 20 L/min $\times$ 1,5 = 690 L/min (41,4 m³/h).

Capacidade da Rede: Pressão de operação: 4-5 bar (gases comprimidos); -0,6 a -0,8 bar (vácuo). Tubulações em cobre desoxigenado tipo K (ASTM B-819, pureza 99,95% Cu, diâmetro externo 15 mm para ramais, espessura 0,8 mm; 22 mm para troncos principais, espessura 1,0 mm). Testes: Hidrostático a 1,5x pressão nominal (7,5 bar por 2h); detecção de fugas < 10⁻⁶ mbar L/s (método hélio); análise microbiológica semestral (ausência de coliformes).

Layout Geral: Central externa (área 20 m², ventilada com exaustores 500 m³/h), tanque O₂ a 10 m de estruturas; tubulações com isolamento térmico (espuma de polietileno, condutividade <0,04 W/mK) em áreas climatizadas.

4. FONTES DE SUPRIMENTO E DIMENSIONAMENTO DE EQUIPAMENTOS

Oxigênio Medicinal (O₂):

Fonte Primária: Tanque criogênico fixo de 7.000 L (aço inoxidável AISI 304, capacidade útil 6.650 L, evaporação máxima 1,5% ao dia a 35°C ambiente; autonomia 24h). Inclui telemetria remota (nível via radar, precisão ± 1 mm).

Fonte Secundária: Rampa de cilindros com 2 bancos de 24 cilindros cada (total 48 $\times$ 40 L a 200 bar = 384 m³ de gás útil, fator Z=0,99; autonomia 12h).

Reserva Híbrida: Gerador PSA (Pressure Swing Adsorption) de 10 m³/h (zeólita 13X, pureza 93-95%, consumo ar 50 m³/h).

Equipamentos Principais:

Gasificador/Vaporizador: Modelo Vitalair™ Automático Duplo (evaporador principal + reserva, capacidade 40 m³/h, trocador de calor a ar ambiente ou água; dimensões: 1,2 m x 0,8 m x 1,5 m; peso 150 kg; pressão saída 8-10 bar; eficiência >98%; material: aço carbono com revestimento epóxi; temperatura operação -20°C a +50°C; normas: ISO 7396-1 e ASME VIII). Inclui válvulas de alívio (set point 12 bar) e indicadores de fluxo (0-50 m³/h).

Manifold de Comutação: Automático para troca de fontes (comutação <30s em baixa pressão <4 bar).

Reguladores: Duplo estágio (primário: redução 200 bar para 10 bar, membrana de latão cromado; secundário: 10 bar para 4-5 bar, precisão $\pm 0,2$ bar; material: latão ASTM B584; dimensões: 200 mm x 150 mm; fluxo máx. 50 m³/h).

Filtros: Bacteriológicos e de partículas (eficiência >99,999% para bactérias 0,2 µm; elemento sinterizado de bronze, diâmetro 25 mm; substituição anual).

Ar Medicinal:

Fonte: 2 compressores secos óleo-livre redundantes (capacidade 15 m³/h cada, 2 HP, rotor de parafuso; pureza >99,9%; ruído <65 dB(A); dimensões: 1,0 m x 0,6 m x 1,2 m; peso 200 kg; normas: ISO 8573-1 Classe 1).

Reserva: Rampa de 16 cilindros (8 por banco, 40 L a 200 bar = 128 m³).

Equipamentos: Secadores refrigerados (capacidade 20 m³/h, dew point +3°C); filtros coalescentes (remoção óleo <0,01 mg/m³); manifold automático (ver specs abaixo).

Óxido Nitroso (N₂O):

Fonte: Rampa de 6 cilindros (3 por banco, 40 L a 50 bar = 12 m³; autonomia 8h).

Equipamentos: Reguladores específicos (pressão 4 bar, diafragma de neoprene; dimensões 150 mm x 100 mm); filtros de umidade (elemento de sílica gel, regenerável).

Vácuo Clínico:

Fonte: 3 bombas rotativas redundantes (capacidade 35 m³/h cada, 1,5 HP, rotor de carbono; vácuo -0,9 bar; ruído <70 dB(A); dimensões: 0,8 m x 0,5 m x 1,0 m; peso 80 kg; normas: ISO 10079).

Reservatório: Tanque tampão de 800 L (aço inoxidável, diâmetro 600 mm, altura 1,5 m).

Equipamentos: Filtros bacterianos (HEPA H14, eficiência 99,995% para 0,3 μm); válvulas de não-retorno (latão, diâmetro 20 mm).

5. COMPONENTES DE DISTRIBUIÇÃO E PONTOS DE CONSUMO

Tubulações: Cobre liso tipo K (15 mm $\varnothing$ para ramais, comprimento total estimado 2.500 m; 22 mm para troncos, 800 m). Identificação: Cores EN 1089-3 (branco O_2 , preto Ar, azul N_2O , amarelo Vácuo); etiquetas metálicas a cada 5 m.

Acessórios Específicos (Cotovelo/Joelho Cobre Liso - Bolsa/Bolsa 90° 15 mm $\varnothing$ -15 mm $\varnothing$):

Ar: 44 unidades (conexão soldada, raio interno 20 mm, material Cu-DHP CW024A; pressão máx. 15 bar).

O_2 : 47 unidades (idem, com anel de solda ASTM B32).

N_2O : 6 unidades (idem).

Vácuo: 46 unidades (idem, com vedação de teflon).

Outros Componentes:

Válvulas de Seccionamento (AVSU): 12 unidades por setor (ex.: 1 por ala; corpo em latão, acionamento borboleta; diâmetro 15 mm; pressão 10 bar).

Terminais de Uso: 143 tomadas impermutáveis (ISO 9170-1, tipo BS ou DIN; caudalímetros integrados 0-15 L/min; material policarbonato anti-UV; dimensões 100 mm x 50 mm).

Monitoramento: Painel central SCADA (touchscreen 15", alarmes para pressão $\pm 10\%$, pureza $< 99\%$; integração Modbus RTU; autonomia UPS 4h).

6. REFERÊNCIAS DE PRODUTOS - AIR LIQUIDE BRASIL

Baseado no catálogo da Air Liquide Healthcare (<https://br.airliquide.com/saude/gases-medicinais> e <https://br.healthcare.airliquide.com/nossas-solucoes/equipamentos-medicos>), com especificações técnicas extraídas de fichas técnicas oficiais. Todos os produtos certificados CE e ISO 13485.

Manifold (para comutação automática de fontes): Danube™ Manifold - Sistema automático de distribuição para O₂, Ar e N₂O (fluxo até 80 m³/h, pressão saída 4-9 bar, redundância pneumática 100%; dimensões: 600 mm x 400 mm x 300 mm; peso 25 kg; material: aço pintado epóxi RAL 7035; vida útil 15 anos; temperatura operação -20°C a +60°C; pressão alimentação 200 bar; comutação automática via pistão patenteado; modelos: AD078200 (SSN 5 bar, 80 m³/h) e AD078000 (DSN 9 bar, 80 m³/h)). Detalhes: <https://br.airliquide.com/produtos/danube-manifold>. (Dimensionado para 31,74 m³/h O₂).

Filtro (para purificação e terminais): Filter Cartridge for BM Terminal Units - Cartucho filtrante substituível para unidades terminais BM (elemento sinterizado 60 µm para gases, >99,999% eficiência bacteriológica para partículas 0,2 µm; inclui válvula integrada; diâmetro 25 mm, comprimento 50 mm; material: bronze sinterizado ASTM B438; substituição por rosca simples; vida útil 2-5 anos; compatível com O₂, Ar, N₂O, CO₂ e vácuo; ref. FY000700 (pacote de 100)). Também: **2-in-1 Filter for ALIZE™ Flowmeters** (hidrofóbico duplo para vácuo, remoção umidade e bactérias). Detalhes: <https://br.airliquide.com/produtos/filtros-gases-medicinais>.

Gasificador/Vaporizador (para O₂ líquido): Vaporizador Automático de Oxigênio Vitalair™ Série - Evaporador duplo automático (capacidade 40 m³/h, eficiência >98%; trocador de calor a convecção natural; dimensões 1,2 m x 0,8 m x 1,5 m; peso 150 kg; pressão saída 8-10 bar; material: aço carbono com isolamento PU (espessura 50 mm); temperatura operação -196°C a +50°C; inclui alarme de falha e telemetria;

normas: ISO 7396-1, ASME Sec. VIII Div. 1). Detalhes:
<https://br.airliquide.com/produtos/vaporizadores-oxigenio>.

Mixer (misturador de gases, para N₂O/O₂ em anestesia): **Matrx Fraser MDM Mechanical Mixer** - Misturador mecânico pneumático para sedação (proporções 0-70% O₂/N₂O, precisão $\pm 2\%$; auto-compensação de fluxo tidal para manutenção de vazão durante mudanças; dimensões 200 mm x 150 mm x 100 mm; peso 2 kg; material: alumínio anodizado; fluxo máx. 15 L/min; titulação rápida sem eletricidade; normas: ISO 7396-1). Versão digital: **Matrx MDM Digital** (automação total, display LCD, alarmes integrados). Detalhes: <https://br.airliquide.com/produtos/mixers-gases>.

Outros (Compressores e Bombas): **Compressor Ar Medicinal Vital™** (15 m³/h, ISO 8573-1); **Bomba Vácuo Medivac™** (35 m³/h, ISO 10079). Catálogo completo: <https://br.healthcare.airliquide.com/nossas-solucoes/equipamentos-medicos>.

7. Instalação, Manutenção e Segurança

Layout: Central isolada (distância >5 m de fontes de ignição, piso epóxi antiestático); tubulações mapeadas via BIM (Revit), com acessos para inspeção a cada 10 m. Integração com CFTV/SCE para monitoramento remoto.

Testes: Anuais de integridade (ultrassom para soldas), análise de pureza (cromatografia gasosa, <5 ppm impurezas); simulação de falhas (troca de fontes em <1 min).

Manutenção: Contrato anual com Air Liquide (calibração reguladores $\pm 1\%$, substituição filtros, treinamento equipe; custo estimado R\$ 15.000/ano).

Segurança: Alarmes NFPA 99 (áudio/visual, integração pager); EPI obrigatório (luvas antiestáticas); plano de contingência para vazamentos (detectores O₂ >23%).

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS

HOSPITAL MUNICIPAL

PROJETO BÁSICO

ELABORAÇÃO DE PROJETOS COMPLEMENTARES E ORÇAMENTO PARA A CONSTRUÇÃO DE HOSPITAL MUNICIPAL EM APUIARÉS/CE

PROJETO DE CANTEIRO DE OBRAS

FORTALEZA – CEARÁ

OUTUBRO DE 2025

00	OUT/2025	Emissão inicial	Murilo Melo	Stephanie Gomes	Cássio Dutra
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EMIÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	3
2. PREMISSAS GERAIS	3
2.1.CONFORMIDADE NORMATIVA	3
2.2.SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHADOR	3
2.3.FUNCIONALIDADE E EFICIÊNCIA	3
2.4.SETORIZAÇÃO E SEGREGAÇÃO DE FLUXOS	4
2.5.INFRAESTRUTURA PROVISÓRIA ADEQUADA	4
2.6.SUSTENTABILIDADE E GESTÃO AMBIENTAL	4
2.7.FLEXIBILIDADE E EXPANSÃO	4
2.8.CONTROLE E FISCALIZAÇÃO	4
3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS	4
4. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA OBRA	5
5. DIRETRIZES DE IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO	5
6. INFRAESTRUTURA PROVISÓRIA	6
7. FLUXOS E LOGÍSTICA	6
8. GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE	6
9. SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO	6
10. CONCLUSÃO	6

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo apresentar as diretrizes técnicas e os critérios adotados no **PROJETO DE CANTEIRO DE OBRAS PARA A CONSTRUÇÃO DA HOSPITAL MUNICIPAL DE BARCARENA/PA**, o qual visa o planejamento e a organização do espaço físico destinado à execução da edificação.

O projeto tem como finalidade garantir condições adequadas de segurança, saúde e conforto aos trabalhadores, bem como otimizar o fluxo de materiais, equipamentos e pessoas ao longo da obra. Além disso, estabelece a localização, dimensionamento e estruturação das áreas operacionais e de vivência, compreendendo refeitórios, vestiários, almoxarifados, depósitos e demais instalações provisórias, de forma a assegurar eficiência, produtividade e prevenção de imprevistos e atrasos durante a execução.

2. PREMISSAS GERAIS

O projeto elaborado considerando um conjunto de premissas técnicas, operacionais e de segurança, que visam garantir a organização racional do espaço físico, a otimização dos fluxos de trabalho e o atendimento integral às normas vigentes. As principais premissas adotadas são:

2.1. CONFORMIDADE NORMATIVA

Atender integralmente às exigências das notas técnicas;

2.2. SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHADOR

Garantir condições adequadas de trabalho, prevenindo acidentes e doenças ocupacionais, com áreas de vivência dimensionadas de acordo com o número máximo de funcionários previstos;

2.3. FUNCIONALIDADE E EFICIÊNCIA

Planejar a disposição dos setores de forma a reduzir deslocamentos, conflitos de fluxos e desperdícios de tempo e materiais, otimizando a produtividade da obra;

2.4. SETORIZAÇÃO E SEGREGAÇÃO DE FLUXOS

Separar adequadamente as áreas administrativas, operacionais e de vivência, além de garantir rotas independentes para pedestres, veículos e transporte de materiais, evitando interferências entre atividades;

2.5. INFRAESTRUTURA PROVISÓRIA ADEQUADA

Prever redes elétricas, hidráulicas e sanitárias provisórias, dimensionadas conforme a demanda da obra e projetadas com segurança, ventilação e iluminação adequadas;

2.6. SUSTENTABILIDADE E GESTÃO AMBIENTAL

Prever locais adequados para armazenamento e segregação de resíduos da construção civil, em conformidade com a Resolução CONAMA 307, incentivando a reutilização e o descarte responsável;

2.7. FLEXIBILIDADE E EXPANSÃO

Considerar a possibilidade de remanejamento ou ampliação das áreas do canteiro, de acordo com as etapas construtivas, evitando interferências com o avanço da obra.

2.8. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO

Prever espaço adequado para o controle de entrada e saída de pessoas, materiais e equipamentos, além de áreas administrativas que permitam o acompanhamento técnico e o registro das atividades da obra.

3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

O projeto foi desenvolvido em conformidade com as normas aplicáveis, destacando-se:

NBR 12284 – Planejamento de Canteiro de Obras

NR 18 – Condições de Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção

NR 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos locais de trabalho

RESOLUÇÃO CONAMA 307 – Diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil

4. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

O projeto em questão trata-se de uma edificação pública, implantada em um terreno com área total de 4.448,93 m² e área construída aproximada de 269,84 m².

O empreendimento está localizado em área urbana, de fácil acesso para transporte de materiais, equipamentos e funcionários, dispondo de infraestrutura básica de abastecimento de água, energia elétrica e rede de esgoto. O entorno apresenta vias pavimentadas que possibilitam o tráfego de veículos pesados, facilitando as operações de carga e descarga.

A escolha da localização do canteiro de obras dentro do terreno considerou critérios técnicos de segurança, logística e eficiência operacional, buscando:

- Minimizar interferências com as futuras edificações;
- Facilitar o acesso dos equipamentos e veículos de transporte;
- Garantir fluidez nos fluxos de entrada e saída de materiais;
- Proporcionar conforto, segurança e praticidade aos trabalhadores.

A obra contará com aproximadamente 27 funcionários no pico das atividades, abrangendo diferentes frentes de serviço, o que demandou o dimensionamento adequado das áreas de vivência, operacionais e administrativas, conforme preconizado pela NR-18. A implantação dos setores do canteiro — administrativo, operacional e de vivência — foi planejada para favorecer a comunicação visual entre as frentes de trabalho e permitir a expansão temporária das áreas de apoio conforme o avanço físico da obra.

5. DIRETRIZES DE IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO

O canteiro foi dividido em três setores principais:

Setor Administrativo: escritório da obra, guarita.

Setor Operacional: almoxarifado, central de formas, central de massas, central de armaduras.

Setor de Vivência: refeitório, ambulatório.

6. INFRAESTRUTURA PROVISÓRIA

- **Energia:** rede elétrica com quadro geral (QGBT) e aterramento conforme NR-10.
- **Água:** caixa d'água de 500 L exclusiva para o canteiro.
- **Esgoto:** ligação provisória de sistema de fossa e sumidouro.

7. FLUXOS E LOGÍSTICA

- **Materiais:** acesso pelo lado sul do canteiro.
- **Entulho e resíduos:** direcionamento até o local de descarte pelo fluxo de canteiro.
- **Trabalhadores:** acesso independente pela portaria principal, com controle de entrada.
- **Veículos:** acesso independente pela portaria principal, com controle de entrada.

8. GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

O canteiro atenderá à Resolução CONAMA nº 307/2002, garantindo:

- Segregação e armazenamento de resíduos por tipo (entulho, metal, madeira, gesso, plástico);
- Controle de volume e transporte de resíduos;
- Minimização de desperdícios e reaproveitamento de materiais;
- Contenção de efluentes e poeiras;
- Uso racional de recursos naturais.

9. SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO

- Tapumes de fechamento perimetral em metálico de 2,20 m de altura;

10. CONCLUSÃO

O projeto foi elaborado com base em critérios técnicos e normativos, priorizando segurança, funcionalidade, sustentabilidade e eficiência operacional. Sua implantação adequada garantirá condições de trabalho seguras e produtivas, contribuindo para o



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica LTDA - EPP.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua João Barbosa, 281 – Bairro Centro – Maranguape – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br/adm@jbarrosprojetos.com.br – 85 2138.7366
www.jbarrosprojetos.com.br

cumprimento dos prazos, redução de custos e preservação da integridade física dos trabalhadores.



INSTALAÇÃO ELÉTRICA DO HOSPITAL MUNICIPAL DE APUARÉS/CE

PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA

1ª EDIÇÃO



NOV/2025

00	NOV/2025	Emissão inicial	Projetista	Gerente	Coordenador
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EMIÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

Sumário

1. OBJETIVO.....	3
2. DEFINIÇÕES	4
3. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS DO PROJETO	5
4. CRITÉRIOS GERAIS.....	9
5. MEMORIAL DE CÁLCULO	9
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	14

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo apresentar as características do projeto e orientar o desenvolvimento da execução da **INSTALAÇÃO ELÉTRICA DO HOSPITAL MUNICIPAL DE APUIARÉS-CE.**

NORMAS RELACIONADAS AO PROJETO

Todo material utilizado na fabricação, nos ensaios e na instalação deverão estar de acordo com as normas ABNT ou, quando da ausência destas, está em conformidade com normas internacionais vigentes. Neste sentido, destacam-se as seguintes normas:

- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa tensão;
- NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/ 250 V em corrente alternada.
- **SOBRE A APLICAÇÃO DA NR-10:**

É obrigatório na execução das instalações que sejam providenciadas adequações das instalações conforme a NR-10 de 08/12/2004, o seguinte: Instalação nos dispositivos de manobra (Disjuntores e Chaves) dos quadros o recurso para o impedimento de reenergização, com indicação de posição dos dispositivos de manobra, conforme abaixo:

- a) verde - D – desligado
- b) vermelho - L – ligado

Providenciar que tenha descrito na parte frontal dos quadros elétricos todas as características relativas à proteção contra choques elétricos, queimaduras e outros riscos adicionais. Providenciar para os quadros elétricos o descrito atrás da porta frontal do quadro os documentos relativos ao diagrama unifilar. Providenciar para os quadros elétricos as restrições e advertências quanto ao acesso de pessoas aos

componentes das instalações. Providenciar para os quadros elétricos a proteção mecânica contra contato direto com a parte energizada (barramentos abertos) no quadro por meio de placa de policarbonato transparente. Não permitidos barramentos compactos isolados nos quadros elétricos. Providenciar para as instalações elétricas as medidas de proteção individual conforme o item 10.2.9.1 e 10.2.9.2 da NR10 (vestimentas e EPI)

2. DEFINIÇÕES

CONSUMIDOR

Pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, legalmente representada, que solicite o fornecimento de energia ou o uso do sistema elétrico à Distribuidora, assumindo as obrigações decorrentes deste atendimento à(s) sua(s) unidade(s) consumidora(s), segundo disposto nas normas e contratos.

DISTRIBUIDORA

Agente titular de concessão ou permissão federal para prestar o serviço público de distribuição de energia elétrica.

PADRÃO DE ENTRADA

Conjunto de condutores, equipamentos de medição e acessórios compreendidos entre a conexão com a rede da Distribuidora e o circuito de distribuição após o dispositivo de proteção da unidade consumidora.

POÇO OU CAIXA DE INSPEÇÃO

Compartimento enterrado destinado a facilitar a passagem dos condutores, ligação de clientes, execução de emendas, aterramento do neutro, execução de testes e inspeção em geral.

PONTO DE ENTREGA

Ponto de conexão do sistema elétrico da Distribuidora com a unidade consumidora, caracterizando-se como o limite de responsabilidade de fornecimento.

PONTALETE

Suporte instalado na edificação do consumidor com a finalidade de fixar e elevar o ramal de ligação.

RAMAL DE ENTRADA

Conjunto de condutores e acessórios instalados entre o ponto de entrega e a medição.

RAMAL DE LIGAÇÃO

Conjunto de condutores e acessórios instalados pela Distribuidora entre o ponto de derivação de sua rede e o ponto de entrega.

3. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS DO PROJETO

NOMENCLATURA DO QUADRO

- AL1 – ENTRADA DE SERVIÇO.
- QTA – QUADRO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA
- QGBT– QUADRO GERAL
- QDGER – QUADRO DO GERADOR
- QD1 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 01
- QD2 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 02
- QD3 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 03
- QD4 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 04

- QD5 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 05
- QD6 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 06
- QD7 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 07
- QD8 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 08
- QDL – QUADRO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA

ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

O Dimensionamento do projeto foi realizado conforme os critérios da concessionária local, tendo como definições de entrada os seguintes critérios:

Entrada de serviço - AL1 (TERREO)	
Esquema de ligação	3F+N
Tensão nominal (V)	380/220 V
Frequência nominal (Hz)	60
Corrente de curto-circuito total presumida (kA)	0.40

FATORES DE DEMANDA

A demanda foi aplicada para determinar a potência demandada pelo quadro. Foram considerados os seguintes critérios para cálculo:

AL1 (TÉRREO)

Tipo: Unidade consumidora individual

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)	341.42	22.93	78.28
Uso Específico	91.12	100.00	91.12
TOTAL			169.41

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E DISJUNTORES

O quadro de distribuição - QD, ou caixa de distribuição - CD, constituído de material termoplástico antichama ou metálico, instalação embutida ou de sobrepor, grau de proteção de acordo com a necessidade da instalação, na qual recebe alimentação de

uma fonte de geradora e distribui a energia para um ou mais circuitos. A estrutura interna é destinada à instalação de dispositivos de proteções unipolares, bipolares e tripolares padrão DIN ou UL, conforme Norma NBR IEC 60.439-3 e NBR IEC 60.670-1. O modelo do quadro de distribuição a ser utilizado no projeto deve ser conforme definido na lista de materiais e legenda de simbologias. Todos os quadros de disjuntores deverão ser aterrados e providos de barramento específico para as fases, neutro e terra. Os disjuntores utilizados serão monopolares, bipolares ou tripolares, conforme diagramas unifilares e lista de materiais. Deverão atender as exigências da norma NBR 60898 (IEC60 9472), não sendo aceito disjuntores que não atendam a esta norma. Os disjuntores terão tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito e protegerá a fiação. A capacidade de interrupção de corrente de curto-circuito dos disjuntores deve ser conforme definido na lista de materiais estando atrelada ao disjuntor escolhido. Serão utilizados interruptores diferenciais residuais (IDR) para promover a proteção em caso de choques elétricos acidentais. Serão utilizados IDR's bipolares e tetrapolares com tensão de 220V e 380V respectivamente e corrente de disparo de no mínimo de 30mA. O Dispositivo de proteção contra surtos (DPS), ou supressor de surto, é um dispositivo que protege as instalações elétricas e equipamentos contra picos de tensão, geralmente ocasionados por descargas atmosféricas na rede de distribuição de energia elétrica. O dispositivo é instalado no quadro de distribuição entre fase e terra, possuir classe I, II ou III, conforme IEC.

Dimensionamento dos quadros de distribuição:

Quadro	Proteção (A)
QD1 (TERREO)	32.00
QD2 (TERREO)	32.00
QD3 (TERREO)	40.00
QD4 (TERREO)	40.00
QD5 (TERREO)	40.00
QD6 (TERREO)	20.00
QD7 (TERREO)	40.00
QD8 (PAV. SUPERIOR)	25.00
QDGER (TERREO)	90.00
QDL1 (TERREO)	10.00
QGBT1 (TERREO)	250.00
QTA (TERREO)	315.00

QUEDA DE TENSÃO

A instalação atendida por ramal de baixa tensão terá queda de tensão máxima desde o ponto de entrega até o circuito terminal, conforme a tabela abaixo:

Queda de tensão admissível (CA)

Total (%)	5
Alimentação (%)	4
Iluminação (%)	4
Força (%)	4
Controle (%)	1

Queda de tensão admissível (CC)

Total (%)	4
Alimentação (%)	2
Iluminação (%)	2
Força (%)	2
Controle (%)	1

CONDUTOS E CONDUTORES

Todos os eletrodutos a serem utilizados deverão ser de PVC, anti-chama, de marca com qualidade comprovada e resistência mecânica mínima de 320 N/5cm para dutos corrugados e estar de acordo com as normas IEC-614, PNB-115, PBE-183 e PMB-335. Os condutores serão de cobre eletrolítico de alta pureza, tensão de isolamento 450/750V, isolados com composto termoplástico de PVC com características de não propagação e auto-extinção do fogo (anti-chama), resistentes à temperaturas máximas de 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito. Devem atender às normas NBR 6880, NBR-6148, NBR-6245 e NBR-6812. Os condutores instalados em eletroduto diretamente enterrado no solo, terão tensão de isolamento 0,6/1kV, encordoamento classe 2, conforme norma de fabricação NBR 7288. A bitola mínima para os condutores será para circuitos de força de 2,5mm² e circuitos de iluminação 1,5 mm². Para todas as bitolas deverão ser utilizados cabos elétricos, ou seja, condutores formados por fios de cobre, têmpera mole – encordoamento classe 2. Os cabos deverão ser conectados às tomadas com terminais pré-isolados tipo anel ou pino e conectados aos disjuntores com

terminais pré-isolados tipo pino. Todos os condutores deverão ser identificados com anilhas, numerados conforme o número do circuito.

PADRONIZAÇÃO DAS CORES:

Fase 1	Branco
Fase 2	Preto
Fase 3	Vermelho
Neutro	Azul claro
Terra	Verde-amarelo
Retorno	Amarelo
Positivo	Vermelho
Negativo	Preto

4. CRITÉRIOS GERAIS

EXIGÊNCIAS DA CONCESSIONÁRIA

As emendas nos eletrodutos deverão ser evitadas, aceitando-se as que forem feitas com luvas perfeitamente enroscadas e vedadas. Os eletrodutos deverão ser firmemente atarrachados ao quadro de medição, por meio de bucha e arruela de alumínio.

INSTALAÇÕES

Na instalação deve-se tomar cuidado para não danificar o isolamento dos fios durante a enfição e o descascamento para emendas e ligações. Os eletrodutos deverão ser instalados de modo a não formar cotovelos, pois isto prejudica a passagem dos condutores elétricos. Recomendamos a utilização de curvas ou caixas de passagem. Todas as emendas serão feitas nas caixas de passagem, de tomadas ou de interruptores e devem ser isoladas com fita isolante de boa qualidade. Não serão permitidas, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos. Todos os quadros de distribuição, caixas de passagem, caixas dos medidores, quadros de comandos, motores elétricos e demais partes metálicas, deverão ser devidamente aterrados.

5. MEMORIAL DE CÁLCULO

Dimensionamento QD1 -

Circuito QD1 -				Quadro QGBT1 (TÉRREO)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 380 V / F-N: 220 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.52	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	13107.68	12148.44	9208.49	34464.62		
Potência demandada (VA)	6873.07	6489.38	6943.40	20305.85		
Corrente (A)	31.24	29.50	31.56	Projeto (Ip) 31.56	Projeto (Ib) 31.56	Corrigida (Id) =Ip/(FCAxFCT) 60.69
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão		Corrente de curto-circuito (kA)		
		dV% parcial admissível: 4.00		3		
				10mm²		
Utilização: Alimentação	Método de instalação: B1	dV% parcial		2.70		
Seção: 4 mm²	Seção: 10 mm²	dV% total		3.18		
	Cap. Condução (Iz): 66.00 A					
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
Ip < In < Iz (10mm²) 31.56 < 32.00 < 34.32		Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 32 A - 3 kA - C		Fase 10 mm²		Neutro 10 mm²		Terra 10 mm²
Capacidade de condução (Fase): 66.00 A						

Dimensionamento QD2 -

Circuito QD2 -				Quadro QGBT1 (TERREO)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 380 V / F-N: 220 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.52	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	10881.75	8970.00	6666.67	26498.41		
Potência demandada (VA)	4868.03	4921.33	6666.67	16476.03		
Corrente (A)	22.22	22.37	30.30	Projeto (Ip) 30.30	Projeto (Ib) 30.30	Corrigida (Id) =Ip/(FCAxFCT) 58.28
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		Corrente de curto-circuito (kA)	
			dV% parcial admissível: 4.00		3	
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 10 mm² Cap. Condução (Iz): 66.00 A		dV% parcial dV% total		10mm² 3.38 3.85	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor			
Ip < In < Iz (10mm²) 30.30 < 32.00 < 34.32			Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0.6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 32 A - 3 kA - C			Fase 10 mm²		Neutro 10 mm²	Terra 10 mm²
Capacidade de condução (Fase): 66.00 A						

Dimensionamento QD3 -

Circuito QD3 -				Quadro QGBT1 (TÉRREO)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 380 V / F-N: 220 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.52	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	9277.86	11078.00	10642.67	30998.52		
Potência demandada (VA)	7761.14	6911.20	7467.07	22139.41		
Corrente (A)	35.28	31.41	33.94	Projeto (Ip) 35.28	Projeto (Ib) 35.28	Corrigida (Id) =Ip/(FCAx FCT) 67.84
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão	Corrente de curto-circuito (kA)		
			dV% parcial admissível: 4.00	3		
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 16 mm² Cap. Condução (Iz): 88.00 A		dV% parcial dV% total	16mm² 2.60 3.07		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor			
Ip < In < Iz (16mm²) 35.28 < 40.00 < 45.76			Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 40 A - 3 kA - C			Fase 16 mm²	Neutro 16 mm²	Terra 16 mm²	
			Capacidade de condução (Fase): 88.00 A			

Dimensionamento QD4 -

Circuito QD4 -				Quadro QGBT1 (TÉRREO)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 380 V / F-N: 220 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.52	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	9433.33	13404.84	11016.67	33854.84		
Potência demandada (VA)	7033.33	6991.94	7123.33	21148.60		
Corrente (A)	31.97	31.78	32.38	Projeto (Ip) 32.38	Projeto (Ib) 32.38	Corrigida (Id) =Ip/(FCAx FCT) 62.27
Críticos de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 10 mm² Cap. Condução (Iz): 66.00 A		dV% parcial dV% total		16mm² 1.56 2.03	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor			
Ip < In < Iz (10mm²) 32.38 < 40.00 < 34.32		Ip < In < Iz (16mm²) 32.38 < 40.00 < 45.76	Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 40 A - 3 kA - C			Fase 16 mm²	Neutro 16 mm²	Terra 16 mm²	
			Capacidade de condução (Fase): 88.00 A			

Dimensionamento QD5 -

Circuito QD5 -				Quadro QGBT1 (TÉRREO)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 380 V / F-N: 220 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.52	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	15116.67	12382.89	12136.51	39636.06		
Potência demandada (VA)	7915.67	8213.16	8354.60	24484.43		
Corrente (A)	35.98	37.33	37.98	Projeto (Ip) 37.98	Projeto (Ib) 37.98	Corrigida (Id) =Ip/(FCAx FCT) 73.03
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		Corrente de curto-circuito (kA)	
			dV% parcial admissível: 4.00		4.5	
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 16 mm² Cap. Condução (Iz): 88.00 A				16mm²	
			dV% parcial		1.99	
			dV% total		2.47	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor			
Ip < In < Iz (16mm²) 37.98 < 40.00 < 45.76			Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0.6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN Corrente de atuação: 40 A - 4.5 kA - C			Fase 16 mm²		Neutro 16 mm²	
					Terra 16 mm²	
			Capacidade de condução (Fase): 88.00 A			

Dimensionamento QD6 -

Circuito QD6 -				Quadro QGBT1 (TÉRREO)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 380 V / F-N: 220 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.52	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	6871.19	9016.56	5538.89	21426.63		
Potência demandada (VA)	4378.48	4149.96	3945.56	12373.99		
Corrente (A)	19.90	18.86	17.48	Projeto (Ip) 19.90	Projeto (Ib) 19.90	Corrigida (Id) =Ip/(FCAx FCT) 38.27
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 0.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 0.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão		Corrente de curto-circuito (kA)		
		dV% parcial admissível: 4.00		3		
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 6 mm² Cap. Condução (Iz): 48.00 A	dV% parcial		6mm²		
		dV% total		1.72 2.19		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Conductor			
Ip < In < Iz (6mm²) 19.90 < 20.00 < 24.96			Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0.5/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 20 A - 3 kA - C	Fase 6 mm²		Neutro 6 mm²		Terra 6 mm²	
	Capacidade de condução (Fase): 48.00 A					

Dimensionamento QD7 -

Circuito QD7 -				Quadro QGBT1 (TÉRREO)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 380 V / F-N: 220 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.52	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	12835.71	12334.11	12527.78	37697.60		
Potência demandada (VA)	7850.95	7650.31	7727.78	23229.04		
Corrente (A)	35.69	34.77	35.13	Projeto (Ip) 35.69	Projeto (Ib) 35.69	Corrigida (Id) =Ip/(FCAx FCT) 68.63
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		Corrente de curto-circuito (kA)	
			dV% parcial admissível: 4.00		3	
			dV% parcial		16mm²	
Utilização: Alimentação	Método de instalação: B1		dV% total		0.35	
Seção: 4 mm²	Seção: 16 mm²				0.82	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Conductor			
Ip < In < Iz (16mm²) 35.69 < 40.00 < 45.76			Cabo Unipolar (cobre)			
Dispositivo de proteção			Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN			Seção			
Corrente de atuação: 40 A - 3 kA - C			Fase 16 mm²		Neutro 16 mm²	Terra 16 mm²
			Capacidade de condução (Fase): 88.00 A			

Dimensionamento QD8 -

Circuito QD8 -				Quadro QGBT1 (TÉRREO)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 380 V / F-N: 220 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.52	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	7467.14	9701.11	4527.78	21696.03		
Potência demandada (VA)	4616.86	3880.44	4527.78	13025.08		
Corrente (A)	20.99	17.54	20.58	Projeto (Ip) 20.99	Projeto (Ib) 20.99	Corrigida (Id) =Ip/(FCAx FCT) 40.36
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 6 mm² Cap. Condução (Iz): 48.00 A		dV% parcial dV% total		10mm² 2.03 2.51	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Conductor			
Ip < In < Iz (6mm²) 20.99 < 25.00 < 24.95		Ip < In < Iz (10mm²) 20.99 < 25.00 < 34.32		Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)		
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 25 A - 3 kA - C			Fase 10 mm²		Neutro 10 mm²	Terra 10 mm²
			Capacidade de condução (Fase) 66.00 A			

Dimensionamento QDL1 -

Circuito QDL1 -				Quadro QGBT1 (TÉRREO)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 380 V / F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	1000.00	666.67	0.00	1666.67		
Potência demandada (VA)	400.00	266.67	0.00	666.67		
Corrente (A)	1.82	1.21	0.00	Projeto (Ip) 1.82	Projeto (Ib) 1.82	Corrigida (Id) =Ip/(FCAx FCT) 1.82
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00	Corrente de curto-circuito (kA) 3		
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 10.00 A		dV% parcial dV% total	4mm² 0.00 0.47		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor			
Ip < In < Iz (4mm²) 1.82 < 10.00 < 37.00			Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C			Fase 4 mm²	Neutro 4 mm²	Terra -	
Capacidade de condução (Fase): 37.00 A						

Dimensionamento QDGER -

Circuito QDGER -				Quadro QTA (TÉRREO)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 380 V / F-N: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	71843.00	56833.00	55929.00	184605.00		
Potência demandada (VA)	18260.31	14445.23	14215.46	46921.00		
Corrente (A)	83.00	65.66	64.62	Projeto (Ip) 83.00	Projeto (Ib) 83.00	Corrigida (Id) =Ip/(FCaxFCT) 83.00
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		Corrente de curto-circuito (kA)	
			dV% parcial admissível: 4.00		10	
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 16 mm² Cap. Condução (Iz): 88.00 A		dV% parcial		25mm²	
			dV% total		1.07 1.53	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor			
Ip < In < Iz (16mm²) 83.00 < 90.00 < 88.00		Ip < In < Iz (25mm²) 83.00 < 90.00 < 117.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)		
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 90 A - 10 kA - C			Fase 25 mm²		Neutro 25 mm²	Terra 16 mm²
Capacidade de condução (Fase): 117.00 A						

Dimensionamento QGBT1 -

Circuito QGBT1 -				Quadro QTA (TÉRREO)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 380 V / F-N: 220 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	85971.33	89702.62	72265.44	247939.40		
Potência demandada (VA)	43941.35	40340.46	48203.85	132485.66		
Corrente (A)	199.73	183.37	219.11	Projeto (Ip) 219.11	Projeto (Ib) 219.11	Corrigida (Id) =Ip/(FCaxFCT) 219.11
Críticos de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		Corrente de curto-circuito (kA)	
			dV% parcial admissível: 4.00		18	
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 70 mm² Cap. Condução (Iz): 222.00 A		dV% parcial		95mm²	
			dV% total		0.01	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor			
Ip < In < Iz (70mm²) 219.11 < 250.00 < 222.00		Ip < In < Iz (95mm²) 219.11 < 250.00 < 269.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Inbrac Crossvinil)		
Dispositivo de proteção				Seção		
Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN Corrente de atuação: 250 A - 18 kA - C				Fase 95 mm²	Neutro 95 mm²	Terra 50 mm²
Capacidade de condução (Fase): 269.00 A						

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. As potências dos equipamentos dados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista. Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado. Este projeto foi baseado no lay-out e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário. Na dúvida da locação exata dos pontos, estes deverão ser consultados.

ELABORAÇÃO DE PROJETO DA HOSPITAL MUNICIPAL DE APUIARÉS

NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS -CE

PROJETO DE INSTALAÇÃO CFTV (Circuito Fechado de Televisão)

1ª EDIÇÃO



OUTUBRO / 2025

00	OUTUBRO/2025	Emissão inicial	Francisco Cezário	Jose Mota	Cássio Dutra
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EMIÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

OUTUBRO/2025	Roberto Brígido		OUTUBRO/2025	Cássio Dutra		OUTUBRO/2025	Roberto Brígido	
Data	Responsável	Visto	Data	Responsável	Visto	Data	Responsável	Visto
EMIÇÃO			VERIFICAÇÃO			APROVAÇÃO		

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO	3
2. DIMENSIONAMENTO GERAL DO SISTEMA	3
3. TOPOLOGIA E COMPONENTES DO SISTEMA	4
4. FUNCIONALIDADES E INTEGRAÇÃO	4
5. INSTALAÇÃO, TESTES E MANUTENÇÃO	5

MEMORIAL DESCRITIVO - PROJETO DE CFTV (Circuito Fechado de Televisão) PARA O HOSPITAL MUNICIPAL DE APUIARÉS

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Instalação de Sistema de CFTV Integrado para Monitoramento e Segurança **Local:** Hospital Municipal de Apuiarés, Ceará, Brasil **Normas de Referência:** ABNT NBR 14800:2017 (Instalações de CFTV em Edificações); ABNT NBR 5410:2004 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão); ABNT NBR 14565:2018 (Cabeamento Estruturado - Integração com SCE); RDC 50/2002 da ANVISA (Segurança em Estabelecimentos de Saúde); ISO/IEC 27001 (Gestão de Segurança da Informação).

Objetivo: Dimensionar e especificar o sistema de CFTV para vigilância interna e externa, com total de 60 câmeras (49 no forro do Térreo, 5 externas fixadas na parede do Térreo e 6 no forro do 1º Pavimento). O sistema integra-se ao Cabeamento Estruturado (SCE) existente, compartilhando racks e bandejas de cabos para otimização de infraestrutura, suporte a transmissão IP (H.265), resolução 4K e análise de vídeo inteligente (IA para detecção de movimento). Topologia em estrela com NVR centralizado e redundância para operação contínua 24/7.

2. DIMENSIONAMENTO GERAL DO SISTEMA

O dimensionamento considera:

Pavimentos e Pontos de Consumo:

Térreo: 49 câmeras internas no forro (cobertura de corredores, recepção, UTIs e alas clínicas); 5 câmeras externas fixadas na parede (perímetro e entradas, com proteção IP67 contra intempéries).

1º Pavimento: 6 câmeras no forro (áreas administrativas).

Desempenho: Resolução mínima 4MP (4K em áreas críticas); taxa de frames 25 fps; largura de banda por câmera <10 Mbps; armazenamento de 30 dias (aprox. 10 TB).

Integração com SCE: Compartilhamento dos racks existentes (2 no Térreo de 42U, 1 no 1º Pavimento de 24U) e bandejas de cabos (UTP Cat6 para PoE). Adição de VLAN dedicada (VLAN 40 para CFTV) para isolamento de tráfego.

Fator de Expansão: 20% de folga em switches PoE e armazenamento para futuras adições (ex.: câmeras térmicas).

Segurança: Criptografia AES-256; acesso biométrico aos NVR; conformidade com LGPD para gravações.

3. TOPOLOGIA E COMPONENTES DO SISTEMA

Topologia: Estrela hierárquica com backbone de fibra óptica OM3 (compartilhado do SCE) entre pavimentos. Transmissão via PoE (IEEE 802.3af/at) para alimentação e dados em cabos UTP Cat6 existentes. Central de processamento no rack principal do Térreo.

Câmeras:

Internas (Forro): 55 unidades (49 Térreo + 6 1º Pavto) - Dome IP varifocal, 4MP, lente 2.8-12 mm, IR noturno 30 m, WDR 120 dB. Fixação em forro com suportes anti-vandalismo.

Externas (Parede): 5 unidades - Bullet IP fixa, 4MP, lente 6 mm, IR 50 m, proteção IP67/IK10, com aquecedor para temperaturas < -20°C.

Equipamentos de Processamento e Armazenamento:

NVR (Network Video Recorder): 1 unidade central de 64 canais (suporte a 60 câmeras + expansão), com RAID 5 para redundância. Ref.: Hikvision DS-7608NI-K2/8P (8 PoE integrados).

Switches PoE: Integração nos switches SCE existentes (adicionar módulos PoE de 48 portas, 370W budget, para alimentar câmeras).

Armazenamento: HDD de vigilância 10 TB (2x 5 TB em RAID), com backup em nuvem (opcional via NAS).

Monitores e Software: Estação de visualização com 2 monitores 27" 4K no posto de segurança (Térreo); software VMS (Video Management System) com IA para alertas em tempo real (detecção de intrusão, quedas).

Cabos e Infraestrutura Compartilhada:

Total: 60 ramais de UTP Cat6 (comprimento médio 50 m, com terminais RJ45 nos racks SCE).

Bandejas: Utilização das bandejas existentes (largura 300 mm, compartimentadas para separar CFTV de dados/voz), com rotas em eletrodutos PVC classe 2.

4. FUNCIONALIDADES E INTEGRAÇÃO

Recursos Avançados: Análise de vídeo (contagem de pessoas, heatmap em áreas de alto tráfego); integração com sistema de chamadas de emergência (SCE) para alertas visuais em caso de acionamento.

Alimentação: UPS dedicado por rack (autonomia 2h para NVR e switches críticos).

Acesso Remoto: Via app móvel e web, com autenticação 2FA, para monitoramento pela administração hospitalar.

5. INSTALAÇÃO, TESTES E MANUTENÇÃO

Layout: Câmeras posicionadas para cobertura sem ângulos mortos (ângulo de visão 90-120°); racks SCE adaptados com painéis dedicados para PoE. Mapeamento via AutoCAD, com etiquetagem de cabos (ex.: "CFTV-Terreio-01").

Testes: Certificação de rede (atenuação <20 dB, PoE <30W/câmera); simulação de gravação 24h e detecção de movimento (taxa de falso positivo <5%); inspeção de campo com luxímetro para iluminação IR.

Manutenção: Plano anual com limpeza de lentes, atualização de firmware e verificação de cabos. Contrato com fornecedor certificado, incluindo suporte remoto 24/7.

Custo Estimado: [Inserir orçamento preliminar, baseado em consulta]. Prazo de execução: 45 dias (integrado à obra SCE, sem interrupção de serviços).

5. Referências de Produtos e Fornecedores

Baseado em catálogos de fornecedores brasileiros especializados em CFTV, compatíveis com normas ABNT NBR 14800 e integração SCE:

- **Câmeras Dome/Bullet IP:** Hikvision DS-2CD2147G2-LSU (4MP Dome para forro) e DS-2CE1AD0T-IRPF (Bullet externa). Ref.: DS-2CD2147G2-LSU (pacote de 10). Detalhes: <https://www.hikvision.com/br/produtos/cameras-ip/dome>.
- **NVR e Switches PoE:** Dahua NVR4108-8P-4KS2 (64 canais) e TP-Link TL-SG1210P (switch PoE 8 portas para expansão). Detalhes: <https://www.dahua.com.br/produtos/nvr>.
- **Cabos e Acessórios (Compartilhados SCE):** Panduit UTP Cat6 LSZH (integração existente). Detalhes: <https://www.panduit.com/pt-br/produtos/cabeamento-estruturado>.
- **Software VMS:** Milestone XProtect Essential+ (gratuito para <48 câmeras). Detalhes: <https://www.milestonesys.com/pt/solucoes/xprotect-essential>.
- **Monitores:** LG 27UK850 (27" 4K). Catálogo completo: <https://www.lg.com/br/monitores>.

ELABORAÇÃO DE PROJETO DA HOSPITAL MUNICIPAL DE APUIARÉS

NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS -CE

PROJETO DE INSTALAÇÃO CABEAMENTO ESTRUTURADO (SCE)

1ª EDIÇÃO



OUTUBRO / 2025

00	OUTUBRO/2025	Emissão inicial	Francisco Cezário	Jose Mota	Cássio Dutra
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EMIÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

OUTUBRO/2025	Roberto Brígido		OUTUBRO/2025	Cássio Dutra		OUTUBRO/2025	Roberto Brígido	
Data	Responsável	Visto	Data	Responsável	Visto	Data	Responsável	Visto
EMIÇÃO			VERIFICAÇÃO			APROVAÇÃO		

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO	3
1. OBJETIVO.....	3
2. DIMENSIONAMENTO GERAL DO SISTEMA	3
3. TOPOLOGIA E COMPONENTES DE REDE	4
4. INTEGRAÇÃO COM SISTEMA DE CHAMADAS DE EMERGÊNCIA	5
5. INSTALAÇÃO, TESTES E MANUTENÇÃO	5
6. REFERÊNCIAS DE PRODUTOS E FORNECEDORES	6

MEMORIAL DESCRITIVO - PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO PARA O HOSPITAL MUNICIPAL DE APUIARÉS

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Instalação de Sistema de Cabeamento Estruturado (SCE) para Rede de Dados, Voz e Integração com Sistema de Chamadas de Emergência **Local:** Hospital Municipal de Apuiarés, Ceará, Brasil **Normas de Referência:** ABNT NBR 14565:2018 (Cabeamento Estruturado de Edificações); ABNT NBR 16415:2015 (Sistemas de Chamada de Emergência em Estabelecimentos de Saúde); TIA/EIA-568-C (Padrão de Cabeamento Genérico de Telecomunicações); RDC 50/2002 da ANVISA (para integração em ambientes hospitalares); ABNT NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão)

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem como objetivo principal definir os critérios, dimensionamentos e especificações técnicas para a implantação de um Sistema de Gases medicinais do no hospital de Apuiarés/CE.:

Dimensionar e especificar o cabeamento estruturado para suporte a rede LAN (dados), telefonia VoIP (voz) e sistema de chamadas de emergência nas enfermarias, considerando dois pavimentos (Térreo e 1º Pavimento). O sistema adota topologia em estrela, com cabos UTP Cat6 para velocidade até 1 Gbps, redundância em rotas críticas e integração com o posto de enfermagem para alertas de chamadas acionadas nos leitos. Total de pontos: 126 tomadas RJ45. Racks totais: 6 (2 no Térreo, 1 no 1º Pavimento e 3 nas enfermarias).

2. DIMENSIONAMENTO GERAL DO SISTEMA

O dimensionamento considera:

Pavimentos: Térreo (alta densidade de pontos) e 1º Pavimento (baixa densidade).

Pontos de Consumo:

1º Pavimento: 12 tomadas RJ45 (lógica/rede para estações administrativas e dispositivos IoT).

Térreo: 114 tomadas RJ45 (distribuídas em alas clínicas, recepção e UTIs).

Racks e Armazenamento:

Térreo: 2 racks de 42U para dados e voz (um principal para switch core, outro para backup e VoIP).

1º Pavimento: 1 rack de 24U para distribuição local.

Enfermarias (3 unidades, uma por enfermaria): 3 racks de 12U cada, dedicados ao sistema de chamadas (integração com painéis de espera no posto de enfermagem).

Desempenho: Largura de banda mínima 1 Gbps por ponto; atenuação máxima 100 m por segmento; taxa de erro $<10^{-9}$.

Fator de Expansão: 20% de folga em patch panels e cabos para futuras expansões (ex.: Wi-Fi 6 ou telemedicina).

Segurança: Rotas separadas para dados/voz e chamadas; proteção contra EMI (blindagem em áreas com equipamentos médicos); testes de certificação com Fluke DSX-8000.

3. TOPOLOGIA E COMPONENTES DE REDE

Topologia: Estrela hierárquica com backbone de fibra óptica MM (multimodo OM3, 50/125 μ m) entre racks principais (Térreo para 1º Pavimento, comprimento <50 m). Ramais horizontais em UTP Cat6.

Cabos Horizontais:

Total: 126 pares de cabos UTP Cat6 SF/UTP (4 pares trançados, 23 AWG, LSZH para baixa emissão de fumaça).

Rotas: Embandeirados em eletrodutos PVC classe 2 (diâmetro 25 mm), com separadores para voz/dados.

Equipamentos de Distribuição:

Racks: 6 unidades totais (fabricados em aço 19" com ventilação forçada, profundidade 600 mm, aterramento integrado).

Térreo: 2 x 42U (para switches gerenciáveis 48 portas 1Gbps + PBX VoIP).

1º Pavimento: 1 x 24U (switch PoE para dispositivos locais).

Enfermarias: 3 x 12U (painéis dedicados para módulos de chamadas, com sirenes e displays LED).

Patch Panels: 6 unidades (24 portas Cat6 por rack no 1º Pav e enfermarias; 96 portas nos racks do Térreo). Conectores RJ45 keystone.

Tomadas de Paredes: 126 tomadas RJ45 Cat6 (duplas por face, com proteção contra surtos, cor branca para dados/voz; vermelha para chamadas de emergência).

Switches e VoIP: 4 switches L2/L3 (total 200 portas, com VLANs segmentadas: VLAN 10 para dados, VLAN 20 para voz, VLAN 30 para chamadas). PBX IP com 150 extensões.

4. INTEGRAÇÃO COM SISTEMA DE CHAMADAS DE EMERGÊNCIA

Funcionamento: Quando uma chamada é acionada no leito (via botão sem fio ou cabeado), o sinal é roteado via rack dedicado da enfermaria para o posto central (no Térreo), ativando alerta visual/sonoro no painel de espera. Suporte a até 50 leitos por enfermaria.

Componentes Específicos:

Módulos de Chamada: 3 racks com 24 portas cada (total 72 entradas para botões de leito), integrados via RS-485 ou Ethernet.

Painéis de Posto: Displays LCD 7" com áudio bidirecional, conectados via Cat6 ao rack principal.

Redundância: Fonte UPS por rack (autonomia 30 min) e rota backup via fibra.

5. INSTALAÇÃO, TESTES E MANUTENÇÃO

Layout: Racks localizados em salas técnicas ventiladas (temperatura 18-27°C, umidade <60%). Rotas de cabos mapeadas via AutoCAD, com etiquetagem laser (norma NBR 14565).

Testes: Certificação de continuidade, NEXT, atenuação e comprimento com certificador Cat6; simulação de chamadas de emergência (100% taxa de resposta <5s).

Manutenção: Plano anual com inspeção de cabos, atualização de firmware e monitoramento via NMS (Network Management System). Contrato com fornecedor certificado.

Custo Estimado: [Inserir orçamento preliminar, baseado em consulta]. Prazo de execução: 60 dias (excluindo paralisação de serviços).

6. REFERÊNCIAS DE PRODUTOS E FORNECEDORES

Baseado em catálogos de fornecedores brasileiros especializados em cabeamento estruturado, compatíveis com normas ABNT NBR 14565 e TIA-568:

Cabos UTP Cat6: Cabos Panduit NetKey Cat6 UTP LSZH - Ref.: NK6APC-24 (caixa de 305 m). Detalhes: <https://www.panduit.com/pt-br/produtos/cabeamento-estruturado/cabos-de-cobre/cat6-upt>.

Patch Panels e Tomadas RJ45: Leviton QuickPort Cat6 Modular Jack - Ref.: 6P0R-00 (keystone, pacote de 24). Detalhes: <https://www.leviton.com/pt-br/produtos/cabeamento-estruturado/tomadas-rj45>.

Racks: Furukawa Rack 42U Ventilado - Ref.: FRK-42U-600 (aço com PDU integrada). Para racks de enfermarias: FRK-12U-600. Detalhes: <https://www.furukawa.com.br/produtos/racks-e-acessorios>.

Switches para Dados/Voz: TP-Link TL-SG3428X (28 portas 1Gbps + 4 SFP). Para chamadas: Integrador Hikvision DS-K1T (painel de emergência). Detalhes: <https://www.tp-link.com/br/produtos/gerenciaveis-switches>.

Sistema de Chamadas: Intercall Nurse Call System - Ref.: NCS-500 (módulos para racks). Detalhes: <https://www.beaconalarms.com.br/sistemas-chamadas-emergencia> (adaptado para integração Ethernet).

ELABORAÇÃO DE PROJETO DA HOSPITAL MUNICIPAL DE APUIARÉS NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS -CE

MEMORIAL DESCRITIVO DE PROJETO ESTRUTURAL

1ª EDIÇÃO



OUTUBRO / 2025

00	OUTUBRO/2025	Emissão inicial	Francisco Cezário	José Mota	Cássio Dutra
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EMIÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

OUTUBRO/2025	Roberto Brígido		OUTUBRO/2025	Cássio Dutra		OUTUBRO/2025	Roberto Brígido	
Data	Responsável	Visto	Data	Responsável	Visto	Data	Responsável	Visto
EMIÇÃO			VERIFICAÇÃO			APROVAÇÃO		



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica LTDA - EPP.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Matriz: Rua João Barbosa, 281, Bairro Centro, Maranguape, Ceará - CEP: 61.940-025
(Escritório e Correspondência: Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622, Sapiranga, Fortaleza, Ceará - CEP: 60.833-261)
contato@jbarrosprojetos.com.br/adm@jbarrosprojetos.com.br – (85) 2138.7366
www.jbarrosprojetos.com.br

SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	3
2. NORMAS UTILIZADAS	3
3. MEMORIAL DE CÁLCULO DA ESTRUTURA	3
Relatório de Resultados das Sapatas.....	5

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo apresentar as características do projeto e orientar o desenvolvimento da execução das Estruturas do Projeto de Construção de uma **HOSPITAL MUNICIPAL DE APUIARÉS**.

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas:

2. NORMAS UTILIZADAS

O projeto estrutural foi concebido tomando como base as condições fixadas pelas normas:

- NBR 6120 (2019) – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR 6122 (2022) – Projeto e Execução de Fundações;
- NBR 6118 (2023) – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado;
- NBR 8681 (2004) – Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
- NBR 14931 (2004) – Execução de Estruturas de Concreto –

Procedimento.

Os projetos estruturais apresentados estão de acordo com as Normas vigentes da ABNT e com as prescrições do Termo de Referência da Embasa.

3. MEMORIAL DE CÁLCULO DA ESTRUTURA

Resumo de resultados

CARGAS VERTICAIS:

Peso próprio = 1.245,67 tf

Adicional = 1.589,23 tf

Acidental = 95,34 tf

Água = 145,67 tf

Total = 3.075,91 tf

Área aproximada = 2.500 m²

Relação = 1.230,36 kgf/m²

DESLOCAMENTO HORIZONTAL MÁXIMO DO CENTRO DE MASSA (VENTO):

$X+ = 0,18$ cm (limite 0,85)

$X- = 0,18$ cm (limite 0,85)

$Y+ = 0,52$ cm (limite 0,85)

$Y- = 0,52$ cm (limite 0,85)

DESLOCAMENTO RELATIVO MÁXIMO DO CENTRO DE MASSA (VENTO):

Fundo Cx D'água - $Y- = 0,32$ cm (limite 0,48)

Verificação de Estabilidade (Gama-Z):

$X+ = 1,08$ (limite 1,20)

$X- = 1,08$ (limite 1,20)

$Y+ = 1,06$ (limite 1,20)

$Y- = 1,06$ (limite 1,20)

ANÁLISE DE 2ª ORDEM:

Processo P-Delta

DESLOCAMENTOS NO TOPO DA EDIFICAÇÃO:

Acidental: 0,16 »» 0,17 (+3,45%)

Água: 0,58 »» 0,59 (+2,01%)

Vento $X+$: 0,89 »» 0,92 (+3,42%)

Vento $X-$: 0,89 »» 0,92 (+3,42%)

Vento $Y+$: 3,12 »» 3,23 (+3,56%)

Vento $Y-$: 3,12 »» 3,23 (+3,56%)

Desaprumo $X+$: 0,16 »» 0,17 (+3,41%)

Desaprumo $X-$: 0,16 »» 0,17 (+3,41%)

Desaprumo $Y+$: 0,31 »» 0,32 (+3,48%)

Desaprumo $Y-$: 0,31 »» 0,32 (+3,48%)

Verificação da Estabilidade Global da Estrutura

Maior Coeficiente Gama-Z

Combinação de Cargas Analisada: 1.3G1 + 1.4G2 + 1.4S + 0.9P + 1.2R + 1.4Q + 1.2A + 1.1AS + 0.72T1 + 0.84V1 + 0.84D1

Pav.	Altura Relativa (cm)	Carga Vertical (tf)	Carga Horizontal (tf)	Deslocamento Horizontal (cm)	Momento 2ª Ordem (kgf.m)	Momento Tombamento (kgf.m)	Gama-Z
Topo Cx D'água	795,00	312,45	1,57	0,62	1.092,34	11.917,23	1,07 (lim=1,20)
Fundo Cx D'água	625,00	631,12	8,70	0,92	3.287,23	54.174,86	-
Cobertura	460,00	2.321,45	20,82	0,12	1.562,34	95.934,27	-
Térreo	150,00	3.249,89	3,42	0,02	254,78	5.071,54	-
TOTAL	-	-	-	-	6.196,69	167.097,90	-

LIMITAÇÕES

Em estruturas com Gama-Z maior que 1.10 é necessário fazer a verificação dos efeitos de 2ª ordem com a análise P-Delta.

O Gama-Z é um parâmetro de estabilidade para avaliação de estruturas simétricas (tanto geometria quanto carregamento) e edificações com mais de 4 pavimentos.

Nos demais casos, recomenda-se a verificação dos efeitos de 2ª ordem com a análise P-Delta.

Pavimento Térreo

Relatório de Resultados das Sapatas

Térreo	fck = 300.00 kgf/cm ²	E = 268384 kgf/cm ²	Peso Espec = 2500.00 kgf/m ³
Lance 1		cobr = 4.50 cm	

Peça	Qte	Descrição	Area(m²)	Peso (kgf)	Volume(m³)
BL1	1	800X500	2.9	800	0.32
BL2	1	800X500	2.9	800	0.32
BL3	6	800X500	2.9	800	0.32
BL4	1	800X500	2.9	800	0.32
BL5	1	800X500	2.9	800	0.32
BL6	136	800X500	2.9	800	0.32
BL7	1	800X500	2.9	800	0.32
BL8	4	800X500	2.9	800	0.32
BL9	10	800X500	2.9	800	0.32
BL10	1	800X500	2.9	800	0.32
BL11	3	1100X500	4.6	1512	0.60
BL12	1	1200X500	5.3	1800	0.72
BL13	1	1200X500	5.3	1800	0.72
BL14	22	1200X500	5.3	1800	0.72
BL15	4	1800X500	10.1	4050	1.62
BL16	1	800X500	2.9	800	0.32
L1	1	150X42062	4938.6	914960	365.98
L2	1	150X17026	657.4	121042	48.42
L3	1	150X4750	62.7	11133	4.45
L4	1	150X4750	62.0	11013	4.41
P0(?)	195	400X200	2.0	300	0.12
P16	2	400X200	1.6	244	0.10
P17	2	400X200	1.6	244	0.10
P18	4	400X200	2.1	324	0.13
P19	18	400X200	4.3	684	0.27
P20	111	400X200	4.3	684	0.27
P21	3	400X200	4.3	684	0.27
P23	2	400X200	4.3	684	0.27
P24	25	400X200	4.3	684	0.27
P25	1	400X200	4.3	684	0.27
P26	2	400X400	5.8	1368	0.55
P27	3	400X400	6.4	1528	0.61
P29	55	400X200	4.3	684	0.27
V1	1	200X300	5.5	794	0.32
V2	3	200X300	3.2	461	0.18
V3	2	200X300	4.3	623	0.25
V4	1	200X300	3.2	461	0.18
V5	2	200X300	4.1	599	0.24
V6	3	200X300	4.1	599	0.24
V7	3	200X300	4.1	599	0.24
V8	2	200X300	5.4	796	0.32
V9	1	200X300	5.4	796	0.32
V10	3	200X300	5.4	794	0.32
V11	1	200X300	4.2	615	0.25
V12	2	200X300	5.7	841	0.34
V13	2	200X300	5.7	841	0.34
V14	4	200X300	5.9	860	0.34
V15	1	200X300	6.2	915	0.37
V16	4	200X300	3.9	567	0.23
V17	1	200X300	2.7	382	0.15
V18	3	200X300	8.2	1213	0.49
V19(?)	1	400X700	18.3	5660	2.26
V20	2	200X300	3.2	457	0.18
V21	2	200X300	4.5	653	0.26
V22	2	200X300	3.9	561	0.22
V23	3	200X300	6.1	893	0.36
V24	8	200X300	4.4	645	0.26
V25	6	200X300	4.4	645	0.26
V26	7	200X300	4.4	645	0.26
V27	2	200X300	6.2	916	0.37
V28	2	200X300	6.2	916	0.37
V29	6	200X300	4.3	623	0.25
V30	2	200X300	4.7	683	0.27
V31	4	200X300	4.2	619	0.25



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica LTDA - EPP.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Matriz: Rua João Barbosa, 281, Bairro Centro, Maranguape, Ceará - CEP: 61.940-025
(Escritório e Correspondência: Rua Tabelaão Joaquim Coelho, 622, Sapiranga, Fortaleza, Ceará - CEP: 60.833-261)
contato@jbarrosprojetos.com.br/adm@jbarrosprojetos.com.br – (85) 2138.7366
www.jbarrosprojetos.com.br

V32	2	200X300	5.2	765	0.31
V33	5	200X300	3.5	503	0.20
V34	1	200X300	6.6	966	0.39
V35	1	200X300	3.5	503	0.20
V36	6	200X300	5.3	773	0.31
V37	2	200X300	6.1	901	0.36
V38	2	200X300	4.6	673	0.27
V39	2	200X300	4.6	673	0.27
V40	7	200X300	3.8	548	0.22
V41	6	200X300	3.8	548	0.22
V42	1	200X300	3.8	548	0.22
V43	5	200X300	3.8	548	0.22
V44	4	200X300	4.8	698	0.28
V45	4	200X300	4.8	698	0.28
V46	4	200X300	2.3	323	0.13
V47	2	200X300	4.4	638	0.26
V48	8	200X300	4.2	608	0.24
V49	6	200X300	4.2	608	0.24
V50	5	200X300	4.2	608	0.24
V51	1	200X300	4.4	644	0.26
V52	1	200X300	4.4	644	0.26
V53	2	200X300	4.0	585	0.23
V54	2	200X300	4.0	585	0.23
V55	1	200X300	4.4	649	0.26
V56	1	200X300	4.4	649	0.26
V57	3	200X300	4.5	659	0.26
V58	3	200X300	4.5	659	0.26
V59	1	200X300	3.9	572	0.23
V60	1	200X300	3.9	572	0.23
V61	1	200X300	3.9	571	0.23
V62	1	200X300	3.9	571	0.23
V63	1	200X300	3.9	564	0.23
V64	1	200X300	3.9	564	0.23
V65	2	200X300	4.0	586	0.23
V66	2	200X300	4.0	586	0.23
V67	1	200X500	8.3	1438	0.58
V68	1	200X500	8.3	1438	0.58
V69	2	200X300	3.5	504	0.20
V70	2	200X300	3.5	504	0.20
V71	5	200X300	3.4	499	0.20
V72	5	200X300	3.4	499	0.20
V73	3	200X300	4.2	615	0.25
V74	2	200X300	4.2	615	0.25
V75	1	200X300	4.6	668	0.27
V76	1	200X300	4.6	668	0.27
V77	1	200X300	2.1	302	0.12
V78	1	200X300	2.1	302	0.12
V79	2	200X300	5.9	861	0.34
V80	1	200X300	2.5	353	0.14
V81	3	200X300	1.6	225	0.09

Peça	Qte	Descrição	Area (m ²)	Peso (kgf)	Volume (m ³)
V82	3	200X300	1.6	225	0.09
V83	1	200X300	4.0	589	0.24
V84	1	200X300	4.0	589	0.24
V85	2	200X300	2.3	330	0.13
V86	1	200X300	2.4	345	0.14
V87	2	200X300	6.2	915	0.37
V88 (?)	1	400X700	14.0	4270	1.71
V89	3	200X300	3.0	439	0.18
V90	3	200X300	3.0	439	0.18
V91	2	200X300	4.9	713	0.29
V92	2	200X300	4.9	713	0.29
V93	2	200X300	4.3	630	0.25
V94	3	200X300	4.3	630	0.25
V95	1	200X300	4.3	630	0.25
V96	2	200X300	4.0	586	0.23
V97	1	200X300	6.0	878	0.35
V98	2	200X300	6.0	885	0.35
V99	1	200X300	1.6	219	0.09
V100	1	200X300	1.6	219	0.09
V101	1	200X300	4.3	634	0.25
V102	1	200X300	4.3	634	0.25
V103	2	200X300	6.4	943	0.38
V104	1	200X300	4.6	665	0.27
V105	2	200X300	5.5	808	0.32
V106	2	200X300	3.8	551	0.22
V107	1	200X300	5.0	728	0.29
V108	1	200X300	5.0	728	0.29
V109	1	200X300	2.8	405	0.16
V110	1	200X300	2.8	405	0.16
V111	1	200X300	5.4	793	0.32
V112	1	200X300	5.4	793	0.32
V113	1	200X300	2.7	382	0.15
V114	3	200X300	2.7	382	0.15
V116	3	200X300	4.5	653	0.26
V117	2	200X300	4.8	703	0.28
V118	2	200X300	4.8	703	0.28
V119	1	200X300	1.6	218	0.09
V120	1	200X300	1.6	218	0.09
V121	2	200X300	5.3	778	0.31
V122	2	200X300	4.0	586	0.23
V123	1	200X300	2.4	343	0.14
V124	1	200X300	2.4	343	0.14
V125	1	200X300	4.8	708	0.28
V126	1	200X300	4.8	708	0.28
V127	1	200X300	2.6	365	0.15
V128	1	200X300	2.6	365	0.15
V129	2	200X300	8.0	1178	0.47
V130	1	200X300	4.7	683	0.27
V131	1	200X300	5.3	773	0.31
V132	1	200X300	5.3	773	0.31
V133	1	200X300	3.5	500	0.20
V134	1	200X300	3.5	500	0.20
V135	4	200X300	5.6	816	0.33
V136	1	200X300	3.6	525	0.21
V137	2	200X300	2.7	387	0.15
V138	2	200X300	2.7	387	0.15
V139	2	200X300	2.1	300	0.12
V140	2	200X300	2.1	300	0.12
V141	1	200X300	4.1	600	0.24
V142	1	200X300	4.1	600	0.24
V144	2	200X300	6.1	893	0.36
V145	5	200X300	6.1	893	0.36
V146	3	200X300	2.1	293	0.12
V147	3	200X300	2.1	293	0.12

V148 (?)	1	400X700	19.8	6125	2.45
V149	1	200X300	1.9	263	0.11
V150	1	200X300	1.9	263	0.11
V151	4	200X300	4.7	690	0.28
V152	1	200X300	4.7	690	0.28
V153	3	200X300	4.7	690	0.28
V154	4	200X300	1.8	255	0.10
V156	4	200X300	4.1	596	0.24
V158	4	200X300	3.5	500	0.20
V160	4	200X300	4.0	576	0.23
V162	2	200X300	3.2	458	0.18
V163	2	200X300	3.2	458	0.18
V165	2	200X300	4.7	683	0.27
V166 (?)	1	200X300	4.1	593	0.24
V167	8	200X300	4.1	593	0.24
V168	17	200X300	4.1	593	0.24
V169	19	200X300	4.1	593	0.24
V170	3	200X300	4.1	593	0.24
V171	1	200X300	4.1	593	0.24
V172	6	200X300	5.2	765	0.31
V174	2	200X300	5.1	750	0.30
V175	2	200X300	5.1	750	0.30
V176	2	200X300	2.9	411	0.16
V177	2	200X300	2.9	411	0.16
V178	4	200X300	5.6	818	0.33
V180	3	200X300	3.1	450	0.18
V181	3	200X300	3.1	450	0.18
V182	3	200X300	3.4	488	0.20
V183	3	200X300	3.4	488	0.20
V184	6	200X300	6.2	907	0.36
V186	1	200X300	6.6	966	0.39
V187	4	200X300	6.6	966	0.39
V188	5	200X300	3.6	525	0.21
V189	6	200X300	3.6	525	0.21
V190	1	200X300	1.6	229	0.09
V191	2	200X300	1.6	229	0.09
V192	1	200X300	3.2	466	0.19
V193	2	200X300	3.2	466	0.19
V195	4	200X300	6.1	901	0.36
V196	4	200X300	4.4	638	0.26
V197	12	200X300	4.4	638	0.26
V198	3	200X300	3.3	478	0.19
V199	6	200X300	3.3	478	0.19
V200	1	200X300	4.2	614	0.25
V201	2	200X300	4.2	614	0.25
V202	2	200X300	4.0	576	0.23
V203	4	200X300	4.0	576	0.23
V205	2	200X300	2.5	353	0.14
V206	1	200X300	4.1	592	0.24
V207	2	200X300	4.1	592	0.24

Peça	Qte	Descrição	Area(m²)	Peso (kgf)	Volume(m³)
V209	2	200X300	2.4	345	0.14
V211	3	200X300	5.9	865	0.35
V212	1	200X300	3.9	560	0.22
V213	2	200X300	3.9	560	0.22
V215	4	200X300	6.0	878	0.35
V216	1	200X300	4.6	665	0.27
V217	4	200X300	4.6	665	0.27
V218	14	200X300	4.7	685	0.27
V219	4	200X300	4.7	685	0.27
V220 (?)	1	200X300	4.7	685	0.27
V221	1	200X300	4.7	685	0.27
V222	3	200X300	4.0	586	0.23
V223	1	200X300	4.0	586	0.23
V224	5	200X300	3.9	570	0.23
V225	3	200X300	3.9	570	0.23
V226	6	200X300	2.4	338	0.14
V227	6	200X300	2.4	338	0.14
V228	3	200X300	3.9	567	0.23
V229	3	200X300	3.9	567	0.23
V230	3	200X300	3.8	551	0.22
V231 (?)	1	200X300	3.8	551	0.22
V232	4	200X300	4.7	683	0.27
V233	3	200X300	4.7	683	0.27
V234	2	200X300	3.7	532	0.21
V236	4	200X300	3.0	427	0.17
V238	1	200X300	2.4	338	0.14
V239	1	200X300	2.4	338	0.14
V240	2	200X300	1.5	203	0.08
V241	2	200X300	1.5	203	0.08
V242	3	200X300	5.0	736	0.29
V243	3	200X300	5.0	736	0.29
V244	2	200X300	5.0	739	0.30
V245	2	200X300	5.0	739	0.30
V246	1	200X300	4.5	660	0.26
V247	1	200X300	4.5	660	0.26
V248	1	200X300	3.8	556	0.22
V249	1	200X300	3.8	556	0.22
V250	1	200X300	3.2	461	0.18
V251	1	200X300	3.2	461	0.18
V252	1	200X300	1.4	188	0.08
V253	1	200X300	1.4	188	0.08
V254	2	200X300	2.2	308	0.12
V256	1	200X300	5.6	821	0.33
V257	1	200X300	5.6	821	0.33
V258	2	200X300	5.6	824	0.33
V260	1	200X300	3.2	466	0.19
V261	1	200X300	3.2	466	0.19
V262	1	200X300	3.1	452	0.18
V263	1	200X300	3.1	452	0.18
V264	2	200X300	5.4	796	0.32
V266	2	200X300	5.5	806	0.32
V268	1	200X300	5.4	794	0.32
V269	1	200X300	1.5	203	0.08
V270	1	200X300	2.5	360	0.14

**ENSAIO DE RESISTÊNCIA DE SOLO
LEVANTAMENTOS E ESTUDOS
PRELIMINARES**

**Projeto de Construção de
Hospital Municipal de Apuiarés
Sede Municipal
Apuiarés - CE**

AVALIAÇÃO TÉCNICA DE RESISTÊNCIA DE SOLO
(Teste de Penetração Padrão - Standard Penetration Test-SPT)

CONTRATANTE: Prefeitura Municipal de Apuiarés
C.N.P.J. 07.438.468/0001-01.

EMPRESA CONTRATADA: Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica LTDA
CNPJ: 07.279.410/0001-62

RESPONSÁVEL TÉCNICO
JOAQUIM LOPES FEITOSA
GEÓLOGO – CREA/CE – 13804 D
RNP – 0605757330.

Novembro de 2025.

1. Introdução.

O presente relatório discorre sobre os resultados de 05 (sondagens) sondagens com desenvolvimento de ensaios SPT's, realizados entre os dias 08 e 11 de outubro de 2025, em terreno de domínio público com área investigada de 4.455,00m² onde está inserida a área do empreendimento, localizado a Rua Frederico Ferreira Pontes (CE 341), na Sede do Município de Apuiarés, Estado do Ceará.

2. Descrição da área em estudo e sua geologia.

A área do projeto situa-se em terreno localizado na Sede do Município de Apuiarés, com sondagens georreferenciadas através do Sistema de Posicionamento Global (GPS), com utilização de GPS GARMIN *map 62sc*, com configuração no DATUM WGS 84 e coordenadas UTM, compatível com o SIGAS 2000.

Localmente os litótipos estão representados por dioritos incluindo, subordinadamente, gabros e granitóides, que apresentam características físicas (dureza, permeabilidade, plasticidade, resistência à pressão, etc.) compatíveis com cargas de alta taxa de compressão. Os sistemas de fraturas associados, perpendiculares ao estiramento mineral, apresentam-se pouco penetrativas. Localmente não há evidências de estruturas que marquem a ocorrência de eventos tectônicos associados, não comprometendo a locação do empreendimento. O direcionamento preferencial dos litótipos apresenta direção preferencial de alinhamento mineral com sentido **N45°E**.

Foi caracterizada na área uma Unidade Geotécnica considerando-se a litologia, materiais inconsolidados, gênese, textura, granulometria, espessura, porosidade e permeabilidade e resistência à penetração.

3. Metodologia de ensaios realizados.

Foram executados ensaios de resistência de acordo com a NBR6484 (execução de sondagem de simples reconhecimento - SPT). Além da determinação de perfis de solo, do nível de lençol freático, capacidade de carga e relação solo/rocha. Os valores nortearão o dimensionamento das fundações do projeto estrutural do empreendimento.



Joaquim Lopes Felton
Geólogo - CREA - CE 13804D
RNP 0605767330

As sondagens à percussão – SPT iniciam-se com a execução de perfuração manual a trado até o nível d'água, se possível, ou material resistente a este método. Daí procede-se a perfuração com circulação d'água (lama). A cada metro de avanço é realizado um ensaio SPT (standard penetration test), anotando-se o número de golpes necessários para penetração do amostrador padrão num intervalo de 45cm, cravado no terreno mediante golpes de um peso de 65 kg solto em queda livre de uma altura de 75 cm. O ensaio penetrométrico prossegue até as condições de resistência da norma NBR 6484/2001, nos itens 4.3.10, 4.3.11 e 4.3.12, ou até quando satisfizerem as informações desejadas do projeto de construção. Daí pode se proceder se for o caso, ao ensaio de avanço por lavagem durante um intervalo total de 30 minutos, dividido em três etapas de 10 minutos, onde são anotados os respectivos comprimentos do avanço da palheta de lavagem. O limite para este ensaio é de avanços inferiores a 50 mm em cada período de 10 minutos (NBR-6484/2001). Os parâmetros definidos para a resistência do solo foram obtidos através de sondagens SPT “Standard Penetration Test” (Teste de Penetração Padrão) expostos nas **Tabelas 01 a 05**.

Quadro 01 – Locação de Sondagens				
Sondagem	Profundidade Inicial	Profundidade Final	Latitude	Longitude
SP 01	1,00m	3,15m	UTM 9.563.396,21s	24M 451,952,69E
SP 02	1,00m	2,80m	UTM 9.563.374,29s	24M 451.940,43E
SP 03	1,00m	2,70m	UTM 9.563.377,60s	24M 451.903,24E
SP 04	1,00m	3,25m	UTM 9.563.411,22s	24M 451.912,40E
SP 05	1,00m	3,40m	UTM 9.563.385,86s	24M 451.929,02E


 Joaquim Lopes Feitosa
 Geólogo - CREA - GE 13804D
 RNP 0605767330

4 – Perfis esquemáticos e Boletins de sondagens.

- Perfil Esquemático em SP 01.

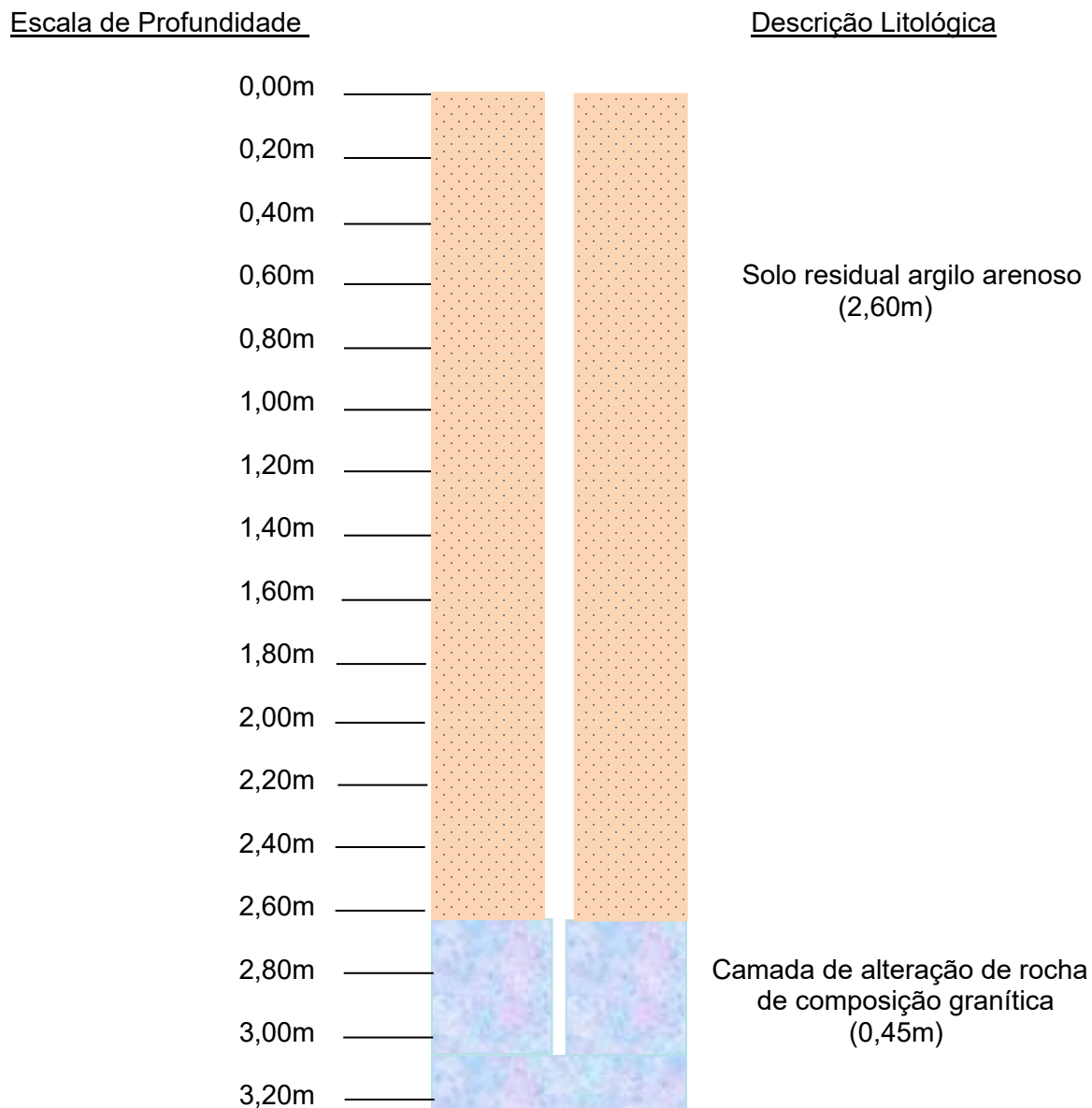


Fig. 01: Perfil Geológico esquemático em SP 01 com 3,15m.


Joaquim Lopes Feliciano
Geólogo - CREA - GE 13804D
RNP 0605767330

BOLETIM DE SONDAGEM – BS 01

CLIENTE: Prefeitura Municipal de Apuiarés.													Sondagem a Percussão SP 01 - SPT 01 a 03.											
OBRA: Construção de Hospital Municipal.																								
LOCAL: Rua Frederico Ferreira Pontes, Sede Municipal.													Cota:		Início: 09/11/2025 Término: 09/11/2025									
Responsável			Operador		Escala		Relatório																	
Joaquim Feitosa			Feitosa Neto								DES. REF.													
Cota em Relação ao RN	Convenção e Posição da Amostra	Profund. Da Camada	Resistência a Penetração – SPT										Revestimento: Amostrador: Raymond Diam. Ext.: 2” Diam. Int.: 1 3/8” Peso: 65 kg Altura da Queda: 75cm											
Nível D’agua			Nº Golpes		Gráfico																			
0,00m			Últimos 30cm	Acumul	10	20	30	40	50	60	70	Ensaio de Penetração					Classificação da Camada							
	1,00 2,00 3,00 4,00	1,45m 2,45m 3,15m	08 10 19	08 18 37											03	03	05	Solo residual argiloso						
																			Camada de alteração de rocha granítica Limites de SPT's					
Profundidade do nível D’água. – Não Identificado									Coordenadas: UTM 9.563.396,21S / 24M 451.952,69E.															
Inicial: m Final: m Obs.:									Profundidade Final – 3,15m															

- Nestas condições foram realizados dois ensaios SPT para a sondagem, obtendo-se os resultados expostos na **Tabela 01**.

Tabela 01: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS					
Relação entre tensão admissível e número de golpes (NSPT) para a sondagem SP 01.					
Tipo de solo	Consistência	SPT	Nº de golpes	Tensão admissível	Profundidade
Solo argilo arenoso	Média	01	08	1,82Kg/cm²	1,45m
Solo argilo arenoso	Média	02	10	2,16Kg/cm²	2,45m
Camada de alteração de rocha	Alta	03	19	3,35Kg/cm²	3,15m

$$T \text{ admissível} = \sqrt{N \text{ SPT}} - 1 \longrightarrow \text{Taxa de Resistência}$$

Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - CE 13804D
RNP 0605757330

- Perfil Esquemático em SP 02.

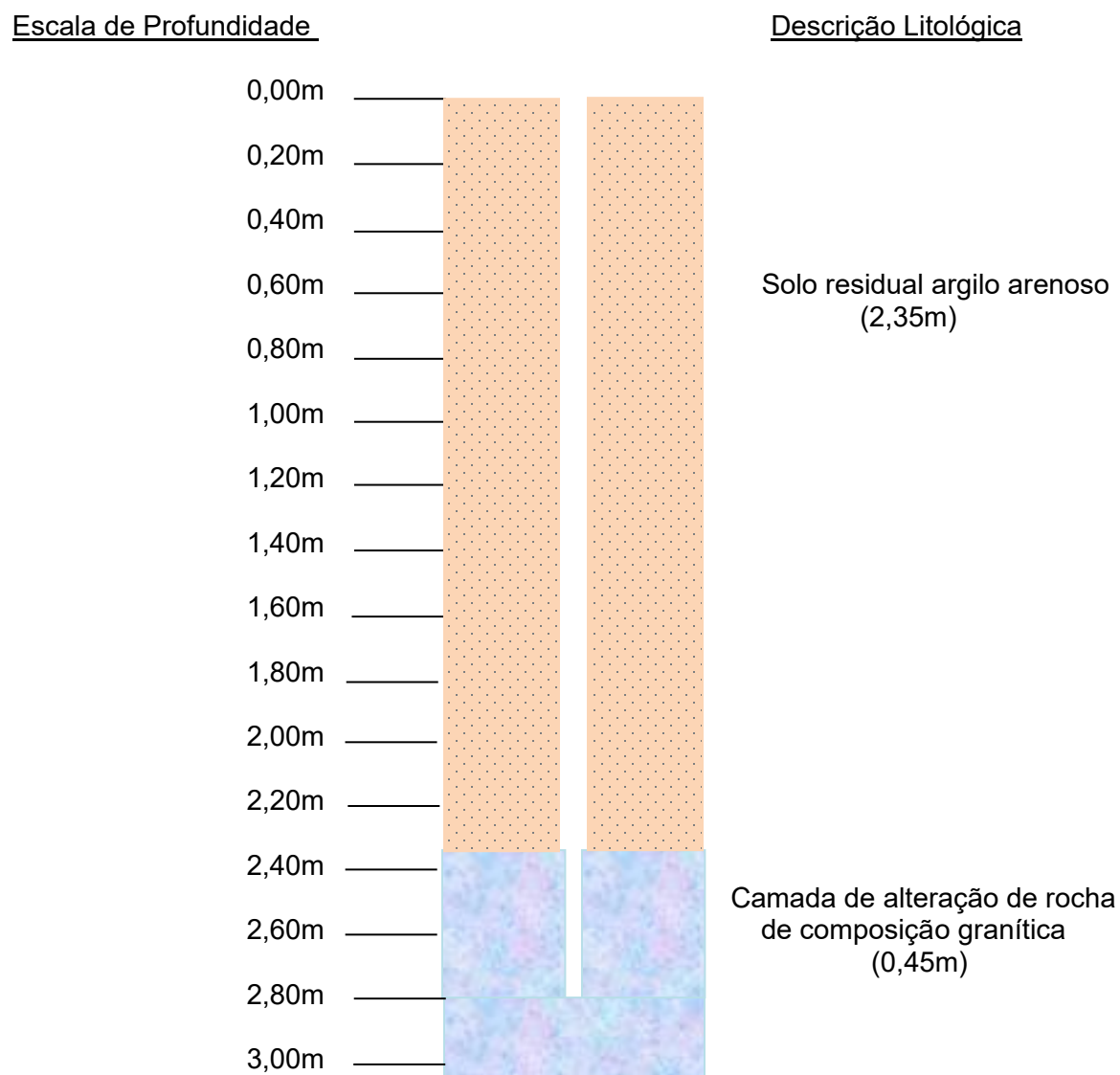


Fig. 02: Perfil Geológico esquemático em SP 02 com 2,80m.


Joaquim Lopes Feltosa
Geólogo - CREA - GE 13804D
RNP 0605767330

BOLETIM DE SONDAGEM – BS 02

CLIENTE: Prefeitura Municipal de Apuiarés.													Sondagem a Percussão					
OBRA: Construção de Hospital Municipal.													SP 02 - SPT 01 a 03.					
LOCAL: Rua Frederico Ferreira Pontes, Sede Municipal.													Cota:		Início: 10/11/2025 Término: 10/11/2025			
Responsável			Operador		Escala		Relatório											
Joaquim Feitosa			Feitosa Neto								DES. REF.							
Cota em Relação ao RN	Convenção e Posição da Amostra	Profund. Da Camada	Resistência a Penetração – SPT											Revestimento: Amostrador: Raymond Diam. Ext.: 2” Diam. Int.: 1 3/8” Peso: 65 kg Altura da Queda: 75cm				
Nível D’água			Nº Golpes		Gráfico													
0,00m			Últimos 30cm	Acumul	10	20	30	40	50	60	70	Ensaio de Penetração		Classificação da Camada				
	1,00	1,45m	09	09									03	04	05	Solo residual argiloso		
	2,00	2,45m	12	21									04	05	07			
	3,00	2,80m	21	42									06	08	13			
	4,00															Camada de alteração de rocha granítica Limites de SPT's		
Profundidade do nível D’água. – Não Identificado													Coordenadas: UTM 9.563.379,29S / 24M 451.940,43E.					
Inicial: m			Final: m			Obs.:			Profundidade Final – 2,80m									

- Nestas condições foram realizados dois ensaios SPT para a sondagem, obtendo-se os resultados expostos na **Tabela 02**.

Tabela 02: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS					
Relação entre tensão admissível e número de golpes (NSPT) para a sondagem SP 02.					
Tipo de solo	Consistência	SPT	Nº de golpes	Tensão admissível	Profundidade
Solo argilo arenoso	Média	01	09	2,00Kg/cm²	1,45m
Solo argilo arenoso	Média	02	12	2,46Kg/cm²	2,45m
Camada de alteração de rocha	Alta	03	21	3,58Kg/cm²	2,80m

$$T \text{ admissível} = \sqrt{N \text{ SPT}} - 1 \longrightarrow \text{Taxa de Resistência}$$

Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - GE 13804/D
RNP 0605767330

- Perfil Esquemático em SP 03.

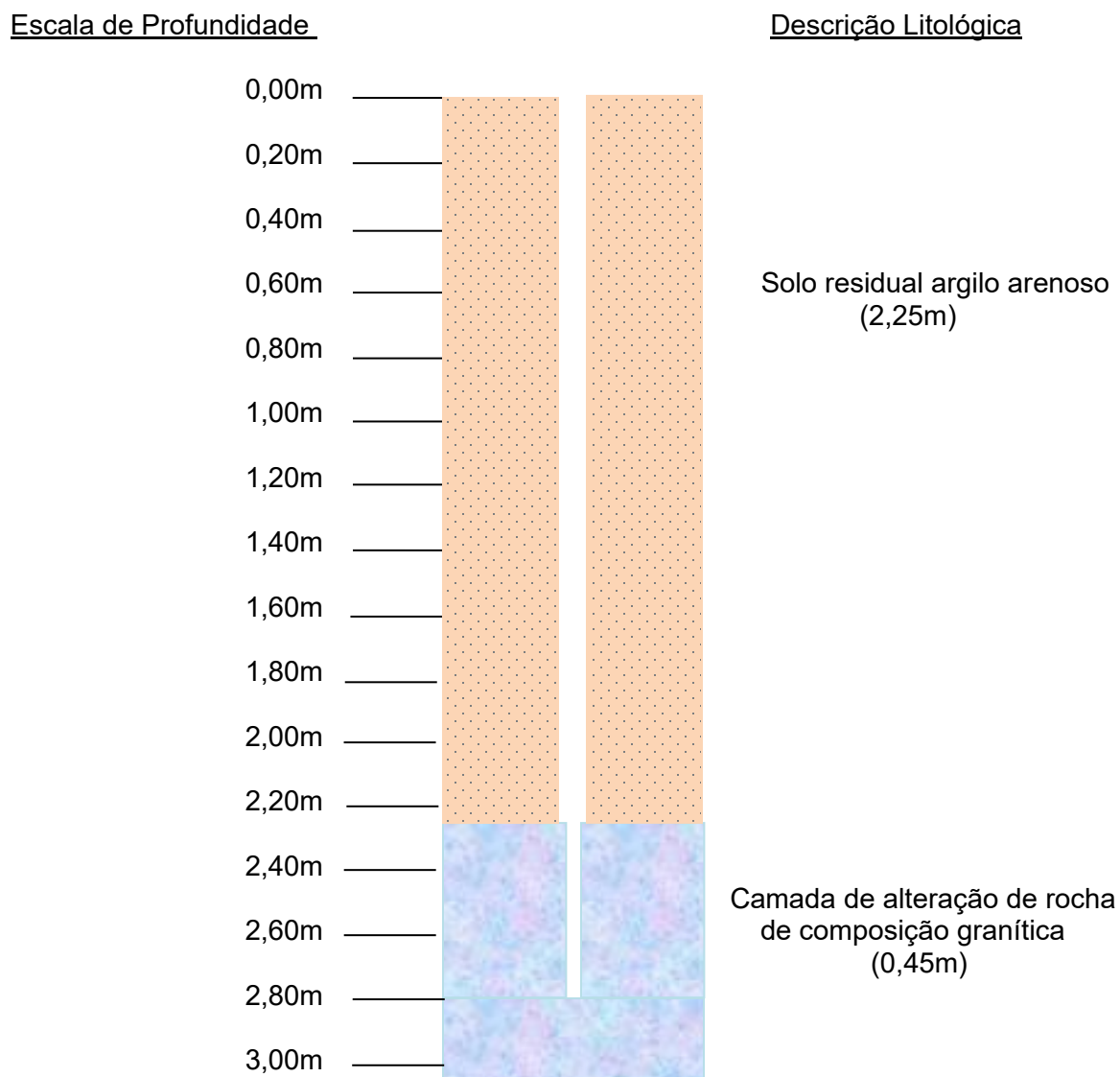


Fig. 03: Perfil Geológico esquemático em SP 03 com 2,70m.


Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - CE 13804D
RNP 0605757330

BOLETIM DE SONDAGEM – BS 03

CLIENTE: Prefeitura Municipal de Apuiarés.													Sondagem a Percussão																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
OBRA: Construção de Hospital Municipal.													SP 03 - SPT 01 a 03.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
LOCAL: Rua Frederico Ferreira Pontes, Sede Municipal.													Cota:		Início: 10/11/2025																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Responsável			Operador			Escala			Relatório				Término: 10/11/2025																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Joaquim Feitosa			Feitosa Neto										DES. REF.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Cota em Relação ao RN	Convenção e Posição da Amostra	Profund. Da Camada	Resistência a Penetração – SPT											Revestimento: Amostrador: Raymond Diam. Ext.: 2” Diam. Int.: 1 3/8” Peso: 65 kg Altura da Queda: 75cm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Nº Golpes			Gráfico																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Nível D’água			Últimos 30cm		Acumul												Ensaio de Penetração		Classificação da Camada																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
0,00m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

- Nestas condições foram realizados dois ensaios SPT para a sondagem, obtendo-se os resultados expostos na **Tabela 03**.

Tabela 03: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS					
Relação entre tensão admissível e número de golpes (NSPT) para a sondagem SP 03.					
Tipo de solo	Consistência	SPT	Nº de golpes	Tensão admissível	Profundidade
Solo argilo arenoso	Média	01	09	2,00Kg/cm²	1,45m
Solo argilo arenoso	Média	02	11	2,31Kg/cm²	2,45m
Camada de alteração de rocha	Alta	03	20	3,47Kg/cm²	2,70m

$$T \text{ admissível} = \sqrt{N \text{ SPT}} - 1 \longrightarrow \text{Taxa de Resistência}$$


Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - CE 13804D
RNP 0605767330

- Perfil Esquemático em SP 04.

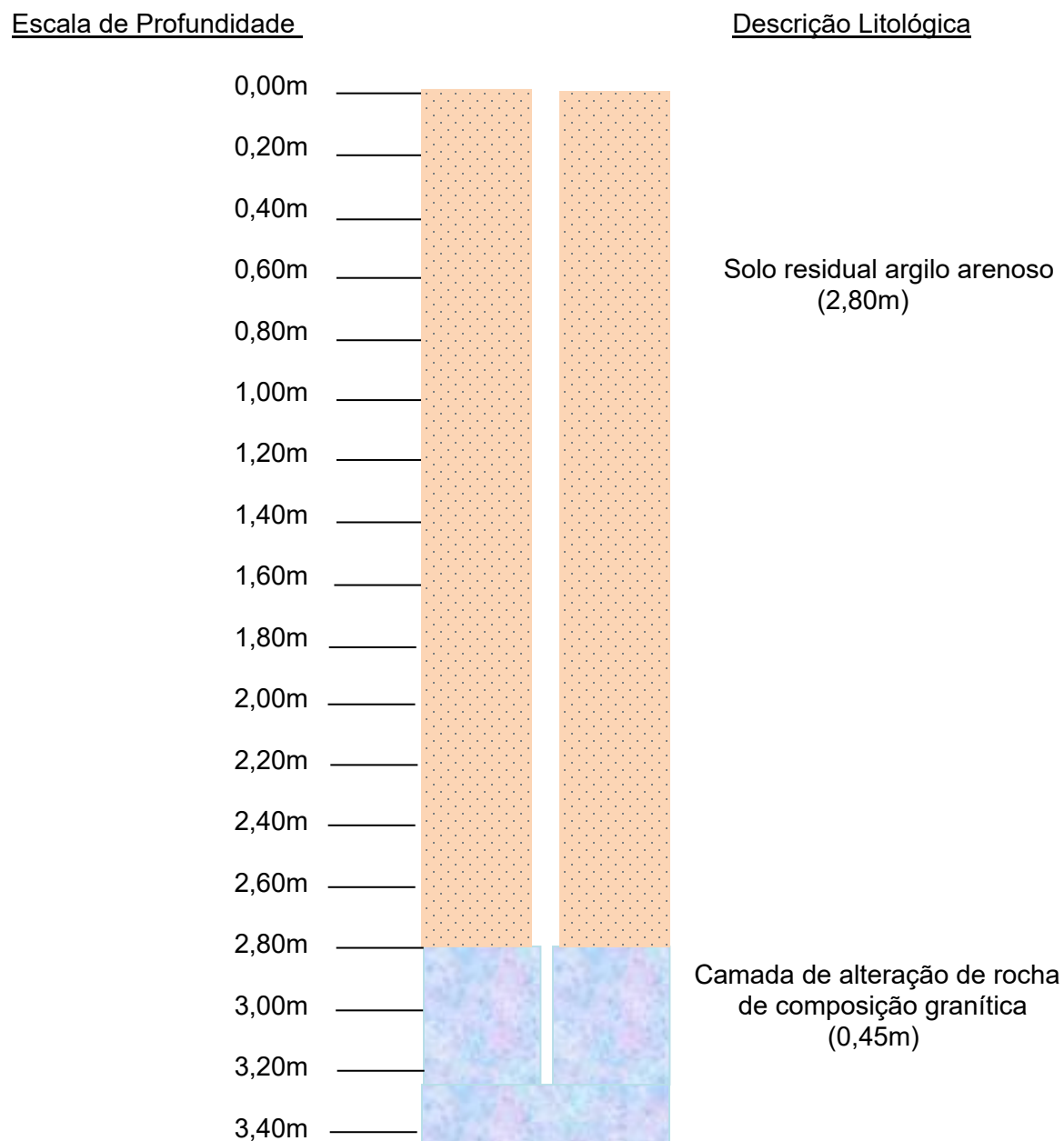


Fig. 04: Perfil Geológico esquemático em SP 04 com 3,25m.


Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - CE 13804D
RNP 0605757330

BOLETIM DE SONDAGEM – BS 04

CLIENTE: Prefeitura Municipal de Apuiarés.													Sondagem a Percussão SP 04 - SPT 01 a 03.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
OBRA: Construção de Hospital Municipal.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
LOCAL: Rua Frederico Ferreira Pontes, Sede Municipal.													Cota:		Início: 11/11/2025 Término: 11/11/2025																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Responsável			Operador		Escala		Relatório																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Joaquim Feitosa			Feitosa Neto								DES. REF.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Cota em Relação ao RN Nível D'agua 0,00m	Convenção e Posição da Amostra	Profund. Da Camada	Resistência a Penetração – SPT										Revestimento: Amostrador: Raymond Diam. Ext.: 2” Diam. Int.: 1 3/8” Peso: 65 kg Altura da Queda: 75cm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			Nº Golpes		Gráfico																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			Últimos 30cm	Acumul	10	20	30	40	50	60	70	Ensaio de Penetração					Classificação da Camada																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							</

- Nestas condições foram realizados dois ensaios SPT para a sondagem, obtendo-se os resultados expostos na **Tabela 04**.

Tabela 04: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS					
Relação entre tensão admissível e número de golpes (NSPT) para a sondagem SP 04.					
Tipo de solo	Consistência	SPT	Nº de golpes	Tensão admissível	Profundidade
Solo argilo arenoso	Média	01	08	1,82Kg/cm²	1,45m
Solo argilo arenoso	Média	02	10	2,16Kg/cm²	2,45m
Camada de alteração de rocha	Alta	03	21	3,58Kg/cm²	3,25m

$$T \text{ admissível} = \sqrt{N \text{ SPT}} - 1 \longrightarrow \text{Taxa de Resistência}$$

Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - CE 13804D
RNP 0605767330

- Perfil Esquemático em SP 04.

Escala de Profundidade

Descrição Litológica

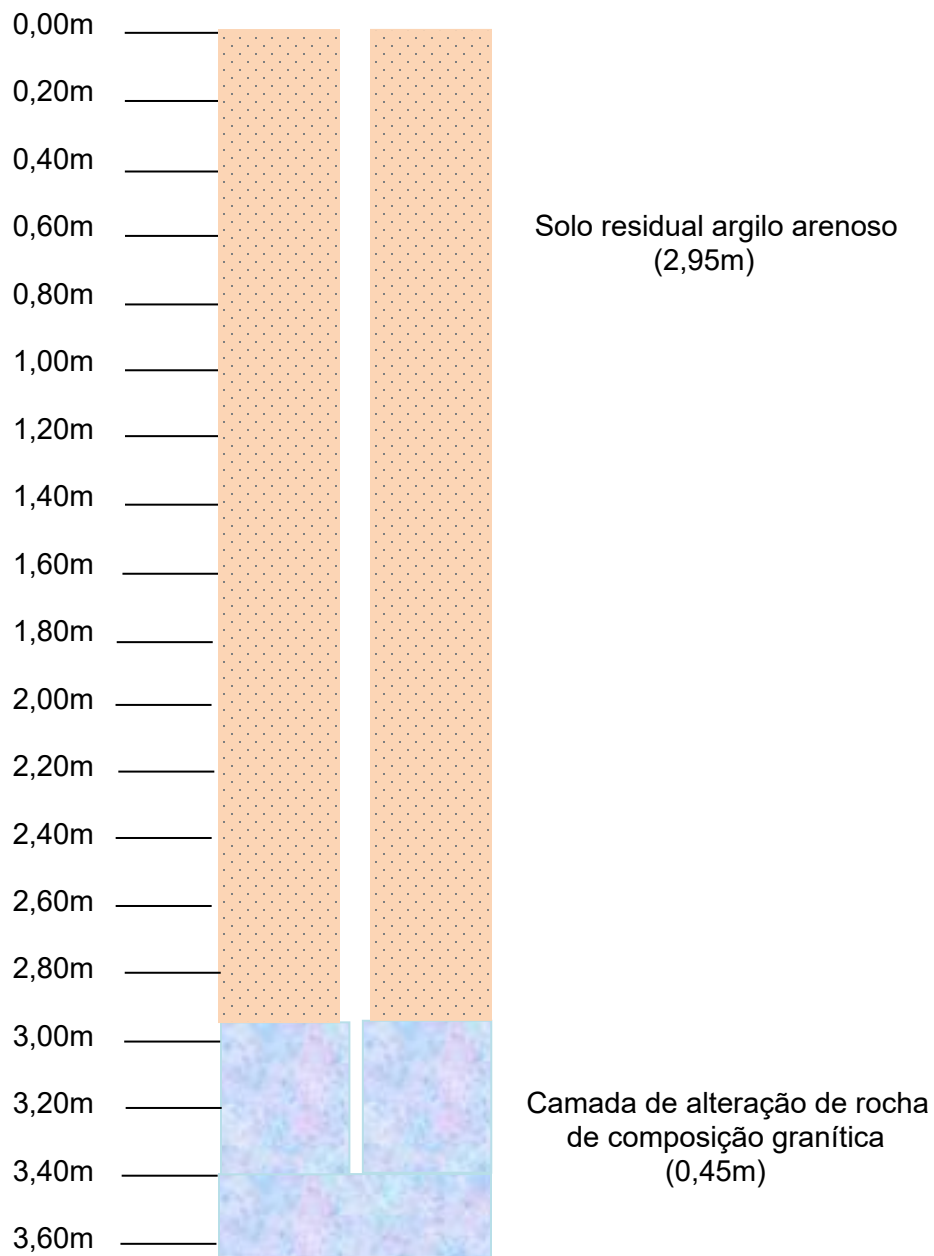


Fig. 05: Perfil Geológico esquemático em SP 05 com 3,40m.


 Joaquim Lopes Feitosa
 Geólogo - CREA - GE 13804D
 RNP 0605767330

BOLETIM DE SONDAGEM – BS 05

CLIENTE: Prefeitura Municipal de Apuiarés.													Sondagem a Percussão SP 05 - SPT 01 a 03.						
OBRA: Construção de Hospital Municipal.																			
LOCAL: Rua Frederico Ferreira Pontes, Sede Municipal.													Cota:		Início: 11/11/2025 Término: 11/11/2025				
Responsável			Operador		Escala		Relatório												
Joaquim Feitosa			Feitosa Neto								DES. REF.								
Cota em Relação ao RN Nível D'água 0,00m	Convenção e Posição da Amostra	Profund. Da Camada	Resistência a Penetração – SPT													Revestimento: Amostrador: Raymond Diam. Ext.: 2” Diam. Int.: 1 3/8” Peso: 65 kg Altura da Queda: 75cm			
			Nº Golpes		Gráfico														
			Últimos 30cm	Acumul	10	20	30	40	50	60	70	Ensaio de Penetração		Classificação da Camada					
	1,00	1,45m	08	08												03	04	04	Solo residual argiloso
	2,00																		
	3,00	2,45m	09	17												04	04	05	
	4,00	3,40m	19	36												05	07	12	Camada de alteração de rocha granítica Limites de SPT's
Profundidade do nível D'água. – Não Identificado									Coordenadas: UTM 9.563.385,86s / 24M 451.929,02E.										
Inicial: m			Final: m			Obs.:			Profundidade Final – 3,40m										

- Nestas condições foram realizados dois ensaios SPT para a sondagem, obtendo-se os resultados expostos na **Tabela 05**.

Tabela 05: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS					
Relação entre tensão admissível e número de golpes (NSPT) para a sondagem SP 05.					
Tipo de solo	Consistência	SPT	Nº de golpes	Tensão admissível	Profundidade
Solo argilo arenoso	Média	01	08	1,82Kg/cm²	1,45m
Solo argilo arenoso	Média	02	09	2,00Kg/cm²	2,45m
Camada de alteração de rocha	Alta	03	19	3,35Kg/cm²	3,40m

$$T \text{ admissível} = \sqrt{N \text{ SPT}} - 1 \longrightarrow \text{Taxa de Resistência}$$

Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - CE 13804D
RNP 0605767330

6. Registro Fotográfico.



Fotos 01, 02 e 03 -Vista geral do terreno observado de SP 04.



Joaquim Lopes Feitosa
Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - GE 13804D
RNP 0605757330



Fotos 04, 05, 06, 07, 08 e 09 – registro de desenvolvimento de ensaios SPT's.


Joaquim Lopes Feitosa
 Geólogo - CREA - CE 13804D
 RNP 0605757330

7. Conclusões e Recomendações.

Os valores de resistência de solo, obtidos através de ensaios SPT indicam que há viabilidade para implantação de fundações em profundidades de sub superfície do tipo Sapata, de acordo com os resultados observados nas **Tabelas 01 a 05**.

O **nível d'água** não foi atingido nas profundidades alcançadas nas sondagens.

Com base nas observações, condições e continuidades das estruturas geológicas e nas análises e trabalhos executados no perímetro do empreendimento conclui-se pela adequabilidade da área para implantação do projeto, desde que consideradas as avaliações feitas para a respectiva Unidade Geotécnica.

7. Adequabilidade do Terreno.

A apresentação de adequabilidade tem por objetivo recomendar, facilitar e sintetizar as informações e dados para o planejamento do empreendimento como uma contribuição técnica mais específica.

Foi caracterizada para a área uma única Unidade Geotécnica para o terreno considerando a litologia, materiais inconsolidados, gênese, textura, granulometria, espessura, porosidade e permeabilidade (absorção) e resistência à penetração.

As Avaliações de campo determinaram no terreno uma única Unidade Geotécnica, que foi avaliada quanto à adequabilidade para implantação do empreendimento levando em consideração os seguintes atributos: erosão, inundações, movimentos de massa, queda de blocos, poluição de aquíferos, e fundações.

A Unidade Geotécnica do Terreno, tem a seguinte avaliação:

- a. adequabilidade boa para implantação de vias de circulação do empreendimento em conformidade com a topografia;
- b. quando desprovidos de cobertura vegetal não é necessário que se realize contenção e estabilização de cortes e aterros;
- c. não foram detectadas fontes ou nascentes de água;
- d. baixa suscetibilidade à erosão para declividades na faixa de 0 - 10%.



Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - GE 13804/D
RNP 0605767330

IMAGEM VIRTUAL DE SITUAÇÃO DE ÁREA DO EMPREENDIMENTO



João Lopes
João Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - GE 13804D
RNP 0605767330

IMAGEM VIRTUAL DE LOCAÇÃO DE SONDAGENS NA ÁREA DO EMPREENDIMENTO




Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - CE 13804D
RNP 0605757330

LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO

Obs.: Levantamento realizado para efeito de campanha geotécnica.

MUNICÍPIO / UF	Apuiarés/CE.
CLIENTE	Prefeitura Municipal de Apuiarés.
OBRA	Construção de Hospital Municipal.
ENDEREÇO	Rua Frederico Ferreira Pontes, Sede Municipal.

ÁREA INVESTIGADA: 4.455,00m².**CÁLCULOS DO PERÍMETRO DA ÁREA INVESTIGADA**

VÉRTICE (PI)	LONGITUDE	LATITUDE	DISTANCIA ENTRE MARCOS	AZIMUTE			NUMERO DO MARCO
				H	M	S	
01	451.975,25	9.563.401,67	55,00m	196°	41'	18"	M 0 = 0
02	451.959,71	9.563.348,91	81,00m	286°	40'	19"	M 01
03	451.882,01	9.563.371,79	55,00m	16°	41'	18"	M 02
04	451.897,55	9.563.424,55	81,00m	106°	40'	19"	M 03
01	451.975,25	9.563.401,67	0,00	0°	0'	0"	M 0 = 0

Observação - Levantamento planimétrico com efeito para campanha geotécnica.

Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - CE 13804D
RNP 0605757330

Parecer Técnico

Análise de Projeto Arquitetônico

3 de outubro de 2025 | Nº 232

1. ANÁLISE DA DEMANDA

Análise de projeto básico de arquitetura para *IMPLANTAÇÃO* do *HOSPITAL GERAL DO MUNICÍPIO DE APUIARÉS* (CNPJ: 07.438.468/0001-01) localizado no município de *APUIARÉS*. Processo VIPROC Nº: 32295/2025.

2. LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS E/OU LEGISLAÇÃO QUE FUNDAMENTEM O TEMA

Trata-se da análise de um projeto arquitetônico para *IMPLANTAÇÃO* do *HOSPITAL GERAL DO MUNICÍPIO DE APUIARÉS* (CNPJ: 07.438.468/0001-01), localizada na CE-341, S/Nº – CENTRO no município de *APUIARÉS/CE*, de responsabilidade técnica do profissional *PEDRO HENRIQUE FERREIRA MELO – RNP: 0613674111* de acordo com a RDC Nº 50/2002, RDC Nº 36/2008, RDC Nº 51/2010, RDC Nº 15/2013, RDC Nº 222/2018, RDC 611/2022, NBR 9050 – ABNT e NBR 7256 – ABNT.

3. CONCLUSÃO

Após análise verificou-se que o projeto supracitado está de acordo com a legislação vigente. Portanto o mesmo encontra-se **APROVADO**, nesta coordenadoria de vigilância sanitária.

No entanto, as seguintes ressalvas devem ser destacadas:

1. Deverá ser garantido pelo proprietário do estabelecimento de saúde que o **Projeto Básico de Arquitetura e o Parecer Técnico**, ambos assinados pelos responsáveis habilitados da **Vigilância Sanitária**, sejam mantidos arquivados e disponíveis para consulta por ocasião das fiscalizações ou da elaboração de projetos de reformas e ampliações, conforme disposto pelo artigo 27 da RDC Nº 51/2011;
2. Deverá ser garantida a **apresentação do Projeto de Blindagem** referente aos ambientes que utilizem equipamentos de radiologia emissores de radiações eletromagnéticas, ionizantes ou não ionizantes. O referido projeto deverá ser elaborado e assinado por profissional legalmente habilitado, bem como aprovado e assinado pelo responsável legal, devendo ser apresentado juntamente com este Parecer de Aprovação. O não cumprimento desta exigência acarretará na perda de validade do referido parecer;
3. Deverá ser garantido os requisitos mínimos para o projeto e execução das **instalações de tratamento de ar** no estabelecimento assistencial de saúde em questão assim como disposto pela RDC Nº 50/2002 e NBR 7256 – ABNT;
4. Deverá ser garantido o projeto e execução das **instalações prediais obrigatórias** para o estabelecimento assistencial de saúde em questão assim como disposto para cada ambiente pela RDC Nº 50/2002, RDC Nº 36/2008, RDC Nº 15/2013 e RDC Nº 222/2018;
5. Deverá ser garantido o projeto e execução das **instalações elétricas** para o estabelecimento

Parecer Técnico

Análise de Projeto Arquitetônico



3 de outubro de 2025 | Nº 232

assistencial de saúde em questão assim como disposto pela RDC Nº 50/2002 e NBR 13534 – ABNT;

6. Deverá ser garantido *Quartos de Plantão* destinados especificamente aos profissionais enfermeiros, conforme exigido pela Lei nº 14.602/2023 (Lei do Descanso Digno da Enfermagem);
7. Deverá ser garantido o distanciamento adequado de 1 metro entre leitos, conforme requisitado para unidades de **Internação geral (lactente, criança, adolescente e adulto)** pela RDC 50/2002. Solicita-se, ainda, que esse mesmo critério de espaçamento garantido nas *Salas de Observação* da unidade de **Atendimento Imediato**;
8. Deverá ser garantido **Área de recreação/lazer/refeitório**, conforme requisitado para unidades de **Internação geral (lactente, criança, adolescente e adulto)** pela RDC 50/2002;
9. Deverá ser garantido que sempre que houver paciente (acamado ou não), examinado, manipulado, tocado, medicado ou tratado, é obrigatória a provisão de recursos para a lavagem de mãos através de lavatórios ou pias para uso da equipe de assistência, conforme disposto pela Seção B.4 Colocação de Lavatórios/pias/lavabos cirúrgicos da RDC Nº 50/2002. Recomenda-se, ainda, a disponibilização de lavatórios para mãos nas *Salas de Utilidades*, com torneiras ou comandos que dispensem o contato das mãos ao fechar a água;

Informamos que a aprovação dos projetos de estabelecimentos de saúde pelas vigilâncias sanitárias não exclui a necessidade de sua avaliação pelos demais órgãos competentes da Administração Pública para respectiva aprovação e atendimento das demais obrigações legais de acordo com o Artigo nº 23 da RDC 51/2011.

Informamos também que o PBA aprovado e respectivo parecer técnico final têm validade por 360 (trezentos e sessenta) dias, contados a partir da data de sua aprovação, podendo ser renovados por igual período, a critério da vigilância sanitária competente de acordo com o Artigo nº 28 da RDC 51/2011.

Vinícius Fernandes Muniz
Arquiteto – CAU A286626-9

Gayana Albuquerque Belém de Araújo
Arquiteta – CAU 90422-8

Maria Virma de Freitas Machado
Orientadora da Célula de Fiscalização e
Inspeção de Serviços de Saúde (CEFIS)

CARTÓRIO DO 2º OFÍCIO DE APUIARÉS - CE.

CERTIDÃO

Certifico que a presente cópia fotostática representa fielmente o conteúdo da Matrícula nº 207, deste Cartório do 2º Ofício de Apuiarés - Ce., nesta data de 04 de abril de 2014. O referido é verdade. Dou fé. Eu, JOÃO GOMES DA SILVA FILHO, Oficial do Registro de Imóveis.

CARTÓRIO JOÃO PARAIBA
Apuiarés - CE
Dr. João Gomes da Silva Filho





João Gomes da Silva Filho
Tabelião

Matricula	Nº 207
Registro Geral nº 2-A	Data: 04.04.14
Rubrica: 	Folhas: 207

MATRÍCULA Nº 207 - DATA: 04.04.2014.

IMÓVEL: Um terreno situado na Rua Frederico Pontes, s/n, na cidade de Apuiarés, Estado do Ceará, com área retangular, medindo 3.953,42m², (três mil novecentos e cinquenta e três metros quadrado e quarenta e dois centímetros quadrado), limitando-se: AO SUL, com terras pertencentes a Prefeitura Municipal de Apuiarés, AO NORTE com as terras pertencentes ao Sr. José Galdino Rabelo Filho, a, OESTE: com o Riacho Apuiarés e a LESTE: com a Rua Frederico Pontes. O imóvel é descrito e caracterizado com segue: "Inicia-se no marco "0" cravado junto à divisa com terras da Prefeitura Municipal de Apuiarés, segue em linha reta numa distancia de 78m no rumo até encontrar o marco 1; deflete à direita e seguindo a margem do riacho Apuiarés até encontra o marco 2; cravado junto à divisa com terras do Sr. José Rabelo Galdino filho, deflete à direita e segue em linha reta numa distancia de 68m até encontra o marco 3, confrontando com a Rua Frederico Pontes até encontrar o marco 0, ponto inicial desta descrição. Nas imediações da CE-341, no município de Apuiarés - Ce, tudo conforme planta e memorial descritivo da lavra do Sr. Manoel Honório de Brito Neto - CREA nº 29.816, neste ato apresentados, que ficam arquivados neste Cartório.

PROPRIETÁRIO: JOSÉ GALDINO RABELO FILHO, brasileiro, casado, funcionário publico, portador da identidade nº 1.253.594-SSP-CE, inscrito no CPF(MF) sob o nº 211.634.483-20, residente e domiciliado na Rua Nereu Ramos, 00908, Vila Pery, Fortaleza - Ceará.

REGISTRO ANTERIOR: Não Consta.

O referido é verdade. Dou fé. Eu, JOÃO GOMES DA SILVA FILHO, Oficial.

R-01/207 - Data: 04.04.2014. Nos termos da escritura pública de desapropriação amigável datada de 03 de abril de 2014, lavrada às fls. 192, do Livro nº 10, no Cartório de Notas e Registros da Comarca de Apuiarés-Ce, firmada pelo Tabelião João Gomes da Silva Filho, prenotada sob o nº 387, neste Registro Imobiliário, o proprietário **JOSÉ GALDINO RABELO FILHO**, brasileiro, casado, funcionário publico, portador da identidade nº 1.253.594-SSP-CE, inscrito no CPF(MF) sob o nº 211.634.483-20, residente e domiciliado na Rua Nereu Ramos, 00908, Vila Pery, Fortaleza-Ceará, transferiu o terreno da presente matrícula ao **MUNICÍPIO DE APUIARES**, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na Av. Gomes da Silva, nº 99, Centro, na cidade de Apuiarés, Estado do Ceará, inscrito no CNPJ(MF) sob o nº 07.438.468/0001-01, neste ato representado por seu atual Prefeito, **FRANCISCO JOSÉ BARBOSA GOIS**, brasileiro, casado, administrador, portador da Carteira de Identidade nº 339322, expedida pela SSP-DF, inscrito no CPF(MF) sob o nº 032.681.013-72, residente e domiciliado na Fazenda Quandu, na cidade de Apuiarés - Ceará, o qual destina-se a **Construção de uma Garagem para os carros da Prefeitura Municipal de Apuiarés** de acordo com projeto elaborado pela municipalidade, mediante o recebimento da importância de R\$ 60.000,00 (sessenta mil reais), como pagamento da parte de terra ora desapropriada. Apuiarés-ce, 04 de abril de 2014. O referido é verdade. Dou fé. Eu, JOÃO GOMES DA SILVA FILHO, Oficial.

CARTÓRIO DO 2º OFÍCIO DE APUIARÉS – CE.

CERTIDÃO

Certifico que a presente copia fotostática representa fielmente o conteúdo da Matrícula nº 207, deste Cartório do 2º Ofício de Apuiarés – Ce., nesta data de 04 de abril de 2014. O referido é verdade. Dou fê. Eu, JOÃO GOMES DA SILVA FILHO, Oficial do Registro de Imóveis.

CARTÓRIO JOÃO PARAIBA
Apuiarés - CE

Dr. João Gomes da Silva Filho



Página de solicitação de serviços do CEPI/CBMCE

Solicitação realizada com sucesso

Serviço solicitado: Análise de Projeto

CNPJ: 07.438.468/0001-01

Processo: 3026215

Uma mensagem de confirmação foi enviado para o e-mail do solicitante.

Caso não esteja na sua caixa de entrada, verifique na caixa de spam.

Acompanhe o andamento da solicitação pelo endereço <https://certificacao.bombeiros.ce.gov.br/acompanhamento>

(<https://certificacao.bombeiros.ce.gov.br/acompanhamento>).

Observações adicionais:

1. Para o processo de VISTORIA:

1.1 No prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis uma equipe do Corpo de Bombeiros realizará a vistoria no local.

1.2 O Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico aprovado pelo CBMCE será solicitado no ato da vistoria apenas para edificações acima de 750 metros de área construída, mais de três pavimentos ou os tipos de edificações que são necessárias por lei.

1.3 Se aprovada: o Certificado de Conformidade será emitido e poderá ser impresso a partir do link <https://certificacao.bombeiros.ce.gov.br/acompanhamento> (<https://certificacao.bombeiros.ce.gov.br/acompanhamento>).

1.4 Se reprovada: o relatório de Irregularidades será emitido e será possível ter acesso pelo link "STATUS DO DOCUMENTO". O responsável deverá executar no estabelecimento as medidas de segurança necessárias e solicitará, pelo sistema ou presencialmente no atendimento,

uma nova vistoria.

1.5 A taxa paga é válida por um ano, não sendo necessário, portanto, o pagamento de nova taxa de vistoria caso esta ainda esteja dentro da validade.

2. Para o processo de ANÁLISE DE PROJETOS:

2.1 No prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, o processo será analisado digitalmente.

2.2 Se aprovada: o Certificado de Aprovação de Projetos será emitido e poderá ser impresso a partir do link <https://certificacao.bombeiros.ce.gov.br/acompanhamento> (<https://certificacao.bombeiros.ce.gov.br/acompanhamento>).

2.3 Se reprovada: o Laudo de Reprovação será emitido e será possível ter acesso pelo link "STATUS DO DOCUMENTO". O responsável deverá executar as correções descrita no documento e enviar novamente o projeto no site do CEPI.

2.4 A taxa paga é válida por um ano, não sendo necessário, portanto, o pagamento de nova taxa de Análise de Projeto caso esta ainda esteja dentro da validade.

[Está com dúvidas e precisa de ajuda? \(https://www.cepi.cb.ce.gov.br/fale-conosco/\)](https://www.cepi.cb.ce.gov.br/fale-conosco/).

	RESUMO DO ORÇAMENTO				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50% CE
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00% 0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 42.473,06	1,02%
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 147.102,00	3,53%
3	LOCAÇÃO	R\$ 1.159,53	0,03%
4	MOVIMENTOS DE TERRA	R\$ 10.123,98	0,24%
5	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO	R\$ 583.535,09	14,00%
6	TÉRREO	R\$ 1.671.997,31	40,10%
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 371.439,98	8,91%
8	CABEAMENTO ESTRUTURADO	R\$ 143.953,65	3,45%
9	CIRCUITO FECHADO DE TV - CFTV	R\$ 59.454,52	1,43%
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 77.671,07	1,86%
11	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R\$ 144.888,59	3,48%
12	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 84.720,31	2,03%
13	CLIMATIZAÇÃO	R\$ 20.864,33	0,50%
14	COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 362.843,43	8,70%
15	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	R\$ 90.905,74	2,18%
16	GASES MEDICINAIS	R\$ 49.152,38	1,18%
17	UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR	R\$ 31.009,43	0,74%
18	CASA DE GÁS	R\$ 2.972,21	0,07%
19	COBERTURA	R\$ 87.891,44	2,11%
20	FACHADA	R\$ 52.649,55	1,26%
21	MURO	R\$ 132.335,38	3,17%
		VALOR BDI TOTAL:	R\$ 853.747,47 100,00%
		VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 3.315.395,51
		VALOR TOTAL:	R\$ 4.169.142,98

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA															
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FORTE		VERSÃO		HORA		MES		UF	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO			84,44%		47,48%		CE				
			SINAPI		2025/11 COM DESONERAÇÃO			92,17%		53,50%		CE				
			PRÓPRIA - ARQ		ARQ - SEINFRA			0,00%		0,00%						

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$ 42.473,06	1,02%
1.1	PLACA DA OBRA							R\$ 2.767,68	0,07%
1.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00	R\$ 183,41	R\$ 230,64	R\$ 2.767,68	0,07%
1.2	CANTEIRO DE OBRAS							R\$ 39.705,38	0,95%
1.2.1	C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	SEINFRA	M2	121,00	R\$ 116,21	R\$ 146,13	R\$ 17.681,73	0,42%
1.2.2	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.343,32	R\$ 1.689,22	R\$ 1.689,22	0,04%
1.2.3	C0370	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 6.807,23	R\$ 8.560,09	R\$ 8.560,09	0,21%
1.2.4	C0369	BARRACÃO ABERTO	SEINFRA	M2	10,00	R\$ 144,89	R\$ 182,20	R\$ 1.822,00	0,04%
1.2.5	C2936	REFEITÓRIOS	SEINFRA	M2	10,00	R\$ 353,19	R\$ 444,14	R\$ 4.441,40	0,11%
1.2.6	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.676,69	R\$ 2.108,44	R\$ 2.108,44	0,05%
1.2.7	C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS	SEINFRA	M2	10,00	R\$ 270,58	R\$ 340,25	R\$ 3.402,50	0,08%
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							R\$ 147.102,00	3,53%
2.1	ARQ-JB-0002	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	PRÓPRIA - ARQ	%	100,00	R\$ 1.169,80	R\$ 1.471,02	R\$ 147.102,00	3,53%
3	LOCAÇÃO							R\$ 1.159,53	0,03%
3.1	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	128,98	R\$ 7,15	R\$ 8,99	R\$ 1.159,53	0,03%
4	MOVIMENTOS DE TERRA							R\$ 10.123,98	0,24%
4.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	98,37	R\$ 48,92	R\$ 61,52	R\$ 6.051,72	0,15%
4.2	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	1,96	R\$ 646,46	R\$ 812,92	R\$ 1.593,32	0,04%
4.3	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	71,77	R\$ 27,47	R\$ 34,54	R\$ 2.478,94	0,06%
5	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO							R\$ 583.535,09	14,00%
5.1	SAPATAS							R\$ 87.975,61	2,11%

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA													
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FONTE	VERSÃO		HORA	MES	UF		
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%	CE		
							SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%	53,50%	CE		
							PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA		0,00%	0,00%			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
5.1.1	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	725,95	R\$ 11,96	R\$ 15,04	R\$ 10.918,29	0,26%
5.1.2	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	SEINFRA	KG	40,75	R\$ 12,99	R\$ 16,33	R\$ 665,45	0,02%
5.1.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	450,40	R\$ 12,09	R\$ 15,20	R\$ 6.846,08	0,16%
5.1.4	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	SEINFRA	M2	256,14	R\$ 140,04	R\$ 176,10	R\$ 45.106,25	1,08%
5.1.5	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	26,60	R\$ 571,56	R\$ 718,74	R\$ 19.118,48	0,46%
5.1.6	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	26,60	R\$ 159,08	R\$ 200,04	R\$ 5.321,06	0,13%
5.2	VIGAS							R\$ 157.037,67	3,77%
5.2.1	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	112,95	R\$ 11,96	R\$ 15,04	R\$ 1.698,77	0,04%
5.2.2	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	SEINFRA	KG	81,70	R\$ 12,99	R\$ 16,33	R\$ 1.334,16	0,03%
5.2.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	613,70	R\$ 12,09	R\$ 15,20	R\$ 9.328,24	0,22%
5.2.4	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	SEINFRA	M2	562,84	R\$ 140,04	R\$ 176,10	R\$ 99.116,12	2,38%
5.2.5	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	43,13	R\$ 571,56	R\$ 718,74	R\$ 30.999,26	0,74%
5.2.6	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	43,13	R\$ 268,48	R\$ 337,61	R\$ 14.561,12	0,35%
5.3	PILARES							R\$ 105.346,71	2,53%
5.3.1	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	1.065,50	R\$ 11,96	R\$ 15,04	R\$ 16.025,12	0,38%
5.3.2	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	SEINFRA	KG	48,05	R\$ 12,99	R\$ 16,33	R\$ 784,66	0,02%
5.3.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	442,45	R\$ 12,09	R\$ 15,20	R\$ 6.725,24	0,16%
5.3.4	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	SEINFRA	M2	359,84	R\$ 140,04	R\$ 176,10	R\$ 63.367,82	1,52%
5.3.5	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	17,46	R\$ 571,56	R\$ 718,74	R\$ 12.549,20	0,30%
5.3.6	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	17,46	R\$ 268,48	R\$ 337,61	R\$ 5.894,67	0,14%
5.4	CAIXA D'ÁGUA							R\$ 26.412,36	0,63%



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA :	08/01/2026	BDI :	25,75%	
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
		SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
5.4.1	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	442,00	R\$ 11,96	R\$ 15,04	R\$ 6.647,68	0,16%
5.4.2	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	19,05	R\$ 12,09	R\$ 15,20	R\$ 289,56	0,01%
5.4.3	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	SEINFRA	M2	73,64	R\$ 140,04	R\$ 176,10	R\$ 12.968,00	0,31%
5.4.4	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	6,16	R\$ 571,56	R\$ 718,74	R\$ 4.427,44	0,11%
5.4.5	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	6,16	R\$ 268,48	R\$ 337,61	R\$ 2.079,68	0,05%
5.5	PRÉ-MOLDADOS							R\$ 203.338,81	4,88%
5.5.1	C4456	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	SEINFRA	M2	1.219,35	R\$ 132,61	R\$ 166,76	R\$ 203.338,81	4,88%
5.6	ESCADA							R\$ 3.423,93	0,08%
5.6.1	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	2,60	R\$ 11,96	R\$ 15,04	R\$ 39,10	0,00%
5.6.2	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	7,10	R\$ 12,09	R\$ 15,20	R\$ 107,92	0,00%
5.6.3	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	SEINFRA	M2	11,29	R\$ 140,04	R\$ 176,10	R\$ 1.988,17	0,05%
5.6.4	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,22	R\$ 571,56	R\$ 718,74	R\$ 876,86	0,02%
5.6.5	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	1,22	R\$ 268,48	R\$ 337,61	R\$ 411,88	0,01%
6	TÉRREO							R\$ 1.671.997,31	40,10%
6.1	PAREDES E PAINÉIS							R\$ 153.377,69	3,68%
6.1.1	ALVENARIAS							R\$ 122.083,01	2,93%
6.1.1.1	C0047	ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm	SEINFRA	M2	1.964,78	R\$ 36,85	R\$ 46,34	R\$ 91.047,91	2,18%
6.1.1.2	93202	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	SINAPI	M	842,68	R\$ 28,12	R\$ 35,36	R\$ 29.797,16	0,71%
6.1.1.3	C0052	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA	SEINFRA	M2	7,52	R\$ 130,91	R\$ 164,62	R\$ 1.237,94	0,03%
6.1.2	VERGAS E CONTRA-VERGAS							R\$ 26.993,09	0,65%
6.1.2.1	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	SEINFRA	M3	11,87	R\$ 1.808,40	R\$ 2.274,06	R\$ 26.993,09	0,65%

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
							SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
						PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
6.1.3	DIVISÓRIAS							R\$ 4.301,59	0,10%
6.1.3.1	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	SEINFRA	M2	3,82	R\$ 503,66	R\$ 633,35	R\$ 2.419,40	0,06%
6.1.3.2	C4494	DIVISÓRIA PAINEL PVC, MONTANTE/RODAPÉ SIMPLES, PERFIL EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	5,49	R\$ 272,64	R\$ 342,84	R\$ 1.882,19	0,05%
6.2	IMPERMEABILIZAÇÃO							R\$ 16.153,55	0,39%
6.2.1	C4722	IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA, RESINA TERMOPLÁSTICA E TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM (SUPERFÍCIE EM CONTATO DIRETO COM A ÁGUA)	SEINFRA	M2	303,41	R\$ 42,34	R\$ 53,24	R\$ 16.153,55	0,39%
6.3	REVESTIMENTOS							R\$ 534.537,26	12,82%
6.3.1	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA							R\$ 311.827,66	7,48%
6.3.1.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	3.929,56	R\$ 7,42	R\$ 9,33	R\$ 36.662,79	0,88%
6.3.1.2	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	2.484,95	R\$ 51,72	R\$ 65,04	R\$ 161.621,15	3,88%
6.3.1.3	C3023	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	1.444,61	R\$ 46,49	R\$ 58,46	R\$ 84.451,90	2,03%
6.3.1.4	C0781	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO	SEINFRA	M2	521,92	R\$ 13,93	R\$ 17,52	R\$ 9.144,04	0,22%
6.3.1.5	C2112	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	SEINFRA	M2	521,92	R\$ 30,39	R\$ 38,22	R\$ 19.947,78	0,48%
6.3.2	REVESTIMENTO CERÂMICO							R\$ 222.709,60	5,34%
6.3.2.1	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	1.481,57	R\$ 108,24	R\$ 136,11	R\$ 201.656,49	4,84%
6.3.2.2	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	1.481,57	R\$ 11,30	R\$ 14,21	R\$ 21.053,11	0,50%
6.4	PISOS							R\$ 336.990,77	8,08%
6.4.1	PISO INTERNO							R\$ 280.942,67	6,74%
6.4.1.1	C1607	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	SEINFRA	M2	1.218,90	R\$ 57,40	R\$ 72,18	R\$ 87.980,20	2,11%
6.4.1.2	C5225	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS	SEINFRA	M2	1.198,46	R\$ 1,43	R\$ 1,80	R\$ 2.157,23	0,05%
6.4.1.3	C4071	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92	SEINFRA	M2	1.198,46	R\$ 12,10	R\$ 15,22	R\$ 18.240,56	0,44%

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS				DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS				FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ				SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
						SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
						PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
6.4.1.4	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	SEINFRA	M2	1.198,46	R\$ 27,02	R\$ 33,98	R\$ 40.723,67	0,98%
6.4.1.5	C2996	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	SEINFRA	M2	686,98	R\$ 68,64	R\$ 86,31	R\$ 59.293,24	1,42%
6.4.1.6	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	SEINFRA	M2	525,48	R\$ 109,79	R\$ 138,06	R\$ 72.547,77	1,74%
6.4.2	PISO EXTERNO							R\$ 56.048,10	1,34%
6.4.2.1	C4918	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X10)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	SEINFRA	M2	74,88	R\$ 87,04	R\$ 109,45	R\$ 8.195,62	0,20%
6.4.2.2	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	SEINFRA	M2	303,19	R\$ 45,88	R\$ 57,69	R\$ 17.491,03	0,42%
6.4.2.3	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	SEINFRA	M2	303,19	R\$ 27,02	R\$ 33,98	R\$ 10.302,40	0,25%
6.4.2.4	C4601	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	SEINFRA	M2	303,19	R\$ 52,61	R\$ 66,16	R\$ 20.059,05	0,48%
6.5	FORROS							R\$ 31.678,07	0,76%
6.5.1	C3970	FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm COM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	649,54	R\$ 38,78	R\$ 48,77	R\$ 31.678,07	0,76%
6.6	ESQUADRIAS							R\$ 192.116,65	4,61%
6.6.1	PORTAS							R\$ 102.321,92	2,45%
6.6.1.1	C4425	PORTA TIPO PARANÁ (0,70 x 2,10 m), C/ FERRAGENS	SEINFRA	UN	17,00	R\$ 374,05	R\$ 470,37	R\$ 7.996,29	0,19%
6.6.1.2	C4427	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS	SEINFRA	UN	18,00	R\$ 393,17	R\$ 494,41	R\$ 8.899,38	0,21%
6.6.1.3	C1988	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m	SEINFRA	UN	30,00	R\$ 1.052,89	R\$ 1.324,01	R\$ 39.720,30	0,95%
6.6.1.4	ARQ-JB-0118	PORTA EM MADEIRA DE LEI, DE CORRER, INCLUSO FERRAGENS E BATENTES	PRÓPRIA - ARQ	M2	4,20	R\$ 954,98	R\$ 1.200,89	R\$ 5.043,74	0,12%
6.6.1.5	ARQ-JB-0119	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM 4 FOLHAS DE VIDRO, SENDO 2 FOLHAS DE CORRER E 2 FIXAS	PRÓPRIA - ARQ	M2	2,00	R\$ 1.057,69	R\$ 1.330,05	R\$ 2.660,10	0,06%
6.6.1.6	C3733	PORTÃO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FECHAMENTO TOTAL C/ LAMBRI BOLA E CORREDIÇO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	SEINFRA	M2	5,76	R\$ 485,06	R\$ 609,96	R\$ 3.513,37	0,08%
6.6.1.7	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	SEINFRA	M	84,90	R\$ 95,24	R\$ 119,76	R\$ 10.167,62	0,24%
6.6.1.8	ARQ-JB-0120	PORTA MADEIRA 2 FOLHAS ABRIR (1,50 X 2,10m)	PRÓPRIA - ARQ	UN	12,00	R\$ 1.611,74	R\$ 2.026,76	R\$ 24.321,12	0,58%
6.6.2	JANELAS							R\$ 89.794,73	2,15%

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA															
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FONTE		VERSÃO		HORA		MES		UF	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO			84,44%		47,48%		CE				
			SINAPI		2025/11 COM DESONERAÇÃO			92,17%		53,50%		CE				
			PRÓPRIA - ARQ		ARQ - SEINFRA			0,00%		0,00%						

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
6.6.2.1	C4830	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	SEINFRA	M2	18,90	R\$ 527,57	R\$ 663,42	R\$ 12.538,64	0,30%
6.6.2.2	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	33,00	R\$ 311,95	R\$ 392,28	R\$ 12.945,24	0,31%
6.6.2.3	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	SEINFRA	M2	51,90	R\$ 179,43	R\$ 225,63	R\$ 11.710,20	0,28%
6.6.2.4	C3650	GUICHÊ EM AÇO INOX E VIDRO TEMPERADO E=6MM	SEINFRA	M2	5,00	R\$ 544,31	R\$ 684,47	R\$ 3.422,35	0,08%
6.6.2.5	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	SEINFRA	M	175,40	R\$ 95,24	R\$ 119,76	R\$ 21.005,90	0,50%
6.6.2.6	C1516	JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA	SEINFRA	M2	34,00	R\$ 658,93	R\$ 828,60	R\$ 28.172,40	0,68%
6.7	LOUÇAS E METAIS							R\$ 101.225,49	2,43%
6.7.1	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	UN	20,00	R\$ 661,55	R\$ 831,90	R\$ 16.638,00	0,40%
6.7.2	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	20,00	R\$ 72,80	R\$ 91,55	R\$ 1.831,00	0,04%
6.7.3	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	SEINFRA	UN	13,00	R\$ 105,49	R\$ 132,65	R\$ 1.724,45	0,04%
6.7.4	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	SEINFRA	M	45,90	R\$ 195,90	R\$ 246,34	R\$ 11.307,01	0,27%
6.7.5	C3004	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR	SEINFRA	UN	29,00	R\$ 301,34	R\$ 378,94	R\$ 10.989,26	0,26%
6.7.6	C2312	TANQUE DE LOUÇA C/COLUNA	SEINFRA	UN	8,00	R\$ 779,57	R\$ 980,31	R\$ 7.842,48	0,19%
6.7.7	C0358	BANCADA DE GRANITO PRETO C/BOLEAMENTO DUPLO (COLOCADO)	SEINFRA	M2	16,32	R\$ 921,96	R\$ 1.159,36	R\$ 18.920,76	0,45%
6.7.8	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	13,00	R\$ 463,18	R\$ 582,45	R\$ 7.571,85	0,18%
6.7.9	C2302	TAMPO DE AÇO INOX P/ BANCADAS	SEINFRA	M2	11,28	R\$ 1.087,01	R\$ 1.366,92	R\$ 15.418,86	0,37%
6.7.10	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	8,00	R\$ 463,18	R\$ 582,45	R\$ 4.659,60	0,11%
6.7.11	C3671	CONE PARA EXPURGO EM AÇO INOX COM TAMPA E GRELHA - L=500MM X C=500MM, ALTURA ATÉ 300MM E SAÍDA D=100MM	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 1.145,72	R\$ 1.440,74	R\$ 4.322,22	0,10%
6.8	PINTURA							R\$ 275.395,39	6,61%
6.8.1	PINTURA INTERNA							R\$ 255.337,37	6,12%
6.8.1.1	PAREDE							R\$ 205.398,03	4,93%

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA															
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FONTE		VERSÃO		HORA		MES		UF	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ						SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%		47,48%		CE	
								SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%		53,50%		CE	
								PRÓPRIA - ARQ		ARQ - SEINFRA		0,00%		0,00%		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
6.8.1.1.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	M2	895,25	R\$ 12,83	R\$ 16,13	R\$ 14.440,38	0,35%
6.8.1.1.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	895,25	R\$ 21,07	R\$ 26,50	R\$ 23.724,13	0,57%
6.8.1.1.3	C1905	PINTURA C/ EMASSAMENTO E LIXAMENTO EM PAREDE INTERNA, À BASE EPÓXI	SEINFRA	M2	997,04	R\$ 133,38	R\$ 167,73	R\$ 167.233,52	4,01%
6.8.1.2	TETO							R\$ 49.939,34	1,20%
6.8.1.2.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	M2	1.171,46	R\$ 12,83	R\$ 16,13	R\$ 18.895,65	0,45%
6.8.1.2.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	1.171,46	R\$ 21,07	R\$ 26,50	R\$ 31.043,69	0,74%
6.8.2	PINTURA ESQUADRIAS							R\$ 20.058,02	0,48%
6.8.2.1	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	SEINFRA	M2	375,90	R\$ 17,80	R\$ 22,38	R\$ 8.412,64	0,20%
6.8.2.2	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	375,90	R\$ 24,64	R\$ 30,98	R\$ 11.645,38	0,28%
6.9	PROTEÇÕES							R\$ 5.640,93	0,14%
6.9.1	99842	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF 10/2025 PS	SINAPI	M	9,02	R\$ 497,32	R\$ 625,38	R\$ 5.640,93	0,14%
6.10	LIMPEZA GERAL							R\$ 24.881,51	0,60%
6.10.1	C1628	LIMPEZA GERAL	SEINFRA	M2	1.531,17	R\$ 12,92	R\$ 16,25	R\$ 24.881,51	0,60%
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							R\$ 371.439,98	8,91%
7.1	CABOS E ELETRODUTOS							R\$ 226.988,92	5,44%
7.1.1	C1024	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 25,64	R\$ 32,24	R\$ 96,72	0,00%
7.1.2	C1710	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	30,00	R\$ 3,81	R\$ 4,79	R\$ 143,70	0,00%
7.1.3	C1711	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	SEINFRA	UN	7,00	R\$ 5,60	R\$ 7,04	R\$ 49,28	0,00%
7.1.4	C1713	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 9,44	R\$ 11,87	R\$ 47,48	0,00%
7.1.5	C1709	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	32,00	R\$ 2,48	R\$ 3,12	R\$ 99,84	0,00%

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA															
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FORTE		VERSÃO		HORA		MES		UF	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ						SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%		47,48%		CE	
								SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%		53,50%		CE	
								PRÓPRIA - ARQ							ARQ - SEINFRA	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
7.1.6	C0547	CABO EM PVC 1000V 10MM2	SEINFRA	M	776,69	R\$ 13,66	R\$ 17,18	R\$ 13.343,53	0,32%
7.1.7	C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	M	973,49	R\$ 18,62	R\$ 23,41	R\$ 22.789,40	0,55%
7.1.8	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	SEINFRA	M	5.125,73	R\$ 7,17	R\$ 9,02	R\$ 46.234,08	1,11%
7.1.9	C0553	CABO EM PVC 1000V 25MM2	SEINFRA	M	187,39	R\$ 25,14	R\$ 31,61	R\$ 5.923,40	0,14%
7.1.10	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	SEINFRA	M	3.948,88	R\$ 8,67	R\$ 10,90	R\$ 43.042,79	1,03%
7.1.11	ARQ-JB-0121	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO PVC 0,6/ 1kV, 500MM²	PRÓPRIA - ARQ	M	6,00	R\$ 600,75	R\$ 755,44	R\$ 4.532,64	0,11%
7.1.12	C1158	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm	SEINFRA	M	81,35	R\$ 53,98	R\$ 67,88	R\$ 5.522,04	0,13%
7.1.13	C1187	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	M	357,70	R\$ 15,79	R\$ 19,86	R\$ 7.103,92	0,17%
7.1.14	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	M	54,12	R\$ 37,44	R\$ 47,08	R\$ 2.547,97	0,06%
7.1.15	C1198	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	SEINFRA	M	134,14	R\$ 32,09	R\$ 40,35	R\$ 5.412,55	0,13%
7.1.16	C1195	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")	SEINFRA	M	1,00	R\$ 17,01	R\$ 21,39	R\$ 21,39	0,00%
7.1.17	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2")	SEINFRA	M	65,94	R\$ 49,06	R\$ 61,69	R\$ 4.067,84	0,10%
7.1.18	C1200	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 75mm (2 1/2")	SEINFRA	M	3,02	R\$ 66,33	R\$ 83,41	R\$ 251,90	0,01%
7.1.19	C1202	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3")	SEINFRA	M	4,50	R\$ 77,61	R\$ 97,59	R\$ 439,16	0,01%
7.1.20	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	841,08	R\$ 18,00	R\$ 22,64	R\$ 19.042,05	0,46%
7.1.21	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	SEINFRA	M	382,23	R\$ 9,87	R\$ 12,41	R\$ 4.743,47	0,11%
7.1.22	ARQ-JB-0037	CABO DE COBRE 0,6/1KV ISOLAMENTO XLPE 4mm²	PRÓPRIA - ARQ	M	0,40	R\$ 10,31	R\$ 12,96	R\$ 5,18	0,00%
7.1.23	ARQ-JB-0038	CABO DE COBRE 0,6/1KV ISOLAMENTO XLPE 6mm²	PRÓPRIA - ARQ	M	459,59	R\$ 13,44	R\$ 16,90	R\$ 7.767,07	0,19%
7.1.24	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	SEINFRA	M	14,15	R\$ 6,91	R\$ 8,69	R\$ 122,96	0,00%
7.1.25	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	M	389,52	R\$ 8,76	R\$ 11,02	R\$ 4.292,51	0,10%
7.1.26	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	SEINFRA	M	605,83	R\$ 6,91	R\$ 8,69	R\$ 5.264,66	0,13%

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA															
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FONTE		VERSÃO		HORA		MES		UF	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO			84,44%		47,48%		CE				
			SINAPI		2025/11 COM DESONERAÇÃO			92,17%		53,50%		CE				
			PRÓPRIA - ARQ		ARQ - SEINFRA			0,00%		0,00%						

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
7.1.27	C0530	CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2	SEINFRA	M	82,89	R\$ 25,08	R\$ 31,54	R\$ 2.614,35	0,06%
7.1.28	C0532	CABO ISOLADO PVC 750V 35MM2	SEINFRA	M	4,62	R\$ 33,17	R\$ 41,71	R\$ 192,70	0,00%
7.1.29	C0536	CABO ISOLADO PVC 750V 50MM2	SEINFRA	M	331,55	R\$ 47,58	R\$ 59,83	R\$ 19.836,64	0,48%
7.1.30	C0538	CABO ISOLADO PVC 750V 70MM2	SEINFRA	M	18,47	R\$ 61,90	R\$ 77,84	R\$ 1.437,70	0,03%
7.2	QUADROS, CAIXAS E DISJUNTORES							R\$ 35.991,19	0,86%
7.2.1	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	UN	289,00	R\$ 8,85	R\$ 11,13	R\$ 3.216,57	0,08%
7.2.2	ARQ-JB-0116	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC	PRÓPRIA - ARQ	UN	277,00	R\$ 13,82	R\$ 17,38	R\$ 4.814,26	0,12%
7.2.3	C3489	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA P/ LIGAÇÃO CONDOMINIAL DI=30x30cm	SEINFRA	UN	15,00	R\$ 176,23	R\$ 221,61	R\$ 3.324,15	0,08%
7.2.4	C1118	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	SEINFRA	UN	80,00	R\$ 99,06	R\$ 124,57	R\$ 9.965,60	0,24%
7.2.5	C4815	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 414,51	R\$ 521,25	R\$ 521,25	0,01%
7.2.6	C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 99,06	R\$ 124,57	R\$ 249,14	0,01%
7.2.7	C1122	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	SEINFRA	UN	5,00	R\$ 99,06	R\$ 124,57	R\$ 622,85	0,01%
7.2.8	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 99,06	R\$ 124,57	R\$ 124,57	0,00%
7.2.9	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 99,06	R\$ 124,57	R\$ 498,28	0,01%
7.2.10	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	SEINFRA	UN	14,00	R\$ 24,06	R\$ 30,26	R\$ 423,64	0,01%
7.2.11	C4817	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 250 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 961,05	R\$ 1.208,52	R\$ 1.208,52	0,03%
7.2.12	ARQ-JB-0071	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DPS - 275V/ 80KA	PRÓPRIA - ARQ	UN	12,00	R\$ 249,51	R\$ 313,76	R\$ 3.765,12	0,09%
7.2.13	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 160,14	R\$ 201,38	R\$ 805,52	0,02%
7.2.14	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 382,16	R\$ 480,57	R\$ 961,14	0,02%
7.2.15	C2072	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 335,25	R\$ 421,58	R\$ 421,58	0,01%
7.2.16	C2074	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATE 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 767,49	R\$ 965,12	R\$ 3.860,48	0,09%

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA															
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FONTE		VERSÃO		HORA		MES		UF	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO			84,44%		47,48%		CE				
			SINAPI		2025/11 COM DESONERAÇÃO			92,17%		53,50%		CE				
			PRÓPRIA - ARQ		ARQ - SEINFRA			0,00%		0,00%						

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
7.2.17	C4817	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 250 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 961,05	R\$ 1.208,52	R\$ 1.208,52	0,03%
7.3	INTERRUPTORES, TOMADAS E LUMINÁRIAS							R\$ 48.524,59	1,16%
7.3.1	C1492	INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 24,02	R\$ 30,21	R\$ 30,21	0,00%
7.3.2	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN	33,00	R\$ 17,52	R\$ 22,03	R\$ 726,99	0,02%
7.3.3	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN	38,00	R\$ 30,90	R\$ 38,86	R\$ 1.476,68	0,04%
7.3.4	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN	21,00	R\$ 43,63	R\$ 54,86	R\$ 1.152,06	0,03%
7.3.5	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	SEINFRA	UN	142,00	R\$ 28,50	R\$ 35,84	R\$ 5.089,28	0,12%
7.3.6	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	SEINFRA	UN	10,00	R\$ 23,28	R\$ 29,27	R\$ 292,70	0,01%
7.3.7	ARQ-JB-0122	LÂMPADA LED BULBO 12 W, BASE E 27	PRÓPRIA - ARQ	UN	6,00	R\$ 22,42	R\$ 28,19	R\$ 169,14	0,00%
7.3.8	ARQ-JB-0063	LUMINÁRIA TUBULAR COM 2 LÂMPADAS LED 20W	PRÓPRIA - ARQ	UN	221,00	R\$ 110,64	R\$ 139,13	R\$ 30.747,73	0,74%
7.3.9	101658	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	SINAPI	UN	10,00	R\$ 415,41	R\$ 522,38	R\$ 5.223,80	0,13%
7.3.10	ARQ-JB-0123	LÂMPADA LED BULBO 15 W, BASE E 27	PRÓPRIA - ARQ	UN	50,00	R\$ 40,51	R\$ 50,94	R\$ 2.547,00	0,06%
7.3.11	C4895	RELÉ DE NÍVEL COM 2 ELETRODOS CONTATOS DE 10A - 250V	SEINFRA	UN	5,00	R\$ 170,02	R\$ 213,80	R\$ 1.069,00	0,03%
7.4	SUBESTAÇÃO							R\$ 59.935,28	1,44%
7.4.1	C4941	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 47.662,25	R\$ 59.935,28	R\$ 59.935,28	1,44%
8	CABEAMENTO ESTRUTURADO							R\$ 143.953,65	3,45%
8.1	C4533	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	SEINFRA	M	2.699,22	R\$ 13,86	R\$ 17,43	R\$ 47.047,40	1,13%
8.2	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	SEINFRA	M	277,56	R\$ 27,32	R\$ 34,35	R\$ 9.534,19	0,23%
8.3	C1202	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3")	SEINFRA	M	20,92	R\$ 77,61	R\$ 97,59	R\$ 2.041,58	0,05%
8.4	C5190	TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-6, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)	SEINFRA	UN	44,00	R\$ 39,31	R\$ 49,43	R\$ 2.174,92	0,05%
8.5	C1021	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	77,00	R\$ 9,76	R\$ 12,27	R\$ 944,79	0,02%

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA															
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FONTE		VERSÃO		HORA		MES		UF	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO			84,44%		47,48%		CE				
			SINAPI		2025/11 COM DESONERAÇÃO			92,17%		53,50%		CE				
				PRÓPRIA - ARQ		ARQ - SEINFRA			0,00%		0,00%					

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
8.6	C1730	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 7,13	R\$ 8,97	R\$ 26,91	0,00%
8.7	C5188	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 1U DE ALTURA	SEINFRA	UN	12,00	R\$ 1.056,87	R\$ 1.329,01	R\$ 15.948,12	0,38%
8.8	ARQ-JB-0104	SWITCH TIPO 24 PORTAS	PRÓPRIA - ARQ	UN	12,00	R\$ 3.673,35	R\$ 4.619,24	R\$ 55.430,88	1,33%
8.9	C3762	RACK FECHADO 44 U'S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 2.864,11	R\$ 3.601,62	R\$ 10.804,86	0,26%
9	CIRCUITO FECHADO DE TV - CFTV							R\$ 59.454,52	1,43%
9.1	C4533	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	SEINFRA	M	1.515,53	R\$ 13,86	R\$ 17,43	R\$ 26.415,69	0,63%
9.2	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	SEINFRA	M	92,21	R\$ 27,32	R\$ 34,35	R\$ 3.167,41	0,08%
9.3	C0855	CONDULETE DE PVC DE 1" TIPO C - E - LL - LR	SEINFRA	UN	44,00	R\$ 30,02	R\$ 37,75	R\$ 1.661,00	0,04%
9.4	C1021	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	7,00	R\$ 9,76	R\$ 12,27	R\$ 85,89	0,00%
9.5	C1158	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm	SEINFRA	M	105,70	R\$ 53,98	R\$ 67,88	R\$ 7.174,92	0,17%
9.6	C1154	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100 X 200)mm	SEINFRA	M	3,85	R\$ 94,13	R\$ 118,37	R\$ 455,72	0,01%
9.7	ARQ-JB-0124	ELETROCALHA PERFURADA 150 x 50mm	PRÓPRIA - ARQ	UN	176,29	R\$ 85,00	R\$ 106,89	R\$ 18.843,64	0,45%
9.8	C1202	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3")	SEINFRA	M	16,91	R\$ 77,61	R\$ 97,59	R\$ 1.650,25	0,04%
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							R\$ 77.671,07	1,86%
10.1	C0495	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/4"X3/4" (40X25mm)	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 11,89	R\$ 14,95	R\$ 29,90	0,00%
10.2	C0492	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/2"X3/4" (50X25mm)	SEINFRA	UN	5,00	R\$ 14,32	R\$ 18,01	R\$ 90,05	0,00%
10.3	C1526	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	SEINFRA	UN	443,00	R\$ 11,71	R\$ 14,73	R\$ 6.525,39	0,16%
10.4	ARQ-JB-0117	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM	PRÓPRIA - ARQ	UN	1,00	R\$ 69,81	R\$ 87,79	R\$ 87,79	0,00%
10.5	C4393	JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D=40mm (1 1/4")	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 15,84	R\$ 19,92	R\$ 19,92	0,00%
10.6	C1568	JOELHO REDUÇÃO PVC ROSC. D=3/4"X1/2" (25X20mm)	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 13,29	R\$ 16,71	R\$ 16,71	0,00%
10.7	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	SEINFRA	M	1.000,74	R\$ 24,03	R\$ 30,22	R\$ 30.242,36	0,73%

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA															
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FONTE		VERSÃO		HORA		MES		UF	
							SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%		47,48%		CE	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ					SINAPI		2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%		53,50%		CE	
							PRÓPRIA - ARQ		ARQ - SEINFRA		0,00%		0,00%			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
10.8	C2624	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")	SEINFRA	M	0,80	R\$ 19,92	R\$ 25,05	R\$ 20,04	0,00%
10.9	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	SEINFRA	M	1,00	R\$ 32,10	R\$ 40,37	R\$ 40,37	0,00%
10.10	C2627	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	SEINFRA	M	74,60	R\$ 40,09	R\$ 50,41	R\$ 3.760,59	0,09%
10.11	C2628	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	M	108,30	R\$ 45,69	R\$ 57,46	R\$ 6.222,92	0,15%
10.12	C2631	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D=75mm (2 1/2")	SEINFRA	M	169,30	R\$ 95,10	R\$ 119,59	R\$ 20.246,59	0,49%
10.13	C2381	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	45,00	R\$ 10,19	R\$ 12,81	R\$ 576,45	0,01%
10.14	C2411	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 75X50MM PARA AGUA FRIA	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 72,19	R\$ 90,78	R\$ 90,78	0,00%
10.15	C2406	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 40X32MM PARA AGUA FRIA	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 24,30	R\$ 30,56	R\$ 30,56	0,00%
10.16	C1562	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. AZUL D=25mmX1/2"	SEINFRA	UN	111,00	R\$ 14,03	R\$ 17,64	R\$ 1.958,04	0,05%
10.17	95675	HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	SINAPI	UN	1,00	R\$ 172,45	R\$ 216,86	R\$ 216,86	0,01%
10.18	103042	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 17,54	R\$ 22,06	R\$ 22,06	0,00%
10.19	C2157	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	42,00	R\$ 57,76	R\$ 72,63	R\$ 3.050,46	0,07%
10.20	C3601	REGISTRO DE PRESSÃO D=20mm (3/4") - PADRÃO POPULAR	SEINFRA	UN	13,00	R\$ 46,17	R\$ 58,06	R\$ 754,78	0,02%
10.21	94492	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 41,85	R\$ 52,63	R\$ 52,63	0,00%
10.22	C3653	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	31,00	R\$ 5,08	R\$ 6,39	R\$ 198,09	0,00%
10.23	C3655	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4")	SEINFRA	UN	5,00	R\$ 10,91	R\$ 13,72	R\$ 68,60	0,00%
10.24	C4391	JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D=25mm (3/4")	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 8,53	R\$ 10,73	R\$ 10,73	0,00%
10.25	C1525	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 20mmX1/2"	SEINFRA	UN	240,00	R\$ 11,06	R\$ 13,91	R\$ 3.338,40	0,08%
11	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS							R\$ 144.888,59	3,48%
11.1	C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	SEINFRA	UN	15,00	R\$ 311,14	R\$ 391,26	R\$ 5.868,90	0,14%
11.2	C0592	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	SEINFRA	UN	30,00	R\$ 473,85	R\$ 595,87	R\$ 17.876,10	0,43%

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA															
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FORNTE		VERSÃO		HORA		MES		UF	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%		47,48%		CE		
							SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%		53,50%		CE		
							PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA		0,00%		0,00%				

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
11.3	C4923	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	SEINFRA	UN	16,00	R\$ 38,74	R\$ 48,72	R\$ 779,52	0,02%
11.4	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	SEINFRA	UN	90,00	R\$ 33,22	R\$ 41,77	R\$ 3.759,30	0,09%
11.5	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	SEINFRA	UN	52,00	R\$ 19,65	R\$ 24,71	R\$ 1.284,92	0,03%
11.6	C1540	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/2" (50mm)	SEINFRA	UN	70,00	R\$ 29,87	R\$ 37,56	R\$ 2.629,20	0,06%
11.7	C1582	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")	SEINFRA	UN	31,00	R\$ 48,64	R\$ 61,16	R\$ 1.895,96	0,05%
11.8	C1574	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS	SEINFRA	UN	29,00	R\$ 48,31	R\$ 60,75	R\$ 1.761,75	0,04%
11.9	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')	SEINFRA	M	1.776,66	R\$ 42,14	R\$ 52,99	R\$ 94.145,21	2,26%
11.10	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	SEINFRA	M	88,88	R\$ 17,97	R\$ 22,60	R\$ 2.008,69	0,05%
11.11	C2619	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	M	290,24	R\$ 24,75	R\$ 31,12	R\$ 9.032,27	0,22%
11.12	C2347	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")	SEINFRA	UN	41,00	R\$ 46,83	R\$ 58,89	R\$ 2.414,49	0,06%
11.13	C2360	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS	SEINFRA	UN	5,00	R\$ 27,88	R\$ 35,06	R\$ 175,30	0,00%
11.14	C3994	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 31,56	R\$ 39,69	R\$ 158,76	0,00%
11.15	89783	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	UN	6,00	R\$ 14,72	R\$ 18,51	R\$ 111,06	0,00%
11.16	C2601	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=200mm (8")	SEINFRA	M	1,00	R\$ 126,10	R\$ 158,57	R\$ 158,57	0,00%
11.17	C4389	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=75mm (3")	SEINFRA	UN	7,00	R\$ 27,68	R\$ 34,81	R\$ 243,67	0,01%
11.18	C1550	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	SEINFRA	UN	9,00	R\$ 36,74	R\$ 46,20	R\$ 415,80	0,01%
11.19	C1575	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=75mm (3")-C/ANÉIS	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 41,21	R\$ 51,82	R\$ 51,82	0,00%
11.20	C2599	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - JUNTA C/ANÉIS	SEINFRA	M	1,00	R\$ 37,07	R\$ 46,62	R\$ 46,62	0,00%
11.21	C1577	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm (4"X3")-C/ANÉIS	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 56,21	R\$ 70,68	R\$ 70,68	0,00%
12	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS							R\$ 84.720,31	2,03%

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA																
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%				
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FONTE		VERSÃO		HORA		MES		UF		
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ						SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%		47,48%		CE	
								SINAPI		2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%		53,50%		CE	
								PRÓPRIA - ARQ		ARQ - SEINFRA		0,00%		0,00%			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
12.1	C0592	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	SEINFRA	UN	22,00	R\$ 473,85	R\$ 595,87	R\$ 13.109,14	0,31%
12.2	ARQ-JB-0092	RALO ABACAXI 100mm	PRÓPRIA - ARQ	UN	11,00	R\$ 39,19	R\$ 49,28	R\$ 542,08	0,01%
12.3	C2594	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	SEINFRA	M	36,27	R\$ 40,23	R\$ 50,59	R\$ 1.834,90	0,04%
12.4	C2613	TUBO PVC CINZA RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6") JUNTA C/ANÉIS	SEINFRA	M	101,41	R\$ 122,12	R\$ 153,57	R\$ 15.573,53	0,37%
12.5	C2601	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=200mm (8")	SEINFRA	M	253,99	R\$ 126,10	R\$ 158,57	R\$ 40.275,19	0,97%
12.6	89591	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 140,48	R\$ 176,65	R\$ 176,65	0,00%
12.7	C1556	JOELHO PVC CINZA P/ESGOTO D=150mm (6") - JUNTA C/ANÉIS	SEINFRA	UN	21,00	R\$ 147,00	R\$ 184,85	R\$ 3.881,85	0,09%
12.8	ARQ-JB-0125	JUNÇÃO SIMPLES, DN 200 x 150	PRÓPRIA - ARQ	UN	3,00	R\$ 2.472,36	R\$ 3.108,99	R\$ 9.326,97	0,22%
13	CLIMATIZAÇÃO							R\$ 20.864,33	0,50%
13.1	C2606	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 1" (32mm)	SEINFRA	M	304,20	R\$ 27,14	R\$ 34,13	R\$ 10.382,35	0,25%
13.2	C2574	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D= 15mm (1/2") CLASSE E	SEINFRA	M	79,09	R\$ 65,33	R\$ 82,15	R\$ 6.497,24	0,16%
13.3	C4392	JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D=32mm (1")	SEINFRA	UN	43,00	R\$ 12,88	R\$ 16,20	R\$ 696,60	0,02%
13.4	C1527	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1"	SEINFRA	UN	63,00	R\$ 19,74	R\$ 24,82	R\$ 1.563,66	0,04%
13.5	C2366	TÊ PVC BRANCO ROSC. D= 1" (32mm)	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 24,03	R\$ 30,22	R\$ 30,22	0,00%
13.6	ARQ-JB-0103	CABO PP - 3 x 4,0 mm²	PRÓPRIA - ARQ	M	75,20	R\$ 17,92	R\$ 22,53	R\$ 1.694,26	0,04%
14	COMBATE A INCÊNDIO							R\$ 362.843,43	8,70%
14.1	C4394	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	SEINFRA	UN	122,00	R\$ 261,01	R\$ 328,22	R\$ 40.042,84	0,96%
14.2	C0855	CONDULETE DE PVC DE 1" TIPO C - E - LL - LR	SEINFRA	UN	12,00	R\$ 30,02	R\$ 37,75	R\$ 453,00	0,01%
14.3	95796	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	UN	69,00	R\$ 48,18	R\$ 60,59	R\$ 4.180,71	0,10%
14.4	95801	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	UN	13,00	R\$ 40,93	R\$ 51,47	R\$ 669,11	0,02%

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :	08/01/2026	BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FONTE	VERSÃO	HORA MES UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% CE
							SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50% CE
							PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
14.5	C0857	CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	SEINFRA	UN	42,00	R\$ 23,90	R\$ 30,05	R\$ 1.262,10	0,03%
14.6	C0947	COTOVELO AÇO GALV. D= 80mm (3")	SEINFRA	UN	31,00	R\$ 177,04	R\$ 222,63	R\$ 6.901,53	0,17%
14.7	C1821	NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=65mm (2 1/2")	SEINFRA	UN	20,00	R\$ 77,09	R\$ 96,94	R\$ 1.938,80	0,05%
14.8	C0946	COTOVELO AÇO GALV. D= 65mm (2 1/2")	SEINFRA	UN	18,00	R\$ 135,43	R\$ 170,30	R\$ 3.065,40	0,07%
14.9	C0001	ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO	SEINFRA	UN	22,00	R\$ 2.529,32	R\$ 3.180,62	R\$ 69.973,64	1,68%
14.10	C2543	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D= 15mm (1/2")	SEINFRA	M	24,07	R\$ 59,38	R\$ 74,67	R\$ 1.797,31	0,04%
14.11	C2545	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D= 25mm (1")	SEINFRA	M	365,31	R\$ 98,83	R\$ 124,28	R\$ 45.400,73	1,09%
14.12	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	SEINFRA	UN	24,00	R\$ 858,83	R\$ 1.079,98	R\$ 25.919,52	0,62%
14.13	C4041	DETECTOR IÔNICO DE FUMAÇA, MONTAGEM DE TETO, C/ BASE ALIMENTAÇÃO 220VAC, UMA SAÍDA DIGITAL - INSTALADO	SEINFRA	UN	65,00	R\$ 230,90	R\$ 290,36	R\$ 18.873,40	0,45%
14.14	C2548	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D= 80mm (3")	SEINFRA	M	209,40	R\$ 244,04	R\$ 306,88	R\$ 64.260,67	1,54%
14.15	C2565	TUBO COBRE D= 15mm(1/2") CLASSE E	SEINFRA	M	21,50	R\$ 32,87	R\$ 41,33	R\$ 888,60	0,02%
14.16	C2553	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D=65mm (2 1/2")	SEINFRA	M	278,00	R\$ 203,84	R\$ 256,33	R\$ 71.259,74	1,71%
14.17	C4042	ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	SEINFRA	UN	7,00	R\$ 224,40	R\$ 282,18	R\$ 1.975,26	0,05%
14.18	C1181	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1"	SEINFRA	M	68,93	R\$ 34,11	R\$ 42,89	R\$ 2.956,41	0,07%
14.19	C1180	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1 1/2"	SEINFRA	M	5,65	R\$ 51,27	R\$ 64,47	R\$ 364,26	0,01%
14.20	C3481	CONECTOR DE CAIXA TIPO RETO (BOX RETO) EM AÇO DIAM.=1"	SEINFRA	UN	25,00	R\$ 7,54	R\$ 9,48	R\$ 237,00	0,01%
14.21	C3480	CONECTOR DE CAIXA TIPO RETO (BOX RETO) EM AÇO DIAM.=1 1/4"	SEINFRA	UN	29,00	R\$ 11,61	R\$ 14,60	R\$ 423,40	0,01%
15	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA							R\$ 90.905,74	2,18%
15.1	C0466	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"	SEINFRA	UN	210,00	R\$ 7,17	R\$ 9,02	R\$ 1.894,20	0,05%
15.2	C0520	CABO COBRE NU 35MM2	SEINFRA	M	830,62	R\$ 44,69	R\$ 56,20	R\$ 46.680,84	1,12%
15.3	C0521	CABO COBRE NU 50MM2	SEINFRA	M	377,73	R\$ 64,14	R\$ 80,66	R\$ 30.467,70	0,73%

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA															
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FONTE		VERSÃO		HORA		MES		UF	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ						SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%		47,48%		CE	
								SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%		53,50%		CE	
								PRÓPRIA - ARQ		ARQ - SEINFRA		0,00%		0,00%		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
15.4	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	SEINFRA	UN	62,00	R\$ 39,74	R\$ 49,97	R\$ 3.098,14	0,07%
15.5	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	SEINFRA	UN	20,00	R\$ 324,91	R\$ 408,57	R\$ 8.171,40	0,20%
15.6	C2060	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 157,31	R\$ 197,82	R\$ 593,46	0,01%
16	GASES MEDICINAIS							R\$ 49.152,38	1,18%
16.1	C0478	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 15mm (1/2")	SEINFRA	PAR	141,00	R\$ 1,57	R\$ 1,97	R\$ 277,77	0,01%
16.2	93085	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 04/2022	SINAPI	UN	43,00	R\$ 15,63	R\$ 19,65	R\$ 844,95	0,02%
16.3	105215	BUCHA DE REDUÇÃO CPVC, SOLDÁVEL, DN 28 X 22 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 04/2024	SINAPI	UN	1,00	R\$ 8,73	R\$ 10,98	R\$ 10,98	0,00%
16.4	103805	COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS COMBUSTÍVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 04/2022	SINAPI	UN	238,00	R\$ 18,62	R\$ 23,41	R\$ 5.571,58	0,13%
16.5	92287	COTOVELO EM COBRE, DN 22 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM PRUMADA DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 04/2022	SINAPI	UN	87,00	R\$ 18,40	R\$ 23,14	R\$ 2.013,18	0,05%
16.6	103838	COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 04/2022	SINAPI	UN	279,00	R\$ 17,90	R\$ 22,51	R\$ 6.280,29	0,15%
16.7	C2332	TÊ COBRE OU BRONZE D= 15mm (1/2")	SEINFRA	UN	64,00	R\$ 15,30	R\$ 19,24	R\$ 1.231,36	0,03%
16.8	103856	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 04/2022	SINAPI	UN	27,00	R\$ 16,60	R\$ 20,87	R\$ 563,49	0,01%
16.9	103841	COTOVELO EM COBRE, DN 22 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 04/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 29,28	R\$ 36,82	R\$ 184,10	0,00%
16.10	C2333	TÊ COBRE OU BRONZE D= 22mm (3/4")	SEINFRA	UN	19,00	R\$ 22,91	R\$ 28,81	R\$ 547,39	0,01%
16.11	103845	COTOVELO EM COBRE, DN 28 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 04/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 41,97	R\$ 52,78	R\$ 52,78	0,00%
16.12	C2334	TÊ COBRE OU BRONZE D= 28mm (1")	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 31,95	R\$ 40,18	R\$ 120,54	0,00%
16.13	C2565	TUBO COBRE D= 15mm(1/2") CLASSE E	SEINFRA	M	401,34	R\$ 32,87	R\$ 41,33	R\$ 16.587,38	0,40%
16.14	C2566	TUBO COBRE D= 22mm (3/4") CLASSE E	SEINFRA	M	159,10	R\$ 55,18	R\$ 69,39	R\$ 11.039,95	0,26%



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%																						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	<table><tr><th>FORTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th><th>UF</th></tr><tr><td>SEINFRA</td><td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td><td>84,44%</td><td>47,48%</td><td>CE</td></tr><tr><td>SINAPI</td><td>2025/11 COM DESONERAÇÃO</td><td>92,17%</td><td>53,50%</td><td>CE</td></tr><tr><td>PRÓPRIA - ARQ</td><td>ARQ - SEINFRA</td><td>0,00%</td><td>0,00%</td><td></td></tr></table>					FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE	SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	
FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF																						
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE																						
SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE																						
PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%																							
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ																									

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
16.15	C2567	TUBO COBRE D= 28mm (1") CLASSE E	SEINFRA	M	44,47	R\$ 68,43	R\$ 86,05	R\$ 3.826,64	0,09%
17	UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR							R\$ 31.009,43	0,74%
17.1	C1152	DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR EÓLICO	SEINFRA	M	173,15	R\$ 142,42	R\$ 179,09	R\$ 31.009,43	0,74%
18	CASA DE GÁS							R\$ 2.972,21	0,07%
18.1	LAJES							R\$ 508,62	0,01%
18.1.1	C4456	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	SEINFRA	M2	3,05	R\$ 132,61	R\$ 166,76	R\$ 508,62	0,01%
18.2	ALVENARIAS							R\$ 335,02	0,01%
18.2.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	4,23	R\$ 62,98	R\$ 79,20	R\$ 335,02	0,01%
18.3	REVESTIMENTOS							R\$ 564,13	0,01%
18.3.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	8,45	R\$ 7,42	R\$ 9,33	R\$ 78,84	0,00%
18.3.2	C2126	REBOCO C/ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA ESP=5 mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	8,45	R\$ 30,49	R\$ 38,34	R\$ 323,97	0,01%
18.3.3	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	SEINFRA	M2	2,40	R\$ 14,44	R\$ 18,16	R\$ 43,58	0,00%
18.3.4	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	SEINFRA	M2	2,40	R\$ 39,01	R\$ 49,06	R\$ 117,74	0,00%
18.4	PISO							R\$ 297,24	0,01%
18.4.1	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	SEINFRA	M2	2,40	R\$ 45,88	R\$ 57,69	R\$ 138,46	0,00%
18.4.2	C4601	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	SEINFRA	M2	2,40	R\$ 52,61	R\$ 66,16	R\$ 158,78	0,00%
18.5	ESQUADRIAS							R\$ 838,50	0,02%
18.5.1	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	SEINFRA	M2	3,15	R\$ 211,68	R\$ 266,19	R\$ 838,50	0,02%
18.6	PINTURAS							R\$ 428,70	0,01%
18.6.1	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	6,30	R\$ 44,42	R\$ 55,86	R\$ 351,92	0,01%
18.6.2	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	SEINFRA	M2	4,42	R\$ 13,81	R\$ 17,37	R\$ 76,78	0,00%

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
							SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
							SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ										

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
19	COBERTURA							R\$ 87.891,44	2,11%
19.1	C1324	ESTRUTURA DE ALUMÍNIO EM DUAS ÁGUAS VÃO DE 20m	SEINFRA	M2	100,32	R\$ 244,79	R\$ 307,82	R\$ 30.880,50	0,74%
19.2	C2434	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3%.VÃO 24m	SEINFRA	M2	123,08	R\$ 236,16	R\$ 296,97	R\$ 36.551,07	0,88%
19.3	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	SEINFRA	M2	53,14	R\$ 108,42	R\$ 136,34	R\$ 7.245,11	0,17%
19.4	C4462	TELHA CERÂMICA	SEINFRA	M2	53,14	R\$ 70,31	R\$ 88,41	R\$ 4.698,11	0,11%
19.5	C5202	CUMEEIRA ONDULADA DE ALUMÍNIO	SEINFRA	M	62,71	R\$ 108,00	R\$ 135,81	R\$ 8.516,65	0,20%
20	FACHADA							R\$ 52.649,55	1,26%
20.1	REVESTIMENTOS							R\$ 11.635,52	0,28%
20.1.1	C3029	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	SEINFRA	M2	89,83	R\$ 44,77	R\$ 56,30	R\$ 5.057,43	0,12%
20.1.2	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	60,03	R\$ 87,14	R\$ 109,58	R\$ 6.578,09	0,16%
20.2	PINTURA							R\$ 856,15	0,02%
20.2.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	29,80	R\$ 22,85	R\$ 28,73	R\$ 856,15	0,02%
20.3	MARQUISE							R\$ 40.157,88	0,96%
20.3.1	C2222	REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS	SEINFRA	M2	35,59	R\$ 566,14	R\$ 711,92	R\$ 25.337,23	0,61%
20.3.2	C1353	ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES	SEINFRA	M2	45,90	R\$ 256,77	R\$ 322,89	R\$ 14.820,65	0,36%
21	MURO							R\$ 132.335,38	3,17%
21.1	FUNDAÇÃO DAS ALVENARIAS							R\$ 71.231,29	1,71%
21.1.1	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	34,60	R\$ 22,05	R\$ 27,73	R\$ 959,46	0,02%
21.1.2	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	17,31	R\$ 569,65	R\$ 716,33	R\$ 12.399,67	0,30%
21.1.3	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	SEINFRA	M3	6,50	R\$ 663,36	R\$ 834,18	R\$ 5.422,17	0,13%
21.1.4	C1805	MURO DIVISÓRIO C/ BLOCOS DE CONCRETO 14x19x39 CM, H=1,80 M, SOBRE SAPATA CORRIDA, C/ PILARETES E CINTA DE AMARRAÇÃO DE CONCRETO C/	SEINFRA	M	108,18	R\$ 385,56	R\$ 484,84	R\$ 52.449,99	1,26%

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA																	
		CLIENTE:				PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS				DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%			
		OBRA:				CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS				FONTE		VERSÃO		HORA		MES		UF	
		LOCAL:				APUIARÉS CEARÁ				SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%		47,48%		CE	
										SINAPI		2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%		53,50%		CE	
								PRÓPRIA - ARQ		ARQ - SEINFRA		0,00%		0,00%					
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$		PESO (%)						
									SEM BDI	COM BDI									
	C1805	PINGADEIRAS																	
21.2	ALVENARIA										R\$ 29.629,13		0,71%						
21.2.1	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm				SEINFRA	M2	216,35	R\$ 108,91	R\$ 136,95	R\$ 29.629,13		0,71%						
21.3	REVESTIMENTO ARGAMASSA										R\$ 20.626,81		0,49%						
21.3.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE				SEINFRA	M2	432,70	R\$ 7,42	R\$ 9,33	R\$ 4.037,09		0,10%						
21.3.2	C2126	REBOCO C/ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA ESP=5 mm P/ PAREDE				SEINFRA	M2	432,70	R\$ 30,49	R\$ 38,34	R\$ 16.589,72		0,40%						
21.4	PINTURAS										R\$ 7.516,00		0,18%						
21.4.1	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS				SEINFRA	M2	432,70	R\$ 13,81	R\$ 17,37	R\$ 7.516,00		0,18%						
21.5	ESQUADRIAS										R\$ 3.332,15		0,08%						
21.5.1	C4556	PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM				SEINFRA	M2	4,20	R\$ 630,91	R\$ 793,37	R\$ 3.332,15		0,08%						
VALOR BDI TOTAL:														R\$ 853.747,47					
VALOR ORÇAMENTO:														R\$ 3.315.395,51					
VALOR TOTAL:														R\$ 4.169.142,98					

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO													
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS						DATA :		08/01/2026	BDI :		25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS						FONTE		VERSÃO		HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ						SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%	CE
								SINAPI		2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%	53,50%	CE
								PRÓPRIA - ARQ		ARQ - SEINFRA		0,00%	0,00%	

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 42.473,06	100,00 %							100,00 %
			R\$ 42.473,06							R\$ 42.473,06
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 147.102,00	6,00 %	7,00 %	18,00 %	21,00 %	21,00 %	16,00 %	11,00 %	100,00 %
			R\$ 8.826,12	R\$ 10.297,14	R\$ 26.478,36	R\$ 30.891,42	R\$ 30.891,42	R\$ 23.536,32	R\$ 16.181,22	R\$ 147.102,00
3	LOCAÇÃO	R\$ 1.159,53	100,00 %							100,00 %
			R\$ 1.159,53							R\$ 1.159,53
4	MOVIMENTOS DE TERRA	R\$ 10.123,98	100,00 %							100,00 %
			R\$ 10.123,98							R\$ 10.123,98
5	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO	R\$ 583.535,09	20,00 %	40,00 %	40,00 %					100,00 %
			R\$ 116.707,02	R\$ 233.414,04	R\$ 233.414,03					R\$ 583.535,09
6	TÉRREO	R\$ 1.671.997,31			10,00 %	30,00 %	30,00 %	20,00 %	10,00 %	100,00 %
					R\$ 167.199,73	R\$ 501.599,19	R\$ 501.599,19	R\$ 334.399,46	R\$ 167.199,74	R\$ 1.671.997,31
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 371.439,98			25,00 %	25,00 %	25,00 %	25,00 %		100,00 %
					R\$ 92.860,00	R\$ 92.860,00	R\$ 92.860,00	R\$ 92.859,98		R\$ 371.439,98
8	CABEAMENTO ESTRUTURADO	R\$ 143.953,65			25,00 %	25,00 %	25,00 %	25,00 %		100,00 %
					R\$ 35.988,41	R\$ 35.988,41	R\$ 35.988,41	R\$ 35.988,42		R\$ 143.953,65
9	CIRCUITO FECHADO DE TV - CFTV	R\$ 59.454,52			25,00 %	25,00 %	25,00 %	25,00 %		100,00 %
					R\$ 14.863,63	R\$ 14.863,63	R\$ 14.863,63	R\$ 14.863,63		R\$ 59.454,52
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 77.671,07			25,00 %	25,00 %	25,00 %	25,00 %		100,00 %
					R\$ 19.417,77	R\$ 19.417,77	R\$ 19.417,77	R\$ 19.417,76		R\$ 77.671,07
11	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R\$ 144.888,59			25,00 %	25,00 %	25,00 %	25,00 %		100,00 %
					R\$ 36.222,15	R\$ 36.222,15	R\$ 36.222,15	R\$ 36.222,14		R\$ 144.888,59
12	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 84.720,31				25,00 %	25,00 %	25,00 %	25,00 %	100,00 %
						R\$ 21.180,08	R\$ 21.180,08	R\$ 21.180,08	R\$ 21.180,07	R\$ 84.720,31
13	CLIMATIZAÇÃO	R\$ 20.864,33			25,00 %	25,00 %	25,00 %	25,00 %		100,00 %
					R\$ 5.216,08	R\$ 5.216,08	R\$ 5.216,08	R\$ 5.216,09		R\$ 20.864,33
14	COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 362.843,43			20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	100,00 %
					R\$ 72.568,69	R\$ 72.568,69	R\$ 72.568,69	R\$ 72.568,69	R\$ 72.568,67	R\$ 362.843,43
15	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	R\$ 90.905,74				25,00 %	25,00 %	20,00 %	30,00 %	100,00 %
						R\$ 22.726,44	R\$ 22.726,44	R\$ 18.181,15	R\$ 27.271,71	R\$ 90.905,74
16	GASES MEDICINAIS	R\$ 49.152,38			25,00 %	25,00 %	25,00 %	25,00 %		100,00 %
					R\$ 12.288,10	R\$ 12.288,10	R\$ 12.288,10	R\$ 12.288,08		R\$ 49.152,38
17	UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR	R\$ 31.009,43			50,00 %	50,00 %				100,00 %
					R\$ 15.504,72	R\$ 15.504,71				R\$ 31.009,43

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO																
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS						DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS						FONTE		VERSÃO		HORA		MES		UF	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ							SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%		47,48%		CE	
									SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%		53,50%		CE	
									PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA		0,00%		0,00%			

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	Total parcela
18	CASA DE GÁS	R\$ 2.972,21							100,00 %	100,00 %
									R\$ 2.972,21	R\$ 2.972,21
19	COBERTURA	R\$ 87.891,44							100,00 %	100,00 %
									R\$ 87.891,44	R\$ 87.891,44
20	FACHADA	R\$ 52.649,55							100,00 %	100,00 %
									R\$ 52.649,55	R\$ 52.649,55
21	MURO	R\$ 132.335,38	40,00 %	30,00 %	30,00 %					100,00 %
			R\$ 52.934,15	R\$ 39.700,61	R\$ 39.700,62					R\$ 132.335,38
R\$ 4.169.142,98			R\$ 232.223,86	R\$ 283.411,79	R\$ 771.722,29	R\$ 881.326,67	R\$ 865.821,96	R\$ 686.721,80	R\$ 447.914,61	R\$
			R\$ 232.223,86	R\$ 515.635,65	R\$ 1.287.357,94	R\$ 2.168.684,61	R\$ 3.034.506,57	R\$ 3.721.228,37	R\$ 4.169.142,98	4.169.142,98

	COMPOSIÇÃO DO BDI				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50% CE
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00% 0,00%

APUIARÉS - EDIFICAÇÃO		
COD	DESCRIÇÃO	%
	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,23%
R	RISCOS	1,27%
	TOTAL	6,50%
	BENEFICIO	
S + G	SEGURO/GARANTIA	0,80%
L	LUCRO	6,16%
	TOTAL	6,96%
I	IMPOSTOS	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	CPRB (4,50% APENAS QUANDO HOVER DESONERÇÃO - INSS)	2,70%
	ISS	3,00%
	TOTAL	9,35%

BDI = 25,75%

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

	TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50% CE
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00% 0,00%

SEINFRA - CE - 028.1 COM DESONERAÇÃO

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	16,80%	16,80%

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	48,36%	19,04%

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	TOTAL	10,70%	8,09%

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	TOTAL	8,58%	3,55%

A + B + C + D =

84,44%

47,48%

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. PLACA DA OBRA

1.1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

		C	L	Q	QTD
	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	3,00	1,00	12,00
					12,00

1.2. CANTEIRO DE OBRAS

1.2.1. C2316 TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO (M2)

		C	H	Q	QTD
Frete hospital	ARRED((C*H*Q);2)	55,00	2,20	1,00	121,00
					121,00

1.2.2. C2851 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

1.2.3. C0370 BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1 (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

1.2.4. C0369 BARRACÃO ABERTO (M2)

		C	L	Q	QTD
	ARRED((C*L*Q);2)	5,00	2,00	1,00	10,00
					10,00

1.2.5. C2936 REFEITÓRIOS (M2)

		C	L	Q	QTD
	ARRED((C*L*Q);2)	5,00	2,00	1,00	10,00
					10,00

1.2.6. C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA (UN)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		Q	QTD
	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

1.2.7. C2946 SANITÁRIOS E CHUVEIROS (M2)

		C	L	Q	QTD
	ARRED((C*L*Q);2)	5,00	2,00	1,00	10,00
					10,00

2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1. ARQ-JB-0002 ADMINISTRAÇÃO LOCAL (%)

		Q	QTD
%	ARRED((Q);2)	100,00	100,00
			100,00

3. LOCAÇÃO

3.1. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

		P	Q	QTD
Bloco hospital	ARRED((P*Q);2)	208,72	0,50	104,36
Bloco lixo e gerador	ARRED((P*Q);2)	49,24	0,50	24,62
				128,98

4. MOVIMENTOS DE TERRA

4.1. C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	H	Q	QTD
Conforme projeto estrutural - PR 02/22 (S1=S2=S3=S4=S5=S7=S8=S9=S10=S11=S14=S15=S16=S18=S20=S21=S22=S23=S25=S26=S29=S30=S31=S32=S36=S43=S46=S47=S48=S50=S51=S53=S54=S58=S59=S60=S61=S70=S71=S72=S73=S77=S78=S79=S80=S81=S82=S83=S85=S86=S87=S88=S89=S94=S98=S99=S100=S101=S102=S103=S106=S107=S108=S109=S110=S113=S114=S118=S121=S123=S124=S125=S126=S137=S138=S139=S141=S142=S147=S154=S157=S158=S159=S160=S161=S162=S163=S164=S165=S166=S167=S169=S170=S174=S176=S177=S178=S179=S180=S182=S183=S184=S185=S187=S188=S189=S190=S191=S192=S194=S195=S197=S198=S199=S200=S201=S202=S203=S204=S205=S206=S211=S212=S213=S216=S218=S219=S220=S222=S223=S224=S225=S227=S228=S229=S230=S231=S232=S233=S234=S235=S236=S237=S238=S239=S240=S241=S242=S244=S245=S246=S247=S248=S249=S250=S252=S254=S255=S256=S258=S259=S260=S261=S262=S263=S264=S266=S267=S268=S269=S270=S272=S273)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,70	0,60	1,50	173,00	108,99
Conforme projeto estrutural - PR 02/22 (S6=S62=S63=S64=S65=S66=S67=S68=S69=S90)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,60	0,60	1,50	11,00	5,94
Conforme projeto estrutural - PR 02/22 (S17=S35=S92)	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,00	0,80	1,50	3,00	3,60
Conforme projeto estrutural - PR 02/22 (S13=S33=S42=S84=S95=S96=S104=S131=S132=S133=S140=S152=S153=S171=S172=S209=S214=S217)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,80	0,70	1,50	18,00	15,12
Conforme projeto estrutural - PR 02/22 (S19)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,80	0,70	1,50	1,00	0,84
Conforme projeto estrutural - PR 02/22 (S24=S27=S37=S44=S45=S52=S56=S75=S115=S119=S135=S173=S215=S253)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,90	0,70	1,50	14,00	13,23
Conforme projeto estrutural - PR 02/22 (S28=S40=S74=S91)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,90	0,80	1,50	4,00	4,32
Conforme projeto estrutural - PR 02/22 (S111=S129=S130)	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,40	1,30	1,50	3,00	8,19
Conforme projeto estrutural - PR 03/22 (S112)	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,50	1,40	1,50	1,00	3,15
Conforme projeto estrutural - PR 03/22 (S146)	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,00	0,60	1,50	1,00	0,90
Conforme projeto estrutural - PR 03/22 (S128=S150=S196=S271)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,70	0,70	1,50	4,00	2,94
Conforme projeto estrutural - PR 03/22 (S148)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,90	0,70	1,50	1,00	0,95
Conforme projeto estrutural - PR 03/22 (S175)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,90	0,90	1,50	1,00	1,22

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	H	Q	QTD
Conforme projeto estrutural - PR 03/22 (S12=S34=S38=S39=S41=S49=S55=S57=S76=S93=S97=S105=S116=S117=S120=S122=S127=S134=S136=S143=S144=S145=S149=S151=S155=S156=S168=S181=S186=S193=S207=S208=S210=S221=S226=S243=S251=S265)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,80	0,60	1,50	38,00	27,36
						196,75

		V	Q	QTD
Redução etapa	ARRED((V*Q);2)	196,75	-0,50	-98,38
				-98,38

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 98,37

4.2. C1609 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	H	Q	QTD
Conforme projeto estrutural - PR 02/22 (S1=S2=S3=S4=S5=S7=S8=S9=S10=S11=S14=S15=S16=S18=S20=S21=S22=S23=S25=S26=S29=S30=S31=S32=S36=S43=S46=S47=S48=S50=S51=S53=S54=S58=S59=S60=S61=S70=S71=S72=S73=S77=S78=S79=S80=S81=S82=S83=S85=S86=S87=S88=S89=S94=S98=S99=S100=S101=S102=S103=S106=S107=S108=S109=S110=S113=S114=S118=S121=S123=S124=S125=S126=S137=S138=S139=S141=S142=S147=S154=S157=S158=S159=S160=S161=S162=S163=S164=S165=S166=S167=S169=S170=S174=S176=S177=S178=S179=S180=S182=S183=S184=S185=S187=S188=S189=S190=S191=S192=S194=S195=S197=S198=S199=S200=S201=S202=S203=S204=S205=S206=S211=S212=S213=S216=S218=S219=S220=S222=S223=S224=S225=S227=S228=S229=S230=S231=S232=S233=S234=S235=S236=S237=S238=S239=S240=S241=S242=S244=S245=S246=S247=S248=S249=S250=S252=S254=S255=S256=S258=S259=S260=S261=S262=S263=S264=S266=S267=S268=S269=S270=S272=S273)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,70	0,60	0,03	173,00	2,18
Conforme projeto estrutural - PR 02/22 (S6=S62=S63=S64=S65=S66=S67=S68=S69=S90)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,60	0,60	0,03	11,00	0,12
Conforme projeto estrutural - PR 02/22 (S17=S35=S92)	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,00	0,80	0,03	3,00	0,07
Conforme projeto estrutural - PR 02/22 (S13=S33=S42=S84=S95=S96=S104=S131=S132=S133=S140=S152=S153=S171=S172=S209=S214=S217)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,80	0,70	0,03	18,00	0,30
Conforme projeto estrutural - PR 02/22 (S19)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,80	0,70	0,03	1,00	0,02
Conforme projeto estrutural - PR 02/22 (S24=S27=S37=S44=S45=S52=S56=S75=S115=S119=S135=S173=S215=S253)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,90	0,70	0,03	14,00	0,26
Conforme projeto estrutural - PR 02/22 (S28=S40=S74=S91)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,90	0,80	0,03	4,00	0,09
Conforme projeto estrutural - PR 02/22 (S111=S129=S130)	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,40	1,30	0,03	3,00	0,16
Conforme projeto estrutural - PR 03/22 (S112)	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,50	1,40	0,03	1,00	0,06
Conforme projeto estrutural - PR 03/22 (S146)	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,00	0,60	0,03	1,00	0,02
Conforme projeto estrutural - PR 03/22 (S128=S150=S196=S271)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,70	0,70	0,03	4,00	0,06
Conforme projeto estrutural - PR 03/22 (S148)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,90	0,70	0,03	1,00	0,02
Conforme projeto estrutural - PR 03/22 (S175)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,90	0,90	0,03	1,00	0,02

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026	BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA
					HORA
					MES
					UF

		C	L	H	Q	QTD
Conforme projeto estrutural - PR 03/22 (S12=S34=S38=S39=S41=S49=S55=S57=S76=S93=S97=S105=S116=S117=S120=S122=S127=S134=S136=S143=S144=S145=S149=S151=S155=S156=S168=S181=S186=S193=S207=S208=S210=S221=S226=S243=S251=S265)	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,80	0,60	0,03	38,00	0,55
						3,93

		V	Q	QTD
Redução etapa	ARRED((V*Q);2)	3,93	-0,50	-1,97
				-1,97

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,96

4.3. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

		V	Q	QTD
Volume escavação das sapatas	ARRED((V*Q);2)	98,37	1,00	98,37
Volume concreto das sapatas	ARRED((V*Q);2)	26,60	-1,00	-26,60
				71,77

5. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO

5.1. SAPATAS

5.1.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/22	ARRED((KG*Q);2)	1.187,00	0,50	593,50
Conforme Projeto Estrutural - PR 03/22	ARRED((KG*Q);2)	264,90	0,50	132,45
				725,95

5.1.2. C0215 ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/22	ARRED((KG*Q);2)	58,90	0,50	29,45
Conforme Projeto Estrutural - PR 03/22	ARRED((KG*Q);2)	22,60	0,50	11,30
				40,75

5.1.3. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/22	ARRED((KG*Q);2)	370,30	1,00	370,30
Conforme Projeto Estrutural - PR 03/22	ARRED((KG*Q);2)	80,10	1,00	80,10
				450,40

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

5.1.4. C2827 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X (M2)

		A	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/22	ARRED((A*Q);2)	422,90	0,50	211,45
Conforme Projeto Estrutural - PR 03/22	ARRED((A*Q);2)	89,38	0,50	44,69
				256,14

5.1.5. C0844 CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

		V	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/22	ARRED((V*Q);2)	43,43	0,50	21,72
Conforme Projeto Estrutural - PR 03/22	ARRED((V*Q);2)	9,75	0,50	4,88
				26,60

5.1.6. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

		V	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/22	ARRED((V*Q);2)	43,43	0,50	21,72
Conforme Projeto Estrutural - PR 03/22	ARRED((V*Q);2)	9,75	0,50	4,88
				26,60

5.2. VIGAS

5.2.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 07/22	ARRED((KG*Q);2)	3,70	1,00	3,70
Conforme Projeto Estrutural - PR 08/22	ARRED((KG*Q);2)	35,50	1,00	35,50
Conforme Projeto Estrutural - PR 09/22	ARRED((KG*Q);2)	10,30	1,00	10,30
Conforme Projeto Estrutural - PR 10/22	ARRED((KG*Q);2)	2,90	1,00	2,90
Conforme Projeto Estrutural - PR 11/22	ARRED((KG*Q);2)	34,90	1,00	34,90
Conforme Projeto Estrutural - PR 12/22	ARRED((KG*Q);2)	40,90	1,00	40,90
Conforme Projeto Estrutural - PR 13/22	ARRED((KG*Q);2)	5,70	1,00	5,70
Conforme Projeto Estrutural - PR 14/22	ARRED((KG*Q);2)	1,10	1,00	1,10
Conforme Projeto Estrutural - PR 18/22	ARRED((KG*Q);2)	19,20	1,00	19,20
Conforme Projeto Estrutural - PR 19/22	ARRED((KG*Q);2)	38,60	1,00	38,60
Conforme Projeto Estrutural - PR 20/22	ARRED((KG*Q);2)	33,10	1,00	33,10
Redução etapa	ARRED((KG*Q);2)	225,90	-0,50	-112,95
				112,95

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

5.2.2. C0215 ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 07/22	ARRED((KG*Q);2)	8,90	1,00	8,90
Conforme Projeto Estrutural - PR 08/22	ARRED((KG*Q);2)	18,30	1,00	18,30
Conforme Projeto Estrutural - PR 10/22	ARRED((KG*Q);2)	15,10	1,00	15,10
Conforme Projeto Estrutural - PR 11/22	ARRED((KG*Q);2)	6,50	1,00	6,50
Conforme Projeto Estrutural - PR 12/22	ARRED((KG*Q);2)	16,10	1,00	16,10
Conforme Projeto Estrutural - PR 15/22	ARRED((KG*Q);2)	11,10	1,00	11,10
Conforme Projeto Estrutural - PR 19/22	ARRED((KG*Q);2)	10,00	1,00	10,00
Redução etapa	ARRED((KG*Q);2)	86,00	-0,05	-4,30
				81,70

5.2.3. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 07/22	ARRED((KG*Q);2)	101,80	1,00	101,80
Conforme Projeto Estrutural - PR 08/22	ARRED((KG*Q);2)	97,00	1,00	97,00
Conforme Projeto Estrutural - PR 09/22	ARRED((KG*Q);2)	91,40	1,00	91,40
Conforme Projeto Estrutural - PR 10/22	ARRED((KG*Q);2)	84,60	1,00	84,60
Conforme Projeto Estrutural - PR 11/22	ARRED((KG*Q);2)	77,60	1,00	77,60
Conforme Projeto Estrutural - PR 12/22	ARRED((KG*Q);2)	106,60	1,00	106,60
Conforme Projeto Estrutural - PR 13/22	ARRED((KG*Q);2)	89,50	1,00	89,50
Conforme Projeto Estrutural - PR 14/22	ARRED((KG*Q);2)	90,10	1,00	90,10
Conforme Projeto Estrutural - PR 15/22	ARRED((KG*Q);2)	86,10	1,00	86,10
Conforme Projeto Estrutural - PR 16/22	ARRED((KG*Q);2)	86,10	1,00	86,10
Conforme Projeto Estrutural - PR 17/22	ARRED((KG*Q);2)	87,90	1,00	87,90
Conforme Projeto Estrutural - PR 18/22	ARRED((KG*Q);2)	76,70	1,00	76,70
Conforme Projeto Estrutural - PR 19/22	ARRED((KG*Q);2)	81,20	1,00	81,20
Conforme Projeto Estrutural - PR 20/22	ARRED((KG*Q);2)	70,80	1,00	70,80
Redução etapa	ARRED((KG*Q);2)	1.227,40	-0,50	-613,70
				613,70

5.2.4. C2827 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X (M2)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		A	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 07/22	ARRED((A*Q);2)	92,87	1,00	92,87
Conforme Projeto Estrutural - PR 08/22	ARRED((A*Q);2)	91,59	1,00	91,59
Conforme Projeto Estrutural - PR 09/22	ARRED((A*Q);2)	86,14	1,00	86,14
Conforme Projeto Estrutural - PR 10/22	ARRED((A*Q);2)	77,07	1,00	77,07
Conforme Projeto Estrutural - PR 11/22	ARRED((A*Q);2)	77,70	1,00	77,70
Conforme Projeto Estrutural - PR 12/22	ARRED((A*Q);2)	92,39	1,00	92,39
Conforme Projeto Estrutural - PR 13/22	ARRED((A*Q);2)	80,64	1,00	80,64
Conforme Projeto Estrutural - PR 14/22	ARRED((A*Q);2)	85,25	1,00	85,25
Conforme Projeto Estrutural - PR 15/22	ARRED((A*Q);2)	79,45	1,00	79,45
Conforme Projeto Estrutural - PR 16/22	ARRED((A*Q);2)	72,90	1,00	72,90
Conforme Projeto Estrutural - PR 17/22	ARRED((A*Q);2)	77,67	1,00	77,67
Conforme Projeto Estrutural - PR 18/22	ARRED((A*Q);2)	74,13	1,00	74,13
Conforme Projeto Estrutural - PR 19/22	ARRED((A*Q);2)	66,64	1,00	66,64
Conforme Projeto Estrutural - PR 20/22	ARRED((A*Q);2)	71,25	1,00	71,25
Redução etapa	ARRED((A*Q);2)	1.125,69	-0,50	-562,85
				562,84

5.2.5. C0844 CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

		V	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 07/22	ARRED((V*Q);2)	6,92	1,00	6,92
Conforme Projeto Estrutural - PR 08/22	ARRED((V*Q);2)	7,09	1,00	7,09
Conforme Projeto Estrutural - PR 09/22	ARRED((V*Q);2)	6,62	1,00	6,62
Conforme Projeto Estrutural - PR 10/22	ARRED((V*Q);2)	5,71	1,00	5,71
Conforme Projeto Estrutural - PR 11/22	ARRED((V*Q);2)	5,87	1,00	5,87
Conforme Projeto Estrutural - PR 12/22	ARRED((V*Q);2)	7,40	1,00	7,40
Conforme Projeto Estrutural - PR 13/22	ARRED((V*Q);2)	6,04	1,00	6,04
Conforme Projeto Estrutural - PR 14/22	ARRED((V*Q);2)	6,26	1,00	6,26
Conforme Projeto Estrutural - PR 15/22	ARRED((V*Q);2)	6,18	1,00	6,18
Conforme Projeto Estrutural - PR 16/22	ARRED((V*Q);2)	5,74	1,00	5,74
Conforme Projeto Estrutural - PR 17/22	ARRED((V*Q);2)	6,04	1,00	6,04
Conforme Projeto Estrutural - PR 18/22	ARRED((V*Q);2)	5,74	1,00	5,74
Conforme Projeto Estrutural - PR 19/22	ARRED((V*Q);2)	5,26	1,00	5,26
Conforme Projeto Estrutural - PR 20/22	ARRED((V*Q);2)	5,40	1,00	5,40
Redução etapa	ARRED((V*Q);2)	86,27	-0,50	-43,14
				43,13

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

5.2.6. C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)

		V	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 07/22	ARRED((V*Q);2)	6,92	1,00	6,92
Conforme Projeto Estrutural - PR 08/22	ARRED((V*Q);2)	7,09	1,00	7,09
Conforme Projeto Estrutural - PR 09/22	ARRED((V*Q);2)	6,62	1,00	6,62
Conforme Projeto Estrutural - PR 10/22	ARRED((V*Q);2)	5,71	1,00	5,71
Conforme Projeto Estrutural - PR 11/22	ARRED((V*Q);2)	5,87	1,00	5,87
Conforme Projeto Estrutural - PR 12/22	ARRED((V*Q);2)	7,40	1,00	7,40
Conforme Projeto Estrutural - PR 13/22	ARRED((V*Q);2)	6,04	1,00	6,04
Conforme Projeto Estrutural - PR 14/22	ARRED((V*Q);2)	6,26	1,00	6,26
Conforme Projeto Estrutural - PR 15/22	ARRED((V*Q);2)	6,18	1,00	6,18
Conforme Projeto Estrutural - PR 16/22	ARRED((V*Q);2)	5,74	1,00	5,74
Conforme Projeto Estrutural - PR 17/22	ARRED((V*Q);2)	6,04	1,00	6,04
Conforme Projeto Estrutural - PR 18/22	ARRED((V*Q);2)	5,74	1,00	5,74
Conforme Projeto Estrutural - PR 19/22	ARRED((V*Q);2)	5,26	1,00	5,26
Conforme Projeto Estrutural - PR 20/22	ARRED((V*Q);2)	5,40	1,00	5,40
Redução etapa	ARRED((V*Q);2)	86,27	-0,50	-43,14
				43,13

5.3. PILARES

5.3.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 06/22	ARRED((KG*Q);2)	2.115,50	0,50	1.057,75
Conforme Projeto Estrutural - PR 21/22	ARRED((KG*Q);2)	15,50	0,50	7,75
				1.065,50

5.3.2. C0215 ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 06/22	ARRED((KG*Q);2)	96,10	0,50	48,05
				48,05

5.3.3. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 06/22	ARRED((KG*Q);2)	877,00	0,50	438,50
Conforme Projeto Estrutural - PR 21/22	ARRED((KG*Q);2)	7,90	0,50	3,95
				442,45

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

5.3.4. C2827 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X (M2)

		A	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 06/22	ARRED((A*Q);2)	713,28	0,50	356,64
Conforme Projeto Estrutural - PR 21/22	ARRED((A*Q);2)	6,40	0,50	3,20
				359,84

5.3.5. C0844 CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

		V	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 06/22	ARRED((V*Q);2)	34,53	0,50	17,27
Conforme Projeto Estrutural - PR 21/22	ARRED((V*Q);2)	0,38	0,50	0,19
				17,46

5.3.6. C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)

		Q	V	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 06/22	ARRED((V*Q);2)	34,53	0,50	17,27
Conforme Projeto Estrutural - PR 21/22	ARRED((V*Q);2)	0,38	0,50	0,19
				17,46

5.4. CAIXA D'ÁGUA

5.4.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 21/22	ARRED((KG*Q);2)	884,00	0,50	442,00
				442,00

5.4.2. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 21/22	ARRED((KG*Q);2)	38,10	0,50	19,05
				19,05

5.4.3. C2827 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X (M2)

		A	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 21/22	ARRED((A*Q);2)	147,28	0,50	73,64
				73,64

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026	BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		HORA	MES
				SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA

5.4.4. C0844 CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

		V	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 21/22	ARRED((V*Q);2)	12,31	0,50	6,16
				6,16

5.4.5. C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)

		V	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 21/22	ARRED((V*Q);2)	12,31	0,50	6,16
				6,16

5.5. PRÉ-MOLDADOS

5.5.1. C4456 LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m (M2)

		A	Q	QTD
	ARRED((A*Q);2)	2.438,69	0,50	1.219,35
				1.219,35

5.6. ESCADA

5.6.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

		KG	Q	QTD
PR 09/33	ARRED((KG*Q);2)	5,20	0,50	2,60
				2,60

5.6.2. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

		KG	Q	QTD
PR 09/33	ARRED((KG*Q);2)	14,20	0,50	7,10
				7,10

5.6.3. C2827 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X (M2)

		A	Q	QTD
PR 09/33	ARRED((A*Q);2)	22,57	0,50	11,29
				11,29

5.6.4. C0844 CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026	BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA
					HORA
					MES
					UF

		V	Q	QTD
PR 09/33	ARRED((V*Q);2)	2,44	0,50	1,22
				1,22

5.6.5. C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)

		V	Q	QTD
PR 09/33	ARRED((V*Q);2)	2,44	0,50	1,22
				1,22

6. TÉRREO

6.1. PAREDES E PAINÉIS

6.1.1. ALVENARIAS

6.1.1.1. C0047 ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm (M2)

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	H	Q	QTD
Urgência e emergência/ Estacionamento - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	41,76	3,50	1,00	146,16
Reidratação, fraldário/ Circulação 01 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	6,16	3,50	1,00	21,56
Fraldário/ Recepção clínica - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	1,85	3,50	1,00	6,48
Fraldário/ Recepção clínica - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	1,86	3,50	1,00	6,51
Reidratação/ fraldário, recepção clínica - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	6,00	3,50	1,00	21,00
Reidratação/ Inalação - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	6,00	3,50	1,00	21,00
Inalação, distribuição hemocomponentes/ Circulação 01 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	7,45	3,50	1,00	26,08
Inalação/ Estocagem e distribuição hemocomponentes - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	4,00	3,50	1,00	14,00
Estocagem hemocomponentes/ Distribuição hemocomponentes - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	2,30	3,50	1,00	8,05
Estocagem e distribuição hemocomponentes/ Serviço - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	4,00	3,50	1,00	14,00
Serviço/ Posto enfermagem - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	1,90	3,50	1,00	6,65
Serviço, posto enfermagem/ Sala de estabilização - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	6,00	3,50	1,00	21,00
Sala de estabilização/ Circulação 01 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	7,05	3,50	1,00	24,68
Sala de estabilização/ Recepção emergência - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	6,00	3,50	1,00	21,00
Recepção emergência/ WC PCD 03 e 04 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	4,15	3,50	1,00	14,53
WC PCD 03/ WC PCD 04 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	2,00	3,50	1,00	7,00
Assistência social/ WC PCD 04 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	4,30	3,50	1,00	15,05
Assistência social/ Suturas - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	4,15	3,50	1,00	14,53
Lateral assistência social, suturas e WC's PCD 03 e 04 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	10,10	3,50	1,00	35,35
Assistência social, suturas/ Recepção emergência - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	5,80	3,50	1,00	20,30
DML, expurgo/ Recepção emergência - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	6,75	3,50	1,00	23,63
DML/ Circulação 02 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	1,80	3,50	1,00	6,30
DML/ Expurgo - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	1,80	3,50	1,00	6,30
Expurgo/ DML - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	1,80	3,50	1,00	6,30
Expurgo, DML - (Urgência e emergência)/ Recepção imagiologia	ARRED((C*H*Q);2)	11,20	3,50	1,00	39,20
WC/ WC - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	2,00	3,50	1,00	7,00
Salas clínico/ Circulação 01 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	20,35	3,50	1,00	71,23

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	H	Q	QTD
Recepção clínica/ WC PCD 01 e 02 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	4,00	3,50	1,00	14,00
WC PCD 01/ WC PCD 02 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	2,00	3,50	1,00	7,00
Guarda pertences/ WC PCD 01 e 02 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	4,00	3,50	1,00	14,00
Guarda pertences/ Pediátrico - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	4,00	3,50	1,00	14,00
Clínico 01/ Pediátrico - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	4,00	3,50	1,00	14,00
Clínico 01/ Clínico 02 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	4,00	3,50	1,00	14,00
Consultório/ Clínico 02 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	4,00	3,50	1,00	14,00
Consultório/ Trauma - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	4,00	3,50	1,00	14,00
Sala de gesso/ Trauma - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	4,00	3,50	1,00	14,00
Sala de gesso/ Farmácia satélite - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	4,00	3,50	1,00	14,00
Lateral salas clínico/ Área externa - (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	26,80	3,50	1,00	93,80
DML/ Circulação 01 (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	2,00	3,50	1,00	7,00
Posto enfermagem - Alvenaria balcão (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	2,00	1,20	1,00	2,40
Posto enfermagem - Alvenaria balcão (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	1,10	1,20	1,00	1,32
Raio X (Imaginologia)/ Acesso ADM (Administração)	ARRED((C*H*Q);2)	6,60	3,50	1,00	23,10
Laboratório geral (Imaginologia)/ Escada (Administração)	ARRED((C*H*Q);2)	4,45	3,50	1,00	15,58
Acesso adm/ Área externa (Administração)	ARRED((C*H*Q);2)	2,00	3,50	1,00	7,00
Elevador/ Acesso adm (Administração)	ARRED((C*H*Q);2)	2,05	3,50	1,00	7,18
Elevador/ Escada (Administração)	ARRED((C*H*Q);2)	1,69	3,50	1,00	5,92
Acesso adm/ Circulação interna (Administração)	ARRED((C*H*Q);2)	5,90	3,50	1,00	20,65
Farmácia satélite/ Área externa (Farmácia)	ARRED((C*H*Q);2)	2,44	3,50	1,00	8,54
Farmácia satélite (Farmácia)/ Quarto (Plantão)	ARRED((C*H*Q);2)	4,00	3,50	1,00	14,00
Farmácia satélite/ Circulação interna (Farmácia)	ARRED((C*H*Q);2)	2,44	3,50	1,00	8,54
Medicamentos/ Soluções (Farmácia)	ARRED((C*H*Q);2)	0,50	3,50	1,00	1,75
Recepção, administração/ Circulação serviço (Farmácia)	ARRED((C*H*Q);2)	11,70	3,50	1,00	40,95
Administração/ Hall medicamentos (Farmácia)	ARRED((C*H*Q);2)	3,15	3,50	1,00	11,03
Administração/ Medicamentos (Farmácia)	ARRED((C*H*Q);2)	2,85	3,50	1,00	9,98
Controlados/ Soluções (Farmácia)	ARRED((C*H*Q);2)	4,00	3,50	1,00	14,00
Manipulação, controlados/ Recepção (Farmácia)	ARRED((C*H*Q);2)	9,20	3,50	1,00	32,20
Administração/ Recepção (Farmácia)	ARRED((C*H*Q);2)	4,67	3,50	1,00	16,35
Manipulação, controlados/ Muro (Farmácia)	ARRED((C*H*Q);2)	10,10	3,50	1,00	35,35
Controlados/ Diluição e preparo germicidas (Farmácia)	ARRED((C*H*Q);2)	4,00	3,50	1,00	14,00

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	H	Q	QTD
Diluição e preparo germicidas/ Manipulação (Farmácia)	ARRED((C*H*Q);2)	4,00	3,50	1,00	14,00
Manipulação, recepção (Farmácia)/ Vestiário (Necrotério)	ARRED((C*H*Q);2)	8,82	3,50	1,00	30,87
DML, WC's (Farmácia)/ Necrotério	ARRED((C*H*Q);2)	4,82	3,50	1,00	16,87
WC/ WC/ DML (Farmácia)	ARRED((C*H*Q);2)	1,45	3,50	2,00	10,15
DML (Farmácia)/ DML (Necrotério)	ARRED((C*H*Q);2)	1,45	3,50	1,00	5,08
Quarto, plantão enfermagem/ Área externa (Plantão)	ARRED((C*H*Q);2)	7,10	3,50	1,00	24,85
Quarto/ plantão enfermagem (Plantão)	ARRED((C*H*Q);2)	4,00	3,50	1,00	14,00
Quarto, plantão enfermagem/ Circulação interna (Plantão)	ARRED((C*H*Q);2)	6,95	3,50	1,00	24,33
Plantão enfermagem/ WC (Plantão)	ARRED((C*H*Q);2)	2,30	3,50	1,00	8,05
Plantão enfermagem/ WC (Plantão)	ARRED((C*H*Q);2)	1,45	3,50	1,00	5,08
Quarto feminino, quarto masculino/ Área externa (Plantão)	ARRED((C*H*Q);2)	6,40	3,50	1,00	22,40
Sala plantão/ Acesso adm	ARRED((C*H*Q);2)	12,58	3,50	1,00	44,03
Quarto feminino, quarto masculino/ Sala plantão (Plantão)	ARRED((C*H*Q);2)	6,10	3,50	1,00	21,35
Quarto feminino/ Quarto masculino (Plantão)	ARRED((C*H*Q);2)	3,50	3,50	1,00	12,25
Sala plantão (Plantão)/ Cozinha industrial (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	12,58	3,50	1,00	44,03
Sala plantão/ WC feminino e masculino (Plantão)	ARRED((C*H*Q);2)	4,75	3,50	1,00	16,63
WC feminino/ WC masculino (Plantão)	ARRED((C*H*Q);2)	2,20	3,50	1,00	7,70
Sala plantão, WC masculino (Plantão)/ Refeitório (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	6,40	3,50	1,00	22,40
Congelados, DML, Lavagem carrinhos/ Área externa (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	8,60	3,50	1,00	30,10
Lateral setor nutrição e dietética/ Circulação serviço	ARRED((C*H*Q);2)	16,88	3,50	1,00	59,08
Refeitório/ Circulação interna (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	4,30	3,50	1,00	15,05
Refeitório/ Circulação (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	14,70	3,50	1,00	51,45
Congelados/ Massas e sobremesas (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	1,85	3,50	1,00	6,48
Congelados/ DML (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	3,15	3,50	1,00	11,03
DML/ Higienização utensílios (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	2,00	3,50	1,00	7,00
WC's masculino e feminino/ Higienização utensílios (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	4,85	3,50	1,00	16,98
WC masculino/ WC feminino (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	2,65	3,50	1,00	9,28
WC's masculino e feminino/ Circulação (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	2,55	3,50	1,00	8,93
WC Feminino/ Cozinha industrial (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	5,05	3,50	1,00	17,68
Massas e sobremesas/ Dietas especiais (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	1,13	3,50	1,00	3,96

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	H	Q	QTD
Depósito alimentos/ Cereais (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	3,18	3,50	1,00	11,13
Depósito alimentos/ Cozinha industrial (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	1,75	3,50	1,00	6,13
Depósito alimentos/ Lavagem (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	1,75	3,50	1,00	6,13
Depósito alimentos, lavagem/ Nutricionista (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	6,08	3,50	1,00	21,28
Dietas normais/ Carnes (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	1,13	3,50	1,00	3,96
Lavagem/ Refeitório (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	8,45	3,50	1,00	29,58
Nutricionista/ Depósito utensílios (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	2,40	3,50	1,00	8,40
Nutricionista/ DML Lactário (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	2,40	3,50	1,00	8,40
Lavagem/ Preparo pratos (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	1,80	3,50	1,00	6,30
Recepção, higienização, distribuição/ Circulação serviço (Nutrição e dietética)	ARRED((C*H*Q);2)	6,53	3,50	1,00	22,86
Necrotério/ Circulação serviço (Necrotério)	ARRED((C*H*Q);2)	4,30	3,50	1,00	15,05
Necrotério (Necrotério)/ Estacionamento (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	4,97	3,50	1,00	17,40
Necrotério (Necrotério)/ Circulação (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	4,30	3,50	1,00	15,05
DML (Necrotério)/ Circulação (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	1,23	3,50	1,00	4,31
Vestiários (Necrotério)/ Circulação (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	5,90	3,50	1,00	20,65
Vestiário masculino/ Vestiário feminino (Necrotério)	ARRED((C*H*Q);2)	2,62	3,50	1,00	9,17
Vestiários/ Área externa (Necrotério)	ARRED((C*H*Q);2)	6,05	3,50	1,00	21,18
Vestiário feminino (Necrotério)/ Estacionamento (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	2,62	3,50	1,00	9,17
Lavanderia/ Circulação serviço (Processamento de roupas)	ARRED((C*H*Q);2)	10,72	3,50	1,00	37,52
Lavanderia (Processamento de roupas)/ Almojarifado (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	6,57	3,50	1,00	23,00
DML (Processamento de roupas)/ Almojarifado (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	2,20	3,50	1,00	7,70
WC masculino/ WC feminino (Processamento de roupas)	ARRED((C*H*Q);2)	1,80	3,50	1,00	6,30
Circulação serviço/ Área externa	ARRED((C*H*Q);2)	2,00	3,50	1,00	7,00
Depósito/ Almojarifado (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	2,20	3,50	1,00	7,70
Depósito, almojarifado/ Área externa (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	11,85	3,50	1,00	41,48
Circulação serviço/ Estacionamento (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	2,00	3,50	1,00	7,00
Vestiários, repouso/ Estacionamento (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	12,51	3,50	1,00	43,79
Vestiário PCD masculino/ WC PCD feminino (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	2,90	3,50	1,00	10,15
WC PCD feminino/ Repouso motoristas (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	2,90	3,50	1,00	10,15

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	H	Q	QTD
Repouso motoristas/ Quarto (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	2,90	3,50	1,00	10,15
Quarto/ WC (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	2,90	3,50	1,00	10,15
WC/ Área externa (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	3,05	3,50	1,00	10,68
Laterais Lixo (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	6,30	2,83	2,00	35,66
Laterais Lixo (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	4,05	2,83	2,00	22,92
Lixo/ Circulação (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	6,00	2,83	1,00	16,98
Lixo químico/ Lixo hospitalar/ Lixo comum (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	2,40	2,83	2,00	13,58
Laterais gases e gerador (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	12,75	2,83	2,00	72,17
Laterais gases e gerador (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	2,70	2,83	2,00	15,28
Gases medicinais/ Compressor/ Gerador/ Casa de bombas (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	2,70	2,83	3,00	22,92
Internação geral / exames e curativos / estacionamento	ARRED((C*H*Q);2)	11,95	3,50	1,00	41,83
Lavanderia área suja / insumos / circ. / wc fem. / área externa	ARRED((C*H*Q);2)	8,97	3,50	1,00	31,40
DML / WC masc. e fem. / área externa (processamento de roupas)	ARRED((C*H*Q);2)	5,25	3,50	1,00	18,38
DESCONTO P1	ARRED((C*H*Q);2)	0,60	2,10	-3,00	-3,78
DESCONTO P2	ARRED((C*H*Q);2)	0,70	2,10	-46,00	-67,62
DESCONTO P3	ARRED((C*H*Q);2)	0,80	2,10	-47,00	-78,96
DESCONTO P4	ARRED((C*H*Q);2)	0,90	2,10	-48,00	-90,72
DESCONTO P6	ARRED((C*H*Q);2)	1,00	2,10	-7,00	-14,70
DESCONTO P7	ARRED((C*H*Q);2)	1,40	2,10	-2,00	-5,88
DESCONTO P8	ARRED((C*H*Q);2)	1,50	2,10	-26,00	-81,90
DESCONTO P9	ARRED((C*H*Q);2)	1,20	2,10	-2,00	-5,04
DESCONTO P10	ARRED((C*H*Q);2)	4,00	2,10	-2,00	-16,80
DESCONTO P11	ARRED((C*H*Q);2)	1,20	2,10	-1,00	-2,52
DESCONTO P12	ARRED((C*H*Q);2)	0,80	2,10	-2,00	-3,36
DESCONTO J1	ARRED((C*H*Q);2)	1,00	0,50	-4,00	-2,00
DESCONTO J2	ARRED((C*H*Q);2)	1,00	1,00	-11,00	-11,00
DESCONTO J3	ARRED((C*H*Q);2)	1,20	0,50	-6,00	-3,60
DESCONTO J4	ARRED((C*H*Q);2)	1,20	1,00	-9,00	-10,80
DESCONTO J5	ARRED((C*H*Q);2)	1,50	0,50	-37,00	-27,75
DESCONTO J6	ARRED((C*H*Q);2)	1,50	1,50	-1,00	-2,25
DESCONTO J7	ARRED((C*H*Q);2)	2,00	1,80	-2,00	-7,20
DESCONTO J8	ARRED((C*H*Q);2)	0,30	0,20	-1,00	-0,06
DESCONTO J9	ARRED((C*H*Q);2)	2,00	1,10	-14,00	-30,80
DESCONTO J10	ARRED((C*H*Q);2)	3,00	0,57	-34,00	-58,14
					1.964,78

6.1.1.2. 93202 FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024 (M)

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	Q	QTD
Urgência e emergência/ Estacionamento - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	41,76	1,00	41,76
Reidratação, fraldário/ Circulação 01 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	6,16	1,00	6,16
Fraldário/ Recepção clínica - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	1,85	1,00	1,85
Fraldário/ Recepção clínica - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	1,86	1,00	1,86
Reidratação/ fraldário, recepção clínica - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	6,00	1,00	6,00
Reidratação/ Inalação - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	6,00	1,00	6,00
Inalação, distribuição hemocomponentes/ Circulação 01 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	7,45	1,00	7,45
Inalação/ Estocagem e distribuição hemocomponentes - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	4,00	1,00	4,00
Estocagem hemocomponentes/ Distribuição hemocomponentes - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	2,30	1,00	2,30
Estocagem e distribuição hemocomponentes/ Serviço - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	4,00	1,00	4,00
Serviço/ Posto enfermagem - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	1,90	1,00	1,90
Serviço, posto enfermagem/ Sala de estabilização - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	6,00	1,00	6,00
Sala de estabilização/ Circulação 01 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	7,05	1,00	7,05
Sala de estabilização/ Recepção emergência - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	6,00	1,00	6,00
Recepção emergência/ WC PCD 03 e 04 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	4,15	1,00	4,15
WC PCD 03/ WC PCD 04 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	2,00	1,00	2,00
Assistência social/ WC PCD 04 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	4,30	1,00	4,30
Assistência social/ Suturas - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	4,15	1,00	4,15
Lateral assistência social, suturas e WC's PCD 03 e 04 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	10,10	1,00	10,10
Assistência social, suturas/ Recepção emergência - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	5,80	1,00	5,80
DML, expurgo/ Recepção emergência - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	6,75	1,00	6,75
DML/ Circulação 02 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	1,80	1,00	1,80
DML/ Expurgo - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	1,80	1,00	1,80
Expurgo/ DML - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	1,80	1,00	1,80
Salas clínico/ Circulação 01 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	20,35	1,00	20,35
Recepção clínica/ WC PCD 01 e 02 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	4,00	1,00	4,00
WC PCD 01/ WC PCD 02 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	2,00	1,00	2,00

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	Q	QTD
Guarda pertences/ WC PCD 01 e 02 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	4,00	1,00	4,00
Guarda pertences/ Pediátrico - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	4,00	1,00	4,00
Clínico 01/ Pediátrico - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	4,00	1,00	4,00
Clínico 01/ Clínico 02 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	4,00	1,00	4,00
Consultório/ Clínico 02 - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	4,00	1,00	4,00
Consultório/ Trauma - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	4,00	1,00	4,00
Sala de gesso/ Trauma - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	4,00	1,00	4,00
Sala de gesso/ Farmácia satélite - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	4,00	1,00	4,00
Lateral salas clínico/ Área externa - (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	26,80	1,00	26,80
DML/ Circulação 01 (Urgência e emergência)	ARRED((C*Q);2)	2,00	1,00	2,00
Raio X (Imaginologia)/ Acesso ADM (Administração)	ARRED((C*Q);2)	6,60	1,00	6,60
Laboratório geral (Imaginologia)/ Escada (Administração)	ARRED((C*Q);2)	4,45	1,00	4,45
Acesso adm/ Área externa (Administração)	ARRED((C*Q);2)	2,00	1,00	2,00
Elevador/ Acesso adm (Administração)	ARRED((C*Q);2)	2,05	1,00	2,05
Elevador/ Escada (Administração)	ARRED((C*Q);2)	1,69	1,00	1,69
Acesso adm/ Circulação interna (Administração)	ARRED((C*Q);2)	5,90	1,00	5,90
Farmácia satélite/ Área externa (Farmácia)	ARRED((C*Q);2)	2,44	1,00	2,44
Farmácia satélite (Farmácia)/ Quarto (Plantão)	ARRED((C*Q);2)	4,00	1,00	4,00
Farmácia satélite/ Circulação interna (Farmácia)	ARRED((C*Q);2)	2,44	1,00	2,44
Medicamentos/ Soluções (Farmácia)	ARRED((C*Q);2)	0,50	1,00	0,50
Recepção, administração/ Circulação serviço (Farmácia)	ARRED((C*Q);2)	11,70	1,00	11,70
Administração/ Hall medicamentos (Farmácia)	ARRED((C*Q);2)	3,15	1,00	3,15
Administração/ Medicamentos (Farmácia)	ARRED((C*Q);2)	2,85	1,00	2,85
Controlados/ Soluções (Farmácia)	ARRED((C*Q);2)	4,00	1,00	4,00
Manipulação, controlados/ Recepção (Farmácia)	ARRED((C*Q);2)	9,20	1,00	9,20
Administração/ Recepção (Farmácia)	ARRED((C*Q);2)	4,67	1,00	4,67
Manipulação, controlados/ Muro (Farmácia)	ARRED((C*Q);2)	10,10	1,00	10,10
Controlados/ Diluição e preparo germicidas (Farmácia)	ARRED((C*Q);2)	4,00	1,00	4,00
Diluição e preparo germicidas/ Manipulação (Farmácia)	ARRED((C*Q);2)	4,00	1,00	4,00
Manipulação, recepção (Farmácia)/ Vestiário (Necrotério)	ARRED((C*Q);2)	8,82	1,00	8,82
DML, WC's (Farmácia)/ Necrotério	ARRED((C*Q);2)	4,82	1,00	4,82
WC/ WC/ DML (Farmácia)	ARRED((C*Q);2)	1,45	2,00	2,90

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	Q	QTD
DML (Farmácia)/ DML (Necrotério)	ARRED((C*Q);2)	1,45	1,00	1,45
Quarto, plantão enfermagem/ Área externa (Plantão)	ARRED((C*Q);2)	7,10	1,00	7,10
Quarto/ plantão enfermagem (Plantão)	ARRED((C*Q);2)	4,00	1,00	4,00
Quarto, plantão enfermagem/ Circulação interna (Plantão)	ARRED((C*Q);2)	6,95	1,00	6,95
Plantão enfermagem/ WC (Plantão)	ARRED((C*Q);2)	2,30	1,00	2,30
Plantão enfermagem/ WC (Plantão)	ARRED((C*Q);2)	1,45	1,00	1,45
Plantão enfermagem, WC (Plantão)/ Internação geral (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	4,15	1,00	4,15
Quarto feminino, quarto masculino/ Área externa (Plantão)	ARRED((C*Q);2)	6,40	1,00	6,40
Sala plantão/ Acesso adm	ARRED((C*Q);2)	12,58	1,00	12,58
Quarto feminino, quarto masculino/ Sala plantão (Plantão)	ARRED((C*Q);2)	6,10	1,00	6,10
Quarto feminino/ Quarto masculino (Plantão)	ARRED((C*Q);2)	3,50	1,00	3,50
Sala plantão (Plantão)/ Cozinha industrial (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	12,58	1,00	12,58
Sala plantão/ WC feminino e masculino (Plantão)	ARRED((C*Q);2)	4,75	1,00	4,75
WC feminino/ WC masculino (Plantão)	ARRED((C*Q);2)	2,20	1,00	2,20
Sala plantão, WC masculino (Plantão)/ Refeitório (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	6,40	1,00	6,40
Congelados, DML, Lavagem carrinhos/ Área externa (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	8,60	1,00	8,60
Lateral setor nutrição e dietética/ Circulação serviço	ARRED((C*Q);2)	16,88	1,00	16,88
Refeitório/ Circulação interna (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	4,30	1,00	4,30
Refeitório/ Circulação (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	14,70	1,00	14,70
Congelados/ Massas e sobremesas (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	1,85	1,00	1,85
Congelados/ DML (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	3,15	1,00	3,15
DML/ Higienização utensílios (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	2,00	1,00	2,00
WC's masculino e feminino/ Higienização utensílios (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	4,85	1,00	4,85
WC masculino/ WC feminino (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	2,65	1,00	2,65
WC's masculino e feminino/ Circulação (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	2,55	1,00	2,55
WC Feminino/ Cozinha industrial (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	5,05	1,00	5,05
Massas e sobremesas/ Dietas especiais (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	1,13	1,00	1,13
Depósito alimentos/ Cereais (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	3,18	1,00	3,18
Depósito alimentos/ Cozinha industrial (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	1,75	1,00	1,75
Depósito alimentos/ Lavagem (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	1,75	1,00	1,75

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	Q	QTD
Depósito alimentos, lavagem/ Nutricionista (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	6,08	1,00	6,08
Dietas normais/ Carnes (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	1,13	1,00	1,13
Lavagem/ Refeitório (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	8,45	1,00	8,45
Nutricionista/ Depósito utensílios (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	2,40	1,00	2,40
Nutricionista/ DML Lactário (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	2,40	1,00	2,40
Lavagem/ Preparo pratos (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	1,80	1,00	1,80
Recepção, higienização, distribuição/ Circulação serviço (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	6,53	1,00	6,53
Higienização/ Distribuição (Nutrição e dietética)	ARRED((C*Q);2)	3,00	1,00	3,00
Internação geral, exames/ Área externa (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	11,80	1,00	11,80
Internação geral, WC, isolamento/ Circulação interna (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	9,29	1,00	9,29
Internação geral, WC, isolamento/ Circulação (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	13,44	1,00	13,44
Internação geral, WC's (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	7,90	1,00	7,90
WC isolamento geral/ WC geral/ WC isolamento pediatria (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	2,00	2,00	4,00
Isolamento geral, isolamento pediatria/ WC's (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	7,90	1,00	7,90
Isolamento geral/ Isolamento pediatria (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	3,50	1,00	3,50
Isolamento geral, isolamento pediatria/ Circulação (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	7,90	1,00	7,90
Exames e curativos/ Copa (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	3,60	1,00	3,60
Rouparia, expurgo, material esterilizado, copa/ Circulação (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	10,11	1,00	10,11
Copa/ Material esterilizado/ Expurgo/ Rouparia (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	1,45	3,00	4,35
Rouparia/ Posto enfermagem (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	4,50	1,00	4,50
Rouparia, expurgo, material esterilizado, copa (Internação geral)/ Repouso motoristas (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	12,51	1,00	12,51
Internação pediatria, serviço/ Circulação serviço (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	10,38	1,00	10,38
Internação pediatria/ Circulação (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	12,70	1,00	12,70
Posto enfermagem/ Serviço (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	2,78	1,00	2,78
Internação lactente/ Estar familiares (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	9,45	1,00	9,45
DML/ Trocador (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	2,00	1,00	2,00
Internação lactente/ DML (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	1,35	1,00	1,35
Internação lactente/ Trocador (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	2,15	1,00	2,15
Internação lactente/ Internação pediatria (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	7,15	1,00	7,15

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	Q	QTD
Internação pediatra/ WC (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	2,15	1,00	2,15
Internação pediatra/ WC (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	2,10	1,00	2,10
Internação lactente, internação pediatra/Circulação (Internação geral)	ARRED((C*Q);2)	12,70	1,00	12,70
Necrotério/ Circulação serviço (Necrotério)	ARRED((C*Q);2)	4,30	1,00	4,30
Necrotério (Necrotério)/ Estacionamento (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	4,97	1,00	4,97
Necrotério (Necrotério)/ Circulação (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	4,30	1,00	4,30
DML (Necrotério)/ Circulação (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	1,23	1,00	1,23
Vestiários (Necrotério)/ Circulação (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	5,90	1,00	5,90
Vestiário masculino/ Vestiário feminino (Necrotério)	ARRED((C*Q);2)	2,62	1,00	2,62
Vestiários/ Área externa (Necrotério)	ARRED((C*Q);2)	6,05	1,00	6,05
Vestiário feminino (Necrotério)/ Estacionamento (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	2,62	1,00	2,62
Lavanderia (Processamento de roupas)/ Almoxarifado (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	6,57	1,00	6,57
DML (Processamento de roupas)/ Almoxarifado (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	2,20	1,00	2,20
Depósito/ Almoxarifado (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	2,20	1,00	2,20
Depósito, almoxarifado/ Área externa (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	11,85	1,00	11,85
Circulação serviço/ Estacionamento (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	2,00	1,00	2,00
Vestiários, repouso/ Estacionamento (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	12,51	1,00	12,51
Vestiário PCD masculino/ WC PCD feminino (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	2,90	1,00	2,90
WC PCD feminino/ Repouso motoristas (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	2,90	1,00	2,90
Repouso motoristas/ Quarto (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	2,90	1,00	2,90
Quarto/ WC (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	2,90	1,00	2,90
WC/ Área externa (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	3,05	1,00	3,05
Laterais Lixo (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	6,30	2,00	12,60
Laterais Lixo (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	4,05	2,00	8,10
Lixo/ Circulação (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	6,00	1,00	6,00
Lixo químico/ Lixo hospitalar/ Lixo comum (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	2,40	2,00	4,80
Laterais gases e gerador (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	12,75	2,00	25,50
Laterais gases e gerador (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	2,70	2,00	5,40
Gases medicinais/ Compressor/ Gerador/ Casa de bombas (Apoio logístico)	ARRED((C*Q);2)	2,70	3,00	8,10
				842,68

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					MES
					UF
					CE
					CE
					0,00%
					0,00%

6.1.1.3. C0052 ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA (M2)

		C	H	Q	QTD
C1 - (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	1,60	0,40	3,50	2,24
C2 - (Apoio logístico)	ARRED((C*H*Q);2)	2,20	0,80	3,00	5,28
					7,52

6.1.2. VERGAS E CONTRA-VERGAS

6.1.2.1. C2666 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO (M3)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	AL	L	H	Q
P2	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	0,70	0,40	0,20	0,10	17,00
P3	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	0,80	0,40	0,20	0,10	18,00
P4	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	0,90	0,40	0,20	0,10	30,00
P6	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	1,00	0,40	0,20	0,10	2,00
P8	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	1,50	0,40	0,20	0,10	12,00
P10	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	4,00	0,40	0,20	0,10	2,00
C1	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	1,60	0,40	0,20	0,10	14,00
C2	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	2,20	0,40	0,20	0,10	12,00
J2	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	1,00	0,40	0,20	0,10	4,00
J3	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	1,20	0,40	0,20	0,10	8,00
J4	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	1,20	0,40	0,20	0,10	6,00
J5	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	1,50	0,40	0,20	0,10	44,00
J9	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	2,00	0,40	0,20	0,10	30,00
J10	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	3,00	0,40	0,20	0,10	68,00
P5	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	0,60	0,40	0,20	0,10	6,00

		QTD
P2	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	0,37
P3	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	0,43
P4	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	0,78
P6	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	0,06
P8	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	0,46
P10	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	0,18
C1	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	0,56
C2	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	0,62
J2	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	0,11
J3	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	0,26
J4	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	0,19
J5	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	1,67
J9	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	1,44
J10	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	4,62
P5	ARRED((((C+AL)*L*H*Q);2)	0,12
		11,87

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026	BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA
					HORA
					MES
					UF

6.1.3.1. C4096 DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm (M2)

		C	H	Q	QTD
Vestiário feminino (Necrotério)	ARRED((C*H*Q);2)	2,62	2,00	0,50	2,62
Vestiário Masculino (Necrotério)	ARRED((C*H*Q);2)	1,20	2,00	0,50	1,20
					3,82

6.1.3.2. C4494 DIVISÓRIA PAINEL PVC, MONTANTE/RODAPÉ SIMPLES, PERFIL EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

		C	H	Q	QTD
Inalação (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	3,10	1,80	0,50	2,79
Sala de estabilização (Urgência e emergência)	ARRED((C*H*Q);2)	3,00	1,80	0,50	2,70
					5,49

6.2. IMPERMEABILIZAÇÃO

6.2.1. C4722 IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA, RESINA TERMOPLÁSTICA E TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM (SUPERFÍCIE EM CONTATO DIRETO COM A ÁGUA) (M2)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

PISOS		C	L	Q	QTD
WC P.C.D. 01 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,85	1,00	3,70
WC P.C.D. 02 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	2,00	1,00	4,00
Consultório (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
DML (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,70	1,00	3,40
WC P.C.D. 03 e 04 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	2,00	2,00	8,00
Expurgo (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,80	1,00	5,40
DML (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	1,80	1,70	1,00	3,06
WC feminino e masculino (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	2,20	2,00	10,12
WC plantão enfermagem (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,30	1,00	2,99
DML lactário (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,70	1,00	4,08
Lavagem (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	1,75	1,00	5,08
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,13	1,00	2,60
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,68	1,13	1,00	5,29
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	7,58	2,88	1,00	21,83
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 4	ARRED((C*L*Q);2)	4,45	1,50	1,00	6,68
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 5	ARRED((C*L*Q);2)	2,15	1,13	1,00	2,43
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 6	ARRED((C*L*Q);2)	2,28	1,85	1,00	4,22
Cozinha industrial (Nutrição e dietética)- Trecho 7	ARRED((C*L*Q);2)	3,70	0,60	1,00	2,22
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 8	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,40	1,00	2,80
WC feminino e masculino (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,65	1,20	2,00	6,36
DML (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,00	1,00	2,00
WC's (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	1,60	1,45	2,00	4,64
DML (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	1,45	1,17	1,00	1,70
DML (Necrotério)	ARRED((C*L*Q);2)	1,45	1,23	1,00	1,78
Vestiário masculino e feminino (Necrotério)	ARRED((C*L*Q);2)	2,80	2,65	2,00	14,84
Vestiário PCD masculino e feminino (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	2,00	2,00	11,60
WC (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	1,20	1,00	3,48
PISOS					154,30

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

PAREDES		P	H	Q	QTD
WC PCD 01 (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	7,70	0,60	1,00	4,62
WC PCD 02 (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	8,00	0,60	1,00	4,80
WC PCD 03 (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	8,00	0,60	1,00	4,80
WC PCD 04 (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	8,00	0,60	1,00	4,80
DML (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	7,00	0,60	1,00	4,20
Expurgo (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	9,60	0,60	1,00	5,76
WC Observação (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	7,85	0,60	1,00	4,71
WC Observação pediatria (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	7,85	0,60	1,00	4,71
DML (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	7,40	0,60	1,00	4,44
WC plantão enfermagem (Plantão)	ARRED((P*H*Q);2)	7,20	0,60	1,00	4,32
WC feminino sala plantão (Plantão)	ARRED((P*H*Q);2)	9,00	0,60	1,00	5,40
WC masculino sala plantão (Plantão)	ARRED((P*H*Q);2)	9,00	0,60	1,00	5,40
DML Lactário (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	8,21	0,60	1,00	4,93
Depósito alimentos (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	9,25	0,60	1,00	5,55
Cozinha industrial (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	41,95	0,60	1,00	25,17
WC feminino (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	7,70	0,60	1,00	4,62
WC masculino (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	7,70	0,60	1,00	4,62
Congelados (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	9,70	0,60	1,00	5,82
DML (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	6,00	0,60	1,00	3,60
WC (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	6,10	0,60	2,00	7,32
DML (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	5,23	0,60	1,00	3,14
DML (Necrotério)	ARRED((P*H*Q);2)	5,37	0,60	1,00	3,22
Vestiário feminino e masculino (Necrotério)	ARRED((P*H*Q);2)	10,83	0,60	1,00	6,50
Vestiário PCD masculino e feminino (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	9,79	0,60	2,00	11,75
WC quarto (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	8,19	0,60	1,00	4,91
PAREDES					149,11

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 303,41

6.3. REVESTIMENTOS

6.3.1. REVESTIMENTO COM ARGAMASSA

6.3.1.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

		A	Q	QTD
Área de Alvenaria x2	ARRED((A*Q);2)	3.929,56	1,00	3.929,56
				3.929,56

6.3.1.2. C3028 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		A	Q	QTD
Área de chapisco	ARRED((A*Q);2)	3.929,56	1,00	3.929,56
Área de emboço interna	ARRED((A*Q);2)	1.444,61	-1,00	-1.444,61
				2.484,95

6.3.1.3. C3023 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		P	H	Q	QTD
WC PCD 01 (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	7,70	2,90	1,00	22,33
WC PCD 02 (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	8,00	2,90	1,00	23,20
Fraldário (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	7,12	2,90	1,00	20,65
Serviço (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	9,80	2,90	1,00	28,42
WC PCD 03 (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	8,00	2,90	1,00	23,20
WC PCD 04 (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	8,00	2,90	1,00	23,20
DML (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	7,00	2,90	1,00	20,30
Expurgo (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	9,60	2,90	1,00	27,84
DML (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	7,40	2,90	1,00	21,46
WC plantão enfermagem (Plantão)	ARRED((P*H*Q);2)	7,20	2,90	1,00	20,88
WC feminino sala plantão (Plantão)	ARRED((P*H*Q);2)	9,00	2,90	1,00	26,10
WC masculino sala plantão (Plantão)	ARRED((P*H*Q);2)	9,00	2,90	1,00	26,10
Refeitório (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	37,39	2,90	1,00	108,43
DML Lactário (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	8,21	2,90	1,00	23,81
Lavagem (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	8,50	2,90	1,00	24,65
Depósito alimentos (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	9,25	2,90	1,00	26,83
Depósito utensílios (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	5,54	2,90	1,00	16,07
Cozinha industrial (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	41,95	2,90	1,00	121,66
WC feminino (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	7,70	2,90	1,00	22,33
WC masculino (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	7,70	2,90	1,00	22,33
Circulação (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	8,10	2,90	1,00	23,49
Congelados (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	9,70	2,90	1,00	28,13
DML (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	6,00	2,90	1,00	17,40
Recepção, lavagem e guarda de carrinhos (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	12,90	2,90	1,00	37,41
Medicamentos (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	9,50	2,90	1,00	27,55
Soluções descartáveis (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	20,43	2,90	1,00	59,25
Administração (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	10,70	2,90	1,00	31,03
Controlados (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	0,00	2,90	1,00	0,00
Diluição e preparo de germicidas (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	12,40	2,90	1,00	35,96
Manipulação e fracionamento (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	12,90	2,90	1,00	37,41
Recepção/ Distribuição (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	18,93	2,90	1,00	54,90
WC (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	6,10	2,90	2,00	35,38
DML (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	5,23	2,90	1,00	15,17
Farmácia satélite (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	12,87	2,90	1,00	37,32
Necrotério	ARRED((P*H*Q);2)	17,63	2,90	1,00	51,13
DML (Necrotério)	ARRED((P*H*Q);2)	5,37	2,90	1,00	15,57
Vestiário feminino e masculino (Necrotério)	ARRED((P*H*Q);2)	10,83	2,90	1,00	31,41
Depósito (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	17,16	2,90	1,00	49,76

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		P	H	Q	QTD
Vestiário PCD masculino e feminino (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	9,79	2,90	2,00	56,78
WC quarto (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	8,19	2,90	1,00	23,75
Gerador (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	15,40	2,90	1,00	44,66
Lixo químico (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	8,60	2,90	1,00	24,94
Lixo hospitalar (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	8,60	2,90	1,00	24,94
Lixo comum (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	8,60	2,90	1,00	24,94
Circulação lixo (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	15,00	2,90	1,00	43,50
DESCONTO P3	ARRED((P*H*Q);2)	0,80	2,10	-22,00	-36,96
					1.444,61

6.3.1.4. C0781 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO (M2)

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
Acesso adm - Trecho 1 (Administração)	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,70	1,00	4,08
Acesso adm - Trecho 2 (Administração)	ARRED((C*L*Q);2)	4,06	2,05	1,00	8,32
Acesso adm - Trecho 3 (Administração)	ARRED((C*L*Q);2)	6,45	2,00	1,00	12,90
Circulação serviço - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	33,40	2,00	1,00	66,80
Circulação serviço - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	8,60	2,00	1,00	17,20
Circulação interna - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	13,75	2,00	1,00	27,50
Circulação interna - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	3,83	2,00	1,00	7,66
Circulação interna - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	4,25	2,00	1,00	8,50
Circulação interna - Trecho 4	ARRED((C*L*Q);2)	9,29	2,00	1,00	18,58
Circulação interna - Trecho 5	ARRED((C*L*Q);2)	8,30	2,00	1,00	16,60
Circulação interna - Trecho 6	ARRED((C*L*Q);2)	4,25	1,26	1,00	5,36
Circulação interna - Trecho 7	ARRED((C*L*Q);2)	1,87	1,50	1,00	2,81
Circulação interna - Trecho 8	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,20	1,00	2,88
Circulação 02	ARRED((C*L*Q);2)	13,69	2,00	1,00	27,38
Recepção emergência - Trecho 1 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	8,75	8,15	1,00	71,31
Recepção emergência - Trecho 1 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	2,15	1,00	8,92
Circulação 01 - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	22,56	2,00	1,00	45,12
Posto enfermagem (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,90	1,00	5,70
Circulação 01 - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	7,45	2,00	1,00	14,90
Circulação 01 - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	19,14	2,00	1,00	38,28
Recepção clínica - Trecho 1 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	6,15	6,00	1,00	36,90
Recepção clínica - Trecho 2 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	1,86	1,00	7,44
Lixo químico, hospitalar e comum (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,90	3,00	13,68
Circulação lixo (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	6,00	1,50	1,00	9,00
Gases medicinais (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	2,70	1,00	8,10
Compressor (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,70	2,00	1,00	5,40
Gerador (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	5,00	2,70	1,00	13,50
Casa de bombas (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,70	2,00	1,00	5,40
Almoxarifado (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	5,32	2,20	1,00	11,70
					521,92

6.3.1.5. C2112 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
Acesso adm - Trecho 1 (Administração)	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,70	1,00	4,08
Acesso adm - Trecho 2 (Administração)	ARRED((C*L*Q);2)	4,06	2,05	1,00	8,32
Acesso adm - Trecho 3 (Administração)	ARRED((C*L*Q);2)	6,45	2,00	1,00	12,90
Circulação serviço - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	33,40	2,00	1,00	66,80
Circulação serviço - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	8,60	2,00	1,00	17,20
Circulação interna - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	13,75	2,00	1,00	27,50
Circulação interna - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	3,83	2,00	1,00	7,66
Circulação interna - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	4,25	2,00	1,00	8,50
Circulação interna - Trecho 4	ARRED((C*L*Q);2)	9,29	2,00	1,00	18,58
Circulação interna - Trecho 5	ARRED((C*L*Q);2)	8,30	2,00	1,00	16,60
Circulação interna - Trecho 6	ARRED((C*L*Q);2)	4,25	1,26	1,00	5,36
Circulação interna - Trecho 7	ARRED((C*L*Q);2)	1,87	1,50	1,00	2,81
Circulação interna - Trecho 8	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,20	1,00	2,88
Circulação 02	ARRED((C*L*Q);2)	13,69	2,00	1,00	27,38
Recepção emergência - Trecho 1 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	8,75	8,15	1,00	71,31
Recepção emergência - Trecho 1 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	2,15	1,00	8,92
Circulação 01 - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	22,56	2,00	1,00	45,12
Posto enfermagem (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,90	1,00	5,70
Circulação 01 - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	7,45	2,00	1,00	14,90
Circulação 01 - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	19,14	2,00	1,00	38,28
Recepção clínica - Trecho 1 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	6,15	6,00	1,00	36,90
Recepção clínica - Trecho 2 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	1,86	1,00	7,44
Lixo químico, hospitalar e comum (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,90	3,00	13,68
Circulação lixo (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	6,00	1,50	1,00	9,00
Gases medicinais (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	2,70	1,00	8,10
Compressor (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,70	2,00	1,00	5,40
Gerador (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	5,00	2,70	1,00	13,50
Casa de bombas (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,70	2,00	1,00	5,40
Almoxarifado (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	5,32	2,20	1,00	11,70
					521,92

6.3.2. REVESTIMENTO CERÂMICO

6.3.2.1. C4445 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		P	H	Q	QTD
WC PCD 01 (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	7,70	2,90	1,00	22,33
WC PCD 02 (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	8,00	2,90	1,00	23,20
Fraldário (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	7,12	2,90	1,00	20,65
Serviço (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	9,80	2,90	1,00	28,42
WC PCD 03 (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	8,00	2,90	1,00	23,20
WC PCD 04 (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	8,00	2,90	1,00	23,20
DML (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	7,00	2,90	1,00	20,30
Expurgo (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	9,60	2,90	1,00	27,84
DML (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	7,40	2,90	1,00	21,46
WC plantão enfermagem (Plantão)	ARRED((P*H*Q);2)	7,20	2,90	1,00	20,88
WC feminino sala plantão (Plantão)	ARRED((P*H*Q);2)	9,00	2,90	1,00	26,10
WC masculino sala plantão (Plantão)	ARRED((P*H*Q);2)	9,00	2,90	1,00	26,10
Refeitório (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	37,39	2,90	1,00	108,43
DML Lactário (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	8,21	2,90	1,00	23,81
Lavagem (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	8,50	2,90	1,00	24,65
Depósito alimentos (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	9,25	2,90	1,00	26,83
Depósito utensílios (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	5,54	2,90	1,00	16,07
Cozinha industrial (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	41,95	2,90	1,00	121,66
WC feminino (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	7,70	2,90	1,00	22,33
WC masculino (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	7,70	2,90	1,00	22,33
Circulação (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	8,10	2,90	1,00	23,49
Congelados (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	9,70	2,90	1,00	28,13
DML (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	6,00	2,90	1,00	17,40
Recepção, lavagem e guarda de carrinhos (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	12,90	2,90	1,00	37,41
Medicamentos (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	9,50	2,90	1,00	27,55
Soluções descartáveis (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	20,43	2,90	1,00	59,25
Administração (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	10,70	2,90	1,00	31,03
Controlados (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	0,00	2,90	1,00	0,00
Diluição e preparo de germicidas (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	12,40	2,90	1,00	35,96
Manipulação e fracionamento (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	12,90	2,90	1,00	37,41
Recepção/ Distribuição (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	18,93	2,90	1,00	54,90
WC (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	6,10	2,90	2,00	35,38
DML (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	5,23	2,90	1,00	15,17
Farmácia satélite (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	12,87	2,90	1,00	37,32
Necrotério	ARRED((P*H*Q);2)	17,63	2,90	1,00	51,13
DML (Necrotério)	ARRED((P*H*Q);2)	5,37	2,90	1,00	15,57
Vestiário feminino e masculino (Necrotério)	ARRED((P*H*Q);2)	10,83	2,90	1,00	31,41
Depósito (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	17,16	2,90	1,00	49,76

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		P	H	Q	QTD
Vestiário PCD masculino e feminino (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	9,79	2,90	2,00	56,78
WC quarto (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	8,19	2,90	1,00	23,75
Gerador (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	15,40	2,90	1,00	44,66
Lixo químico (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	8,60	2,90	1,00	24,94
Lixo hospitalar (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	8,60	2,90	1,00	24,94
Lixo comum (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	8,60	2,90	1,00	24,94
Circulação lixo (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	15,00	2,90	1,00	43,50
					1.481,57

6.3.2.2. C1427 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		P	H	Q	QTD
WC PCD 01 (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	7,70	2,90	1,00	22,33
WC PCD 02 (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	8,00	2,90	1,00	23,20
Fraldário (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	7,12	2,90	1,00	20,65
Serviço (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	9,80	2,90	1,00	28,42
WC PCD 03 (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	8,00	2,90	1,00	23,20
WC PCD 04 (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	8,00	2,90	1,00	23,20
DML (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	7,00	2,90	1,00	20,30
Expurgo (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	9,60	2,90	1,00	27,84
DML (Urgência e emergência)	ARRED((P*H*Q);2)	7,40	2,90	1,00	21,46
WC plantão enfermagem (Plantão)	ARRED((P*H*Q);2)	7,20	2,90	1,00	20,88
WC feminino sala plantão (Plantão)	ARRED((P*H*Q);2)	9,00	2,90	1,00	26,10
WC masculino sala plantão (Plantão)	ARRED((P*H*Q);2)	9,00	2,90	1,00	26,10
Refeitório (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	37,39	2,90	1,00	108,43
DML Lactário (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	8,21	2,90	1,00	23,81
Lavagem (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	8,50	2,90	1,00	24,65
Depósito alimentos (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	9,25	2,90	1,00	26,83
Depósito utensílios (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	5,54	2,90	1,00	16,07
Cozinha industrial (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	41,95	2,90	1,00	121,66
WC feminino (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	7,70	2,90	1,00	22,33
WC masculino (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	7,70	2,90	1,00	22,33
Circulação (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	8,10	2,90	1,00	23,49
Congelados (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	9,70	2,90	1,00	28,13
DML (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	6,00	2,90	1,00	17,40
Recepção, lavagem e guarda de carrinhos (Nutrição e dietética)	ARRED((P*H*Q);2)	12,90	2,90	1,00	37,41
Medicamentos (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	9,50	2,90	1,00	27,55
Soluções descartáveis (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	20,43	2,90	1,00	59,25
Administração (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	10,70	2,90	1,00	31,03
Controlados (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	0,00	2,90	1,00	0,00
Diluição e preparo de germicidas (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	12,40	2,90	1,00	35,96
Manipulação e fracionamento (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	12,90	2,90	1,00	37,41
Recepção/ Distribuição (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	18,93	2,90	1,00	54,90
WC (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	6,10	2,90	2,00	35,38
DML (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	5,23	2,90	1,00	15,17
Farmácia satélite (Farmácia)	ARRED((P*H*Q);2)	12,87	2,90	1,00	37,32
Necrotério	ARRED((P*H*Q);2)	17,63	2,90	1,00	51,13
DML (Necrotério)	ARRED((P*H*Q);2)	5,37	2,90	1,00	15,57
Vestiário feminino e masculino (Necrotério)	ARRED((P*H*Q);2)	10,83	2,90	1,00	31,41
Depósito (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	17,16	2,90	1,00	49,76

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		P	H	Q	QTD
Vestiário PCD masculino e feminino (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	9,79	2,90	2,00	56,78
WC quarto (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	8,19	2,90	1,00	23,75
Gerador (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	15,40	2,90	1,00	44,66
Lixo químico (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	8,60	2,90	1,00	24,94
Lixo hospitalar (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	8,60	2,90	1,00	24,94
Lixo comum (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	8,60	2,90	1,00	24,94
Circulação lixo (Apoio logístico)	ARRED((P*H*Q);2)	15,00	2,90	1,00	43,50
					1.481,57

6.4. PISOS

6.4.1. PISO INTERNO

6.4.1.1. C1607 LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM (M2)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
WC P.C.D. 01 (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,00	1,85	1,00	3,70
WC P.C.D. 02 (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,00	2,00	1,00	4,00
Guarda pertences (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	1,70	1,00	6,80
Pediátrico (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Clínico 01 e 02 (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,50	2,00	20,00
Consultório (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Trauma (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,80	1,00	11,20
Sala de gesso (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
DML (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,00	1,70	1,00	3,40
Fraldário (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,85	1,71	1,00	3,16
Serviço (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,00	1,90	1,00	5,70
WC P.C.D. 03 e 04 (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,00	2,00	2,00	8,00
Assistência social (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,15	2,50	1,00	10,38
Suturas/ Curativos (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,15	3,15	1,00	13,07
Expurgo (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,00	1,80	1,00	5,40
DML (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,80	1,70	1,00	3,06
Quarto feminino e masculino (Plantão)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,50	2,97	2,00	20,79
Sala plantão (Plantão) - Trecho 1	ARRED(((C*L*Q);2)	6,10	4,03	1,00	24,58
Sala plantão (Plantão) - Trecho 2	ARRED(((C*L*Q);2)	4,90	3,75	1,00	18,38
WC feminino e masculino (Plantão)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,30	2,20	2,00	10,12
Quarto (Plantão)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	3,00	1,00	12,00
Plantão enfermagem (Plantão) - Trecho 1	ARRED(((C*L*Q);2)	1,45	1,20	1,00	1,74
Plantão enfermagem (Plantão) - Trecho 2	ARRED(((C*L*Q);2)	3,65	2,55	1,00	9,31
WC plantão enfermagem (Plantão)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,30	1,30	1,00	2,99
Refeitório (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	14,70	4,00	1,00	58,80
DML lactário (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,40	1,70	1,00	4,08
Nutricionista (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,50	2,40	1,00	6,00
Lavagem (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,90	1,75	1,00	5,08
Depósito de alimentos (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,90	1,75	1,00	5,08
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 1	ARRED(((C*L*Q);2)	2,30	1,13	1,00	2,60
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 2	ARRED(((C*L*Q);2)	4,68	1,13	1,00	5,29
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 3	ARRED(((C*L*Q);2)	7,58	2,88	1,00	21,83
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 4	ARRED(((C*L*Q);2)	4,45	1,50	1,00	6,68
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 5	ARRED(((C*L*Q);2)	2,15	1,13	1,00	2,43
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 6	ARRED(((C*L*Q);2)	2,28	1,85	1,00	4,22
Cozinha industrial (Nutrição e dietética)- Trecho 7	ARRED(((C*L*Q);2)	3,70	0,60	1,00	2,22

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 8	ARRED(((C*L*Q);2)	2,00	1,40	1,00	2,80
Depósito de utensílios (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,40	1,57	1,00	3,77
WC feminino e masculino (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,65	1,20	2,00	6,36
Circulação (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,55	1,50	1,00	3,83
Recepção, lavagem e guarda de carrinhos (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,30	2,15	1,00	9,25
DML (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,00	1,00	1,00	2,00
Congelados (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,00	1,85	1,00	5,55
Medicamentos (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,85	2,50	1,00	7,13
Medicamentos (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,50	0,15	1,00	0,23
Soluções/ Descartáveis (Farmácia) - Trecho 1	ARRED(((C*L*Q);2)	5,82	2,50	1,00	14,55
Soluções/ Descartáveis (Farmácia) - Trecho 2	ARRED(((C*L*Q);2)	2,65	1,67	1,00	4,43
Administração (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,85	2,50	1,00	7,13
Controlados (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Recepção/ Distribuição (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,80	4,67	1,00	22,42
Diluição e preparo de germicidas (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,20	1,00	8,80
Manipulação e fracionamento (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,45	1,00	9,80
WC's (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,60	1,45	2,00	4,64
DML (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,45	1,17	1,00	1,70
Farmácia satélite (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,44	1,00	9,76
Necrotério	ARRED(((C*L*Q);2)	4,67	4,15	1,00	19,38
DML (Necrotério)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,45	1,23	1,00	1,78
Vestiário masculino e feminino (Necrotério)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,80	2,65	2,00	14,84
Vestiário PCD masculino e feminino (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,90	2,00	2,00	11,60
Repouso motoristas (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,01	2,90	1,00	8,73
Quarto (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,70	2,90	1,00	10,73
WC (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,90	1,20	1,00	3,48
Depósito (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	6,38	2,20	1,00	14,04
Almoxarifado (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	5,32	2,20	1,00	11,70
Lixo químico, lixo hospitalar e lixo comum (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,40	1,90	3,00	13,68
Circulação lixo (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	6,00	1,50	1,00	9,00
Gases medicinais (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,00	2,70	1,00	8,10
Compressor (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,70	2,00	1,00	5,40
Gerador (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	5,00	2,70	1,00	13,50
Casa de bombas (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,70	2,00	1,00	5,40
Acesso administração - Trecho 1	ARRED(((C*L*Q);2)	6,45	2,00	1,00	12,90
Acesso administração - Trecho 2	ARRED(((C*L*Q);2)	4,06	2,05	1,00	8,32
Acesso administração - Trecho 3	ARRED(((C*L*Q);2)	5,90	2,40	1,00	14,16
Recepção clínica - Trecho 1 (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	6,15	6,00	1,00	36,90
Recepção clínica - Trecho 2 (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	1,86	1,00	7,44
Circulação 1 - Trecho 1	ARRED(((C*L*Q);2)	19,29	2,00	1,00	38,58

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
Circulação 1 - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	22,56	2,00	1,00	45,12
Circulação 1 - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	7,45	2,00	1,00	14,90
Posto enfermagem (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,90	1,00	5,70
Reidratação (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	6,00	4,00	1,00	24,00
Inalação (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,85	4,00	1,00	19,40
Estocagem hemocomponentes (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	2,15	1,00	4,95
Distribuição hemocomponentes (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,70	1,00	3,91
Sala de estabilização (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	6,75	6,00	1,00	40,50
Recepção emergência (Urgência e emergência) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	8,75	8,15	1,00	71,31
Recepção emergência (Urgência e emergência) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	2,15	1,00	8,92
Posto enfermagem (Centro cirúrgico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,85	2,26	1,00	6,44
Circulação 02	ARRED((C*L*Q);2)	13,69	2,00	1,00	27,38
Circulação interna - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	22,56	2,00	1,00	45,12
Circulação interna - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	6,25	2,00	1,00	12,50
Circulação interna - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	3,07	1,50	1,00	4,61
Circulação interna - Trecho 4	ARRED((C*L*Q);2)	3,15	1,20	1,00	3,78
Circulação interna - Trecho 5	ARRED((C*L*Q);2)	4,65	1,26	1,00	5,86
Circulação interna - Trecho 6	ARRED((C*L*Q);2)	10,30	2,00	1,00	20,60
Circulação serviço - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	33,40	2,00	1,00	66,80
Circulação serviço - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	8,60	2,00	1,00	17,20
Escada - Degraus	ARRED((C*L*Q);2)	1,20	0,30	19,00	6,84
Escada - Patamar	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,20	1,00	2,88
Escada - Espelhos	ARRED((C*L*Q);2)	1,20	0,17	21,00	4,28
					1.218,90

6.4.1.2. C5225 LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS (M2)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
WC P.C.D. 01 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,85	1,00	3,70
WC P.C.D. 02 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	2,00	1,00	4,00
Guarda pertences (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	1,70	1,00	6,80
Pediátrico (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Clínico 01 e 02 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	2,00	20,00
Consultório (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Trauma (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,80	1,00	11,20
Sala de gesso (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
DML (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,70	1,00	3,40
Fraldário (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	1,85	1,71	1,00	3,16
Serviço (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,90	1,00	5,70
WC P.C.D. 03 e 04 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	2,00	2,00	8,00
Assistência social (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	2,50	1,00	10,38
Suturas/ Curativos (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	3,15	1,00	13,07
Expurgo (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,80	1,00	5,40
DML (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	1,80	1,70	1,00	3,06
Quarto feminino e masculino (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	3,50	2,97	2,00	20,79
Sala plantão (Plantão) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	6,10	4,03	1,00	24,58
Sala plantão (Plantão) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,90	3,75	1,00	18,38
WC feminino e masculino (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	2,20	2,00	10,12
Quarto (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	3,00	1,00	12,00
Plantão enfermagem (Plantão) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	1,45	1,20	1,00	1,74
Plantão enfermagem (Plantão) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	3,65	2,55	1,00	9,31
WC plantão enfermagem (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,30	1,00	2,99
Refeitório (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	14,70	4,00	1,00	58,80
DML lactário (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,70	1,00	4,08
Nutricionista (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,50	2,40	1,00	6,00
Lavagem (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	1,75	1,00	5,08
Depósito de alimentos (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	1,75	1,00	5,08
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,13	1,00	2,60
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,68	1,13	1,00	5,29
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	7,58	2,88	1,00	21,83
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 4	ARRED((C*L*Q);2)	4,45	1,50	1,00	6,68
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 5	ARRED((C*L*Q);2)	2,15	1,13	1,00	2,43
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 6	ARRED((C*L*Q);2)	2,28	1,85	1,00	4,22
Cozinha industrial (Nutrição e dietética)- Trecho 7	ARRED((C*L*Q);2)	3,70	0,60	1,00	2,22

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 8	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,40	1,00	2,80
Depósito de utensílios (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,57	1,00	3,77
WC feminino e masculino (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,65	1,20	2,00	6,36
Circulação (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,55	1,50	1,00	3,83
Recepção, lavagem e guarda de carrinhos (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	4,30	2,15	1,00	9,25
DML (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,00	1,00	2,00
Congelados (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,85	1,00	5,55
Medicamentos (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	2,85	2,50	1,00	7,13
Medicamentos (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	1,50	0,15	1,00	0,23
Soluções/ Descartáveis (Farmácia) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	5,82	2,50	1,00	14,55
Soluções/ Descartáveis (Farmácia) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	2,65	1,67	1,00	4,43
Administração (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	2,85	2,50	1,00	7,13
Controlados (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Recepção/ Distribuição (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	4,80	4,67	1,00	22,42
Diluição e preparo de germicidas (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,20	1,00	8,80
Manipulação e fracionamento (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,45	1,00	9,80
WC's (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	1,60	1,45	2,00	4,64
DML (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	1,45	1,17	1,00	1,70
Farmácia satélite (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,44	1,00	9,76
Necrotério	ARRED((C*L*Q);2)	4,67	4,15	1,00	19,38
DML (Necrotério)	ARRED((C*L*Q);2)	1,45	1,23	1,00	1,78
Vestiário masculino e feminino (Necrotério)	ARRED((C*L*Q);2)	2,80	2,65	2,00	14,84
Vestiário PCD masculino e feminino (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	2,00	2,00	11,60
Repouso motoristas (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	3,01	2,90	1,00	8,73
Quarto (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	3,70	2,90	1,00	10,73
WC (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	1,20	1,00	3,48
Depósito (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	6,38	2,20	1,00	14,04
Almoxarifado (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	5,32	2,20	1,00	11,70
Lixo químico, lixo hospitalar e lixo comum (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,90	3,00	13,68
Circulação lixo (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	6,00	1,50	1,00	9,00
Gases medicinais (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	2,70	1,00	8,10
Compressor (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,70	2,00	1,00	5,40
Gerador (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	5,00	2,70	1,00	13,50
Casa de bombas (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,70	2,00	1,00	5,40
Acesso administração - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	6,45	2,00	1,00	12,90
Acesso administração - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,06	2,05	1,00	8,32
Acesso administração - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	5,90	2,40	1,00	14,16
Recepção clínica - Trecho 1 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	6,15	6,00	1,00	36,90
Recepção clínica - Trecho 2 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	1,86	1,00	7,44
Circulação 1 - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	19,29	2,00	1,00	38,58

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
Circulação 1 - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	22,56	2,00	1,00	45,12
Circulação 1 - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	7,45	2,00	1,00	14,90
Posto enfermagem (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,90	1,00	5,70
Reidratação (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	6,00	4,00	1,00	24,00
Inalação (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,85	4,00	1,00	19,40
Estocagem hemocomponentes (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	2,15	1,00	4,95
Distribuição hemocomponentes (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,70	1,00	3,91
Sala de estabilização (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	6,75	6,00	1,00	40,50
Recepção emergência (Urgência e emergência) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	8,75	8,15	1,00	71,31
Recepção emergência (Urgência e emergência) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	2,15	1,00	8,92
Circulação 02	ARRED((C*L*Q);2)	13,69	2,00	1,00	27,38
Circulação interna - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	22,56	2,00	1,00	45,12
Circulação interna - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	6,25	2,00	1,00	12,50
Circulação interna - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	3,07	1,50	1,00	4,61
Circulação interna - Trecho 4	ARRED((C*L*Q);2)	3,15	1,20	1,00	3,78
Circulação interna - Trecho 5	ARRED((C*L*Q);2)	4,65	1,26	1,00	5,86
Circulação interna - Trecho 6	ARRED((C*L*Q);2)	10,30	2,00	1,00	20,60
Circulação serviço - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	33,40	2,00	1,00	66,80
Circulação serviço - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	8,60	2,00	1,00	17,20
					1.198,46

6.4.1.3. C4071 ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92 (M2)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
WC P.C.D. 01 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,85	1,00	3,70
WC P.C.D. 02 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	2,00	1,00	4,00
Guarda pertences (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	1,70	1,00	6,80
Pediátrico (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Clínico 01 e 02 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	2,00	20,00
Consultório (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Trauma (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,80	1,00	11,20
Sala de gesso (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
DML (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,70	1,00	3,40
Fraldário (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	1,85	1,71	1,00	3,16
Serviço (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,90	1,00	5,70
WC P.C.D. 03 e 04 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	2,00	2,00	8,00
Assistência social (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	2,50	1,00	10,38
Suturas/ Curativos (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	3,15	1,00	13,07
Expurgo (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,80	1,00	5,40
DML (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	1,80	1,70	1,00	3,06
Quarto feminino e masculino (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	3,50	2,97	2,00	20,79
Sala plantão (Plantão) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	6,10	4,03	1,00	24,58
Sala plantão (Plantão) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,90	3,75	1,00	18,38
WC feminino e masculino (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	2,20	2,00	10,12
Quarto (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	3,00	1,00	12,00
Plantão enfermagem (Plantão) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	1,45	1,20	1,00	1,74
Plantão enfermagem (Plantão) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	3,65	2,55	1,00	9,31
WC plantão enfermagem (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,30	1,00	2,99
Refeitório (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	14,70	4,00	1,00	58,80
DML lactário (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,70	1,00	4,08
Nutricionista (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,50	2,40	1,00	6,00
Lavagem (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	1,75	1,00	5,08
Depósito de alimentos (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	1,75	1,00	5,08
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,13	1,00	2,60
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,68	1,13	1,00	5,29
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	7,58	2,88	1,00	21,83
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 4	ARRED((C*L*Q);2)	4,45	1,50	1,00	6,68
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 5	ARRED((C*L*Q);2)	2,15	1,13	1,00	2,43
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 6	ARRED((C*L*Q);2)	2,28	1,85	1,00	4,22
Cozinha industrial (Nutrição e dietética)- Trecho 7	ARRED((C*L*Q);2)	3,70	0,60	1,00	2,22

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 8	ARRED(((C*L*Q);2)	2,00	1,40	1,00	2,80
Depósito de utensílios (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,40	1,57	1,00	3,77
WC feminino e masculino (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,65	1,20	2,00	6,36
Circulação (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,55	1,50	1,00	3,83
Recepção, lavagem e guarda de carrinhos (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,30	2,15	1,00	9,25
DML (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,00	1,00	1,00	2,00
Congelados (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,00	1,85	1,00	5,55
Medicamentos (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,85	2,50	1,00	7,13
Medicamentos (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,50	0,15	1,00	0,23
Soluções/ Descartáveis (Farmácia) - Trecho 1	ARRED(((C*L*Q);2)	5,82	2,50	1,00	14,55
Soluções/ Descartáveis (Farmácia) - Trecho 2	ARRED(((C*L*Q);2)	2,65	1,67	1,00	4,43
Administração (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,85	2,50	1,00	7,13
Controlados (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Recepção/ Distribuição (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,80	4,67	1,00	22,42
Diluição e preparo de germicidas (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,20	1,00	8,80
Manipulação e fracionamento (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,45	1,00	9,80
WC's (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,60	1,45	2,00	4,64
DML (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,45	1,17	1,00	1,70
Farmácia satélite (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,44	1,00	9,76
Necrotério	ARRED(((C*L*Q);2)	4,67	4,15	1,00	19,38
DML (Necrotério)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,45	1,23	1,00	1,78
Vestiário masculino e feminino (Necrotério)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,80	2,65	2,00	14,84
Vestiário PCD masculino e feminino (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,90	2,00	2,00	11,60
Repouso motoristas (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,01	2,90	1,00	8,73
Quarto (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,70	2,90	1,00	10,73
WC (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,90	1,20	1,00	3,48
Depósito (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	6,38	2,20	1,00	14,04
Almoxarifado (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	5,32	2,20	1,00	11,70
Lixo químico, lixo hospitalar e lixo comum (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,40	1,90	3,00	13,68
Circulação lixo (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	6,00	1,50	1,00	9,00
Gases medicinais (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,00	2,70	1,00	8,10
Compressor (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,70	2,00	1,00	5,40
Gerador (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	5,00	2,70	1,00	13,50
Casa de bombas (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,70	2,00	1,00	5,40
Acesso administração - Trecho 1	ARRED(((C*L*Q);2)	6,45	2,00	1,00	12,90
Acesso administração - Trecho 2	ARRED(((C*L*Q);2)	4,06	2,05	1,00	8,32
Acesso administração - Trecho 3	ARRED(((C*L*Q);2)	5,90	2,40	1,00	14,16
Recepção clínica - Trecho 1 (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	6,15	6,00	1,00	36,90
Recepção clínica - Trecho 2 (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	1,86	1,00	7,44
Circulação 1 - Trecho 1	ARRED(((C*L*Q);2)	19,29	2,00	1,00	38,58

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026	BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA
					HORA
					MES
					UF

		C	L	Q	QTD
Circulação 1 - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	22,56	2,00	1,00	45,12
Circulação 1 - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	7,45	2,00	1,00	14,90
Posto enfermagem (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,90	1,00	5,70
Reidratação (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	6,00	4,00	1,00	24,00
Inalação (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,85	4,00	1,00	19,40
Estocagem hemocomponentes (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	2,15	1,00	4,95
Distribuição hemocomponentes (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,70	1,00	3,91
Sala de estabilização (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	6,75	6,00	1,00	40,50
Recepção emergência (Urgência e emergência) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	8,75	8,15	1,00	71,31
Recepção emergência (Urgência e emergência) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	2,15	1,00	8,92
Circulação 02	ARRED((C*L*Q);2)	13,69	2,00	1,00	27,38
Circulação interna - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	22,56	2,00	1,00	45,12
Circulação interna - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	6,25	2,00	1,00	12,50
Circulação interna - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	3,07	1,50	1,00	4,61
Circulação interna - Trecho 4	ARRED((C*L*Q);2)	3,15	1,20	1,00	3,78
Circulação interna - Trecho 5	ARRED((C*L*Q);2)	4,65	1,26	1,00	5,86
Circulação interna - Trecho 6	ARRED((C*L*Q);2)	10,30	2,00	1,00	20,60
Circulação serviço - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	33,40	2,00	1,00	66,80
Circulação serviço - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	8,60	2,00	1,00	17,20
					1.198,46

6.4.1.4. C2179 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm (M2)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
WC P.C.D. 01 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,85	1,00	3,70
WC P.C.D. 02 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	2,00	1,00	4,00
Guarda pertences (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	1,70	1,00	6,80
Pediátrico (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Clínico 01 e 02 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	2,00	20,00
Consultório (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Trauma (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,80	1,00	11,20
Sala de gesso (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
DML (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,70	1,00	3,40
Fraldário (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	1,85	1,71	1,00	3,16
Serviço (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,90	1,00	5,70
WC P.C.D. 03 e 04 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	2,00	2,00	8,00
Assistência social (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	2,50	1,00	10,38
Suturas/ Curativos (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	3,15	1,00	13,07
Expurgo (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,80	1,00	5,40
DML (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	1,80	1,70	1,00	3,06
Quarto feminino e masculino (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	3,50	2,97	2,00	20,79
Sala plantão (Plantão) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	6,10	4,03	1,00	24,58
Sala plantão (Plantão) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,90	3,75	1,00	18,38
WC feminino e masculino (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	2,20	2,00	10,12
Quarto (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	3,00	1,00	12,00
Plantão enfermagem (Plantão) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	1,45	1,20	1,00	1,74
Plantão enfermagem (Plantão) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	3,65	2,55	1,00	9,31
WC plantão enfermagem (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,30	1,00	2,99
Refeitório (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	14,70	4,00	1,00	58,80
DML lactário (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,70	1,00	4,08
Nutricionista (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,50	2,40	1,00	6,00
Lavagem (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	1,75	1,00	5,08
Depósito de alimentos (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	1,75	1,00	5,08
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,13	1,00	2,60
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,68	1,13	1,00	5,29
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	7,58	2,88	1,00	21,83
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 4	ARRED((C*L*Q);2)	4,45	1,50	1,00	6,68
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 5	ARRED((C*L*Q);2)	2,15	1,13	1,00	2,43
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 6	ARRED((C*L*Q);2)	2,28	1,85	1,00	4,22
Cozinha industrial (Nutrição e dietética)- Trecho 7	ARRED((C*L*Q);2)	3,70	0,60	1,00	2,22

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 8	ARRED(((C*L*Q);2)	2,00	1,40	1,00	2,80
Depósito de utensílios (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,40	1,57	1,00	3,77
WC feminino e masculino (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,65	1,20	2,00	6,36
Circulação (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,55	1,50	1,00	3,83
Recepção, lavagem e guarda de carrinhos (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,30	2,15	1,00	9,25
DML (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,00	1,00	1,00	2,00
Congelados (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,00	1,85	1,00	5,55
Medicamentos (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,85	2,50	1,00	7,13
Medicamentos (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,50	0,15	1,00	0,23
Soluções/ Descartáveis (Farmácia) - Trecho 1	ARRED(((C*L*Q);2)	5,82	2,50	1,00	14,55
Soluções/ Descartáveis (Farmácia) - Trecho 2	ARRED(((C*L*Q);2)	2,65	1,67	1,00	4,43
Administração (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,85	2,50	1,00	7,13
Controlados (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Recepção/ Distribuição (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,80	4,67	1,00	22,42
Diluição e preparo de germicidas (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,20	1,00	8,80
Manipulação e fracionamento (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,45	1,00	9,80
WC's (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,60	1,45	2,00	4,64
DML (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,45	1,17	1,00	1,70
Farmácia satélite (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,44	1,00	9,76
Necrotério	ARRED(((C*L*Q);2)	4,67	4,15	1,00	19,38
DML (Necrotério)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,45	1,23	1,00	1,78
Vestiário masculino e feminino (Necrotério)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,80	2,65	2,00	14,84
Vestiário PCD masculino e feminino (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,90	2,00	2,00	11,60
Repouso motoristas (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,01	2,90	1,00	8,73
Quarto (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,70	2,90	1,00	10,73
WC (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,90	1,20	1,00	3,48
Depósito (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	6,38	2,20	1,00	14,04
Almoxarifado (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	5,32	2,20	1,00	11,70
Lixo químico, lixo hospitalar e lixo comum (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,40	1,90	3,00	13,68
Circulação lixo (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	6,00	1,50	1,00	9,00
Gases medicinais (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,00	2,70	1,00	8,10
Compressor (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,70	2,00	1,00	5,40
Gerador (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	5,00	2,70	1,00	13,50
Casa de bombas (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,70	2,00	1,00	5,40
Acesso administração - Trecho 1	ARRED(((C*L*Q);2)	6,45	2,00	1,00	12,90
Acesso administração - Trecho 2	ARRED(((C*L*Q);2)	4,06	2,05	1,00	8,32
Acesso administração - Trecho 3	ARRED(((C*L*Q);2)	5,90	2,40	1,00	14,16
Recepção clínica - Trecho 1 (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	6,15	6,00	1,00	36,90
Recepção clínica - Trecho 2 (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	1,86	1,00	7,44
Circulação 1 - Trecho 1	ARRED(((C*L*Q);2)	19,29	2,00	1,00	38,58

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
Circulação 1 - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	22,56	2,00	1,00	45,12
Circulação 1 - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	7,45	2,00	1,00	14,90
Posto enfermagem (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,90	1,00	5,70
Reidratação (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	6,00	4,00	1,00	24,00
Inalação (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,85	4,00	1,00	19,40
Estocagem hemocomponentes (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	2,15	1,00	4,95
Distribuição hemocomponentes (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,70	1,00	3,91
Sala de estabilização (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	6,75	6,00	1,00	40,50
Recepção emergência (Urgência e emergência) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	8,75	8,15	1,00	71,31
Recepção emergência (Urgência e emergência) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	2,15	1,00	8,92
Circulação 02	ARRED((C*L*Q);2)	13,69	2,00	1,00	27,38
Circulação interna - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	22,56	2,00	1,00	45,12
Circulação interna - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	6,25	2,00	1,00	12,50
Circulação interna - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	3,07	1,50	1,00	4,61
Circulação interna - Trecho 4	ARRED((C*L*Q);2)	3,15	1,20	1,00	3,78
Circulação interna - Trecho 5	ARRED((C*L*Q);2)	4,65	1,26	1,00	5,86
Circulação interna - Trecho 6	ARRED((C*L*Q);2)	10,30	2,00	1,00	20,60
Circulação serviço - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	33,40	2,00	1,00	66,80
Circulação serviço - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	8,60	2,00	1,00	17,20
					1.198,46

6.4.1.5. C2996 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
WC P.C.D. 01 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,85	1,00	3,70
WC P.C.D. 02 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	2,00	1,00	4,00
Guarda pertences (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	1,70	1,00	6,80
Pediátrico (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Clínico 01 e 02 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	2,00	20,00
Consultório (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Trauma (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,80	1,00	11,20
Sala de gesso (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
DML (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,70	1,00	3,40
Fraldário (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	1,85	1,71	1,00	3,16
Serviço (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,90	1,00	5,70
WC P.C.D. 03 e 04 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	2,00	2,00	8,00
Assistência social (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	2,50	1,00	10,38
Suturas/ Curativos (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	3,15	1,00	13,07
Expurgo (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,80	1,00	5,40
DML (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	1,80	1,70	1,00	3,06
Quarto feminino e masculino (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	3,50	2,97	2,00	20,79
Sala plantão (Plantão) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	6,10	4,03	1,00	24,58
Sala plantão (Plantão) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,90	3,75	1,00	18,38
WC feminino e masculino (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	2,20	2,00	10,12
Quarto (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	3,00	1,00	12,00
Plantão enfermagem (Plantão) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	1,45	1,20	1,00	1,74
Plantão enfermagem (Plantão) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	3,65	2,55	1,00	9,31
WC plantão enfermagem (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,30	1,00	2,99
Refeitório (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	14,70	4,00	1,00	58,80
DML lactário (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,70	1,00	4,08
Nutricionista (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,50	2,40	1,00	6,00
Lavagem (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	1,75	1,00	5,08
Depósito de alimentos (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	1,75	1,00	5,08
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,13	1,00	2,60
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,68	1,13	1,00	5,29
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	7,58	2,88	1,00	21,83
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 4	ARRED((C*L*Q);2)	4,45	1,50	1,00	6,68
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 5	ARRED((C*L*Q);2)	2,15	1,13	1,00	2,43
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 6	ARRED((C*L*Q);2)	2,28	1,85	1,00	4,22
Cozinha industrial (Nutrição e dietética)- Trecho 7	ARRED((C*L*Q);2)	3,70	0,60	1,00	2,22

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 8	ARRED(((C*L*Q);2)	2,00	1,40	1,00	2,80
Depósito de utensílios (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,40	1,57	1,00	3,77
WC feminino e masculino (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,65	1,20	2,00	6,36
Circulação (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,55	1,50	1,00	3,83
Recepção, lavagem e guarda de carrinhos (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,30	2,15	1,00	9,25
DML (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,00	1,00	1,00	2,00
Congelados (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,00	1,85	1,00	5,55
Medicamentos (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,85	2,50	1,00	7,13
Medicamentos (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,50	0,15	1,00	0,23
Soluções/ Descartáveis (Farmácia) - Trecho 1	ARRED(((C*L*Q);2)	5,82	2,50	1,00	14,55
Soluções/ Descartáveis (Farmácia) - Trecho 2	ARRED(((C*L*Q);2)	2,65	1,67	1,00	4,43
Administração (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,85	2,50	1,00	7,13
Controlados (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Recepção/ Distribuição (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,80	4,67	1,00	22,42
Diluição e preparo de germicidas (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,20	1,00	8,80
Manipulação e fracionamento (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,45	1,00	9,80
WC's (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,60	1,45	2,00	4,64
DML (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,45	1,17	1,00	1,70
Farmácia satélite (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,44	1,00	9,76
Necrotério	ARRED(((C*L*Q);2)	4,67	4,15	1,00	19,38
DML (Necrotério)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,45	1,23	1,00	1,78
Vestiário masculino e feminino (Necrotério)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,80	2,65	2,00	14,84
Vestiário PCD masculino e feminino (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,90	2,00	2,00	11,60
Repouso motoristas (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,01	2,90	1,00	8,73
Quarto (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,70	2,90	1,00	10,73
WC (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,90	1,20	1,00	3,48
Depósito (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	6,38	2,20	1,00	14,04
Almoxarifado (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	5,32	2,20	1,00	11,70
Lixo químico, lixo hospitalar e lixo comum (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,40	1,90	3,00	13,68
Circulação lixo (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	6,00	1,50	1,00	9,00
Gases medicinais (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,00	2,70	1,00	8,10
Compressor (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,70	2,00	1,00	5,40
Gerador (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	5,00	2,70	1,00	13,50
Casa de bombas (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,70	2,00	1,00	5,40
Acesso administração - Trecho 1	ARRED(((C*L*Q);2)	6,45	2,00	1,00	12,90
Acesso administração - Trecho 2	ARRED(((C*L*Q);2)	4,06	2,05	1,00	8,32
Acesso administração - Trecho 3	ARRED(((C*L*Q);2)	5,90	2,40	1,00	14,16
Escada - Degraus	ARRED(((C*L*Q);2)	1,20	0,30	19,00	6,84
Escada - Patamar	ARRED(((C*L*Q);2)	2,40	1,20	1,00	2,88
Escada - Espelhos	ARRED(((C*L*Q);2)	1,20	0,17	21,00	4,28
					686,98

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

6.4.1.6. C1919 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO) (M2)

		C	L	Q	QTD
Recepção clínica - Trecho 1 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	6,15	6,00	1,00	36,90
Recepção clínica - Trecho 2 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	1,86	1,00	7,44
Circulação 1 - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	19,29	2,00	1,00	38,58
Circulação 1 - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	22,56	2,00	1,00	45,12
Circulação 1 - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	7,45	2,00	1,00	14,90
Posto enfermagem (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,90	1,00	5,70
Reidratação (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	6,00	4,00	1,00	24,00
Inalação (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,85	4,00	1,00	19,40
Estocagem hemocomponentes (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	2,15	1,00	4,95
Distribuição hemocomponentes (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,70	1,00	3,91
Sala de estabilização (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	6,75	6,00	1,00	40,50
Recepção emergência (Urgência e emergência) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	8,75	8,15	1,00	71,31
Recepção emergência (Urgência e emergência) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	2,15	1,00	8,92
Circulação 02	ARRED((C*L*Q);2)	13,69	2,00	1,00	27,38
Circulação interna - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	22,56	2,00	1,00	45,12
Circulação interna - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	6,25	2,00	1,00	12,50
Circulação interna - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	3,07	1,50	1,00	4,61
Circulação interna - Trecho 4	ARRED((C*L*Q);2)	3,15	1,20	1,00	3,78
Circulação interna - Trecho 5	ARRED((C*L*Q);2)	4,65	1,26	1,00	5,86
Circulação interna - Trecho 6	ARRED((C*L*Q);2)	10,30	2,00	1,00	20,60
Circulação serviço - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	33,40	2,00	1,00	66,80
Circulação serviço - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	8,60	2,00	1,00	17,20
					525,48

6.4.2. PISO EXTERNO

6.4.2.1. C4918 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X10)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

		A	Q	QTD
Estacionamento	ARRED((A*Q);2)	149,76	0,50	74,88
				74,88

6.4.2.2. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		A	Q	QTD
Calçada entorno da casa de lixo e gerador	ARRED((A*Q);2)	230,67	0,50	115,34
Calçada e circulação serviço	ARRED((A*Q);2)	375,70	0,50	187,85
				303,19

6.4.2.3. C2179 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm (M2)

		A	Q	QTD
Calçada entorno da casa de lixo e gerador	ARRED((A*Q);2)	230,67	0,50	115,34
Calçada e circulação serviço	ARRED((A*Q);2)	375,70	0,50	187,85
				303,19

6.4.2.4. C4601 PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm (M2)

		A	Q	QTD
Calçada entorno da casa de lixo e gerador	ARRED((A*Q);2)	230,67	0,50	115,34
Calçada e circulação serviço	ARRED((A*Q);2)	375,70	0,50	187,85
				303,19

6.5. FORROS

6.5.1. C3970 FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm COM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
WC P.C.D. 01 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,85	1,00	3,70
WC P.C.D. 02 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	2,00	1,00	4,00
Guarda pertences (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	1,70	1,00	6,80
Pediátrico (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Clínico 01 e 02 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	2,00	20,00
Consultório (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Trauma (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,80	1,00	11,20
Sala de gesso (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
DML (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,70	1,00	3,40
Fraldário (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	1,85	1,71	1,00	3,16
Serviço (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,90	1,00	5,70
WC P.C.D. 03 e 04 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	2,00	2,00	8,00
Assistência social (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	2,50	1,00	10,38
Suturas/ Curativos (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	3,15	1,00	13,07
Expurgo (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,80	1,00	5,40
DML (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	1,80	1,70	1,00	3,06
Quarto feminino e masculino (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	3,50	2,97	2,00	20,79
Sala plantão (Plantão) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	6,10	4,03	1,00	24,58
Sala plantão (Plantão) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,90	3,75	1,00	18,38
WC feminino e masculino (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	2,20	2,00	10,12
Quarto (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	3,00	1,00	12,00
Plantão enfermagem (Plantão) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	1,45	1,20	1,00	1,74
Plantão enfermagem (Plantão) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	3,65	2,55	1,00	9,31
WC plantão enfermagem (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,30	1,00	2,99
Refeitório (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	14,70	4,00	1,00	58,80
DML lactário (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,70	1,00	4,08
Nutricionista (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,50	2,40	1,00	6,00
Lavagem (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	1,75	1,00	5,08
Depósito de alimentos (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	1,75	1,00	5,08
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,13	1,00	2,60
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,68	1,13	1,00	5,29
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	7,58	2,88	1,00	21,83
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 4	ARRED((C*L*Q);2)	4,45	1,50	1,00	6,68
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 5	ARRED((C*L*Q);2)	2,15	1,13	1,00	2,43
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 6	ARRED((C*L*Q);2)	2,28	1,85	1,00	4,22
Cozinha industrial (Nutrição e dietética)- Trecho 7	ARRED((C*L*Q);2)	3,70	0,60	1,00	2,22

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 8	ARRED(((C*L*Q);2)	2,00	1,40	1,00	2,80
Depósito de utensílios (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,40	1,57	1,00	3,77
WC feminino e masculino (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,65	1,20	2,00	6,36
Circulação (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,55	1,50	1,00	3,83
Recepção, lavagem e guarda de carrinhos (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,30	2,15	1,00	9,25
DML (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,00	1,00	1,00	2,00
Congelados (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,00	1,85	1,00	5,55
Medicamentos (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,85	2,50	1,00	7,13
Medicamentos (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,50	0,15	1,00	0,23
Soluções/ Descartáveis (Farmácia) - Trecho 1	ARRED(((C*L*Q);2)	5,82	2,50	1,00	14,55
Soluções/ Descartáveis (Farmácia) - Trecho 2	ARRED(((C*L*Q);2)	2,65	1,67	1,00	4,43
Administração (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,85	2,50	1,00	7,13
Controlados (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Recepção/ Distribuição (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,80	4,67	1,00	22,42
Diluição e preparo de germicidas (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,20	1,00	8,80
Manipulação e fracionamento (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,45	1,00	9,80
WC's (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,60	1,45	2,00	4,64
DML (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,45	1,17	1,00	1,70
Farmácia satélite (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,44	1,00	9,76
Necrotério	ARRED(((C*L*Q);2)	4,67	4,15	1,00	19,38
DML (Necrotério)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,45	1,23	1,00	1,78
Vestiário masculino e feminino (Necrotério)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,80	2,65	2,00	14,84
Vestiário PCD masculino e feminino (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,90	2,00	2,00	11,60
Repouso motoristas (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,01	2,90	1,00	8,73
Quarto (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,70	2,90	1,00	10,73
WC (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,90	1,20	1,00	3,48
Reidratação (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	6,00	4,00	1,00	24,00
Inalação (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,85	4,00	1,00	19,40
Estocagem hemocomponentes (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,30	2,15	1,00	4,95
Distribuição hemocomponentes (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,30	1,70	1,00	3,91
Sala de estabilização (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	6,75	6,00	1,00	40,50
					649,54

6.6. ESQUADRIAS

6.6.1. PORTAS

6.6.1.1. C4425 PORTA TIPO PARANÁ (0,70 x 2,10 m), C/ FERRAGENS (UN)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		Q	QTD
P2	ARRED((Q);2)	17,00	17,00
			17,00

6.6.1.2. C4427 PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS (UN)

		Q	QTD
P3	ARRED((Q);2)	18,00	18,00
			18,00

6.6.1.3. C1988 PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m (UN)

		Q	QTD
P4	ARRED((Q);2)	30,00	30,00
			30,00

6.6.1.4. ARQ-JB-0118 PORTA EM MADEIRA DE LEI, DE CORRER, INCLUSO FERRAGENS E BATENTES (M2)

		C	H	Q	QTD
P6	ARRED((C*H*Q);2)	1,00	2,10	2,00	4,20
					4,20

6.6.1.5. ARQ-JB-0119 PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM 4 FOLHAS DE VIDRO, SENDO 2 FOLHAS DE CORRER E 2 FIXAS (M2)

		C	L	Q	QTD
P10	ARRED((Q);2)	4,00	2,10	2,00	2,00
					2,00

6.6.1.6. C3733 PORTÃO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FECHAMENTO TOTAL C/ LAMBRI BOLA E CORREDIÇO (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (M2)

		C	H	Q	QTD
P5	ARRED((C*H*Q);2)	0,60	1,60	6,00	5,76
					5,76

6.6.1.7. C2284 SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm (M)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	Q	QTD
P2	ARRED((C*Q);2)	0,70	17,00	11,90
P3	ARRED((C*Q);2)	0,80	18,00	14,40
P4	ARRED((C*Q);2)	0,90	30,00	27,00
P5	ARRED((C*Q);2)	0,60	6,00	3,60
P6	ARRED((C*Q);2)	1,00	2,00	2,00
P8	ARRED((C*Q);2)	1,50	12,00	18,00
P10	ARRED((C*Q);2)	4,00	2,00	8,00
				84,90

6.6.1.8. ARQ-JB-0120 PORTA MADEIRA 2 FOLHAS ABRIR (1,50 X 2,10m) (UN)

		Q	QTD
P8	ARRED((Q);2)	12,00	12,00
			12,00

6.6.2. JANELAS

6.6.2.1. C4830 JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO (M2)

		C	H	Q	QTD
J3	ARRED((C*H*Q);2)	1,20	0,50	4,00	2,40
J5	ARRED((C*H*Q);2)	1,50	0,50	22,00	16,50
					18,90

6.6.2.2. C4513 JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

		C	H	Q	QTD
J9	ARRED((C*H*Q);2)	2,00	1,10	15,00	33,00
					33,00

6.6.2.3. C2670 VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO (M2)

		C	H	Q	QTD
J3	ARRED((C*H*Q);2)	1,20	0,50	4,00	2,40
J5	ARRED((C*H*Q);2)	1,50	0,50	22,00	16,50
J9	ARRED((C*H*Q);2)	2,00	1,10	15,00	33,00
					51,90

6.6.2.4. C3650 GUICHÊ EM AÇO INOX E VIDRO TEMPERADO E=6MM (M2)

		Q	QTD
J2	ARRED((Q);2)	2,00	2,00
J4	ARRED((Q);2)	3,00	3,00
			5,00

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

6.6.2.5. C1869 PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm (M)

		C	Q	QTD
J2	ARRED((C*Q);2)	1,00	2,00	2,00
J3	ARRED((C*Q);2)	1,20	4,00	4,80
J4	ARRED((C*Q);2)	1,20	3,00	3,60
J5	ARRED((C*Q);2)	1,50	22,00	33,00
J9	ARRED((C*Q);2)	2,00	15,00	30,00
J10	ARRED((C*Q);2)	3,00	34,00	102,00
				175,40

6.6.2.6. C1516 JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA (M2)

		Q	QTD
J10	ARRED((Q);2)	34,00	34,00
			34,00

6.7. LOUÇAS E METAIS

6.7.1. C0348 BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q);2)	20,00	20,00
			20,00

6.7.2. C1151 DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q);2)	20,00	20,00
			20,00

6.7.3. C3513 CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q);2)	13,00	13,00
			13,00

6.7.4. C1898 PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S (M)

		C	Q	QTD
	ARRED((C*Q);2)	0,80	29,00	23,20
	ARRED((C*Q);2)	0,70	12,00	8,40
	ARRED((C*Q);2)	0,90	11,00	9,90
	ARRED((C*Q);2)	0,40	11,00	4,40
				45,90

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

6.7.5. C3004 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q);2)	29,00	29,00
			29,00

6.7.6. C2312 TANQUE DE LOUÇA C/COLUNA (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q);2)	8,00	8,00
			8,00

6.7.7. C0358 BANCADA DE GRANITO PRETO C/BOLEAMENTO DUPLO (COLOCADO) (M2)

		C	L	Q	QTD
COPA	ARRED((C*L*Q);2)	2,45	0,50	1,00	1,23
SERV	ARRED((C*L*Q);2)	2,75	0,60	1,00	1,65
VESTIÁRIO FEM.	ARRED((C*L*Q);2)	1,50	0,40	1,00	0,60
VESTIÁRIO MASC.	ARRED((C*L*Q);2)	1,50	0,40	1,00	0,60
PREPARO DE MADEIRAS	ARRED((C*L*Q);2)	2,05	0,60	1,00	1,23
RECEPÇÃO DE MAMADEIRAS	ARRED((C*L*Q);2)	2,85	0,60	1,00	1,71
LAVAGEM	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	0,60	1,00	1,38
LAVAGEM	ARRED((C*L*Q);2)	1,15	0,60	1,00	0,69
PRATOS / DISTRIBUIÇÃO	ARRED((C*L*Q);2)	1,80	0,60	1,00	1,08
PRATOS / DISTRIBUIÇÃO	ARRED((C*L*Q);2)	1,85	0,60	1,00	1,11
CARNES	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	0,60	1,00	1,38
CEREAIS/LEGUMES E VERD.	ARRED((C*L*Q);2)	3,17	0,60	1,00	1,90
MASSAS E SOBREMESAS	ARRED((C*L*Q);2)	2,15	0,60	1,00	1,29
HIG. UTENSÍLIOS	ARRED((C*L*Q);2)	2,50	0,60	1,00	1,50
RECEP. LAV. E GUARDA DE CARRINHOS	ARRED((C*L*Q);2)	4,30	0,60	1,00	2,58
APOIO R.N 01	ARRED((C*L*Q);2)	2,35	0,60	1,00	1,41
SERV CPN	ARRED((C*L*Q);2)	2,50	0,60	1,00	1,50
COPA CPN	ARRED((C*L*Q);2)	1,97	0,60	1,00	1,18
APOIO R.N 02	ARRED((C*L*Q);2)	2,35	0,60	1,00	1,41
SERVIÇOS	ARRED((C*L*Q);2)	2,55	0,60	1,00	1,53
SERV	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	0,60	1,00	1,80
POSTO ENF.	ARRED((C*L*Q);2)	2,60	0,60	1,00	1,56
FRALDÁRIO	ARRED((C*L*Q);2)	1,71	0,60	1,00	1,03
Repouso motoristas	ARRED((C*L*Q);2)	1,13	0,50	1,00	0,57
SALA PLANTÃO	ARRED((C*L*Q);2)	1,45	0,50	1,00	0,73
					32,65

		A	Q	QTD
Redução etapa	ARRED((A*Q);2)	32,65	-0,50	-16,33
				-16,33

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 16,32

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026	BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA
					HORA
					MES
					UF

6.7.8. C0986 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

	Q	QTD
ARRED((Q);2)	13,00	13,00
		13,00

6.7.9. C2302 TAMPO DE AÇO INOX P/ BANCADAS (M2)

		C	L	Q	QTD
EXPURGO	ARRED((C*L*Q);2)	2,60	0,60	1,00	1,56
DESINFECÇÃO	ARRED((C*L*Q);2)	3,47	0,60	1,00	2,08
COLETA	ARRED((C*L*Q);2)	2,70	0,60	1,00	1,62
EXPURGO	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	0,60	1,00	2,49
SUTURAS/CURATIVO	ARRED((C*L*Q);2)	3,15	0,60	1,00	1,89
EXPURGO CPN	ARRED((C*L*Q);2)	3,60	0,60	1,00	2,16
EXPURGO CC	ARRED((C*L*Q);2)	2,50	0,60	1,00	1,50
REIDRATAÇÃO	ARRED((C*L*Q);2)	2,50	0,60	1,00	1,50
INALAÇÃO	ARRED((C*L*Q);2)	2,50	0,60	1,00	1,50
SALA DE ESTABILIZAÇÃO	ARRED((C*L*Q);2)	1,90	0,60	2,00	2,28
OBSERVAÇÃO	ARRED((C*L*Q);2)	1,50	0,60	2,00	1,80
OBSERVAÇÃO PEDIATRA	ARRED((C*L*Q);2)	1,50	0,60	1,00	0,90
TROCADOR	ARRED((C*L*Q);2)	2,15	0,60	1,00	1,29
					22,57

		A	Q	QTD
Redução etapa	ARRED((A*Q);2)	22,57	-0,50	-11,29
				-11,29

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 11,28

6.7.10. C0986 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

	Q	QTD
ARRED((Q);2)	8,00	8,00
		8,00

6.7.11. C3671 CONE PARA EXPURGO EM AÇO INOX COM TAMPA E GRELHA - L=500MM X C=500MM, ALTURA ATÉ 300MM E SAÍDA D=100MM (UN)

	Q	QTD
Expurgo	ARRED((Q);2)	3,00
		3,00

6.8. PINTURA

6.8.1. PINTURA INTERNA

6.8.1.1. PAREDE

6.8.1.1.1. C1208 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	H	Q	QTD
Recepção clínica - Urgência e emergência	ARRED((C*H*Q);2)	26,17	3,10	1,00	81,13
Guarda pertences - Urgência e emergência	ARRED((C*H*Q);2)	11,40	2,90	1,00	33,06
Quarto - Plantão	ARRED((C*H*Q);2)	14,00	2,90	1,00	40,60
Plantão enfermagem - Plantão	ARRED((C*H*Q);2)	15,30	2,90	1,00	44,37
Quartos feminino e masculino - Plantão	ARRED((C*H*Q);2)	12,95	2,90	1,00	37,56
Sala plantão - Plantão	ARRED((C*H*Q);2)	30,04	2,90	1,00	87,12
Acesso adm - Administração	ARRED((C*H*Q);2)	38,70	3,30	1,00	127,71
Nutricionista - Nutrição e dietética	ARRED((C*H*Q);2)	9,80	2,90	1,00	28,42
Repouso motoristas - Nutrição e dietética	ARRED((C*H*Q);2)	11,81	2,90	1,00	34,25
Quarto - Nutrição e dietética	ARRED((C*H*Q);2)	13,19	2,90	1,00	38,25
Gases medicinais - Apoio logístico	ARRED((C*H*Q);2)	11,40	2,90	1,00	33,06
Compressor - Apoio logístico	ARRED((C*H*Q);2)	9,40	2,90	1,00	27,26
Casa de bombas - Apoio logístico	ARRED((C*H*Q);2)	9,40	2,90	1,00	27,26
Circulação serviço	ARRED((C*H*Q);2)	88,00	2,90	1,00	255,20
					895,25

6.8.1.1.2. C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

		C	H	Q	QTD
Recepção clínica - Urgência e emergência	ARRED((C*H*Q);2)	26,17	3,10	1,00	81,13
Guarda pertences - Urgência e emergência	ARRED((C*H*Q);2)	11,40	2,90	1,00	33,06
Quarto - Plantão	ARRED((C*H*Q);2)	14,00	2,90	1,00	40,60
Plantão enfermagem - Plantão	ARRED((C*H*Q);2)	15,30	2,90	1,00	44,37
Quartos feminino e masculino - Plantão	ARRED((C*H*Q);2)	12,95	2,90	1,00	37,56
Sala plantão - Plantão	ARRED((C*H*Q);2)	30,04	2,90	1,00	87,12
Acesso adm - Administração	ARRED((C*H*Q);2)	38,70	3,30	1,00	127,71
Nutricionista - Nutrição e dietética	ARRED((C*H*Q);2)	9,80	2,90	1,00	28,42
Repouso motoristas - Nutrição e dietética	ARRED((C*H*Q);2)	11,81	2,90	1,00	34,25
Quarto - Nutrição e dietética	ARRED((C*H*Q);2)	13,19	2,90	1,00	38,25
Gases medicinais - Apoio logístico	ARRED((C*H*Q);2)	11,40	2,90	1,00	33,06
Compressor - Apoio logístico	ARRED((C*H*Q);2)	9,40	2,90	1,00	27,26
Casa de bombas - Apoio logístico	ARRED((C*H*Q);2)	9,40	2,90	1,00	27,26
Circulação serviço	ARRED((C*H*Q);2)	88,00	2,90	1,00	255,20
					895,25

6.8.1.1.3. C1905 PINTURA C/ EMASSAMENTO E LIXAMENTO EM PAREDE INTERNA, À BASE EPÓXI (M2)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	H	Q	QTD
Pediátrico - Urgência e emergência	ARRED((C*H*Q);2)	13,00	2,90	1,00	37,70
Clínico 01 - Urgência e emergência	ARRED((C*H*Q);2)	13,00	2,90	1,00	37,70
Clínico 02 - Urgência e emergência	ARRED((C*H*Q);2)	13,00	2,90	1,00	37,70
Consultório - Urgência e emergência	ARRED((C*H*Q);2)	13,00	2,90	1,00	37,70
Trauma - Urgência e emergência	ARRED((C*H*Q);2)	13,60	2,90	1,00	39,44
Sala de gesso - Urgência e emergência	ARRED((C*H*Q);2)	13,00	2,90	1,00	37,70
Reidratação - Urgência e emergência	ARRED((C*H*Q);2)	20,00	2,90	1,00	58,00
Inalação - Urgência e emergência	ARRED((C*H*Q);2)	17,70	2,90	1,00	51,33
Estocagem hemocomponentes - Urgência e emergência	ARRED((C*H*Q);2)	8,90	2,90	1,00	25,81
Distribuição hemocomponentes - Urgência e emergência	ARRED((C*H*Q);2)	8,00	2,90	1,00	23,20
Assistência social - Urgência e emergência	ARRED((C*H*Q);2)	13,30	2,90	1,00	38,57
Suturas/ Curativos - Urgência e emergência	ARRED((C*H*Q);2)	14,60	2,90	1,00	42,34
Recepção emergência - Urgência e emergência	ARRED((C*H*Q);2)	36,20	3,30	1,00	119,46
Circulação 01, circulação 02 e posto enfermagem - Urgência e emergência	ARRED((C*H*Q);2)	109,32	3,30	1,00	360,76
Almoxarifado - Apoio logístico	ARRED((C*H*Q);2)	15,04	3,30	1,00	49,63
					997,04

6.8.1.2. TETO

6.8.1.2.1. C1208 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
WC P.C.D. 01 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,85	1,00	3,70
WC P.C.D. 02 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	2,00	1,00	4,00
Guarda pertences (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	1,70	1,00	6,80
Pediátrico (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Clínico 01 e 02 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	2,00	20,00
Consultório (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Trauma (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,80	1,00	11,20
Sala de gesso (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
DML (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,70	1,00	3,40
Fraldário (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	1,85	1,71	1,00	3,16
Serviço (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,90	1,00	5,70
WC P.C.D. 03 e 04 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	2,00	2,00	8,00
Assistência social (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	2,50	1,00	10,38
Suturas/ Curativos (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	3,15	1,00	13,07
Expurgo (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,80	1,00	5,40
DML (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	1,80	1,70	1,00	3,06
Quarto feminino e masculino (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	3,50	2,97	2,00	20,79
Sala plantão (Plantão) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	6,10	4,03	1,00	24,58
Sala plantão (Plantão) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,90	3,75	1,00	18,38
WC feminino e masculino (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	2,20	2,00	10,12
Quarto (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	3,00	1,00	12,00
Plantão enfermagem (Plantão) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	1,45	1,20	1,00	1,74
Plantão enfermagem (Plantão) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	3,65	2,55	1,00	9,31
WC plantão enfermagem (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,30	1,00	2,99
Refeitório (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	14,70	4,00	1,00	58,80
DML lactário (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,70	1,00	4,08
Nutricionista (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,50	2,40	1,00	6,00
Lavagem (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	1,75	1,00	5,08
Depósito de alimentos (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	1,75	1,00	5,08
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,13	1,00	2,60
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,68	1,13	1,00	5,29
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	7,58	2,88	1,00	21,83
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 4	ARRED((C*L*Q);2)	4,45	1,50	1,00	6,68
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 5	ARRED((C*L*Q);2)	2,15	1,13	1,00	2,43
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 6	ARRED((C*L*Q);2)	2,28	1,85	1,00	4,22
Cozinha industrial (Nutrição e dietética)- Trecho 7	ARRED((C*L*Q);2)	3,70	0,60	1,00	2,22

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 8	ARRED(((C*L*Q);2)	2,00	1,40	1,00	2,80
Depósito de utensílios (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,40	1,57	1,00	3,77
WC feminino e masculino (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,65	1,20	2,00	6,36
Circulação (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,55	1,50	1,00	3,83
Recepção, lavagem e guarda de carrinhos (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,30	2,15	1,00	9,25
DML (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,00	1,00	1,00	2,00
Congelados (Nutrição e dietética)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,00	1,85	1,00	5,55
Medicamentos (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,85	2,50	1,00	7,13
Medicamentos (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,50	0,15	1,00	0,23
Soluções/ Descartáveis (Farmácia) - Trecho 1	ARRED(((C*L*Q);2)	5,82	2,50	1,00	14,55
Soluções/ Descartáveis (Farmácia) - Trecho 2	ARRED(((C*L*Q);2)	2,65	1,67	1,00	4,43
Administração (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,85	2,50	1,00	7,13
Controlados (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Recepção/ Distribuição (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,80	4,67	1,00	22,42
Diluição e preparo de germicidas (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,20	1,00	8,80
Manipulação e fracionamento (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,45	1,00	9,80
WC's (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,60	1,45	2,00	4,64
DML (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,45	1,17	1,00	1,70
Farmácia satélite (Farmácia)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,00	2,44	1,00	9,76
Necrotério	ARRED(((C*L*Q);2)	4,67	4,15	1,00	19,38
DML (Necrotério)	ARRED(((C*L*Q);2)	1,45	1,23	1,00	1,78
Vestiário masculino e feminino (Necrotério)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,80	2,65	2,00	14,84
Vestiário PCD masculino e feminino (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,90	2,00	2,00	11,60
Repouso motoristas (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,01	2,90	1,00	8,73
Quarto (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	3,70	2,90	1,00	10,73
WC (Apoio logístico)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,90	1,20	1,00	3,48
Reidratação (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	6,00	4,00	1,00	24,00
Inalação (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,85	4,00	1,00	19,40
Estocagem hemocomponentes (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,30	2,15	1,00	4,95
Distribuição hemocomponentes (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,30	1,70	1,00	3,91
Sala de estabilização (Urgência e emergência)	ARRED(((C*L*Q);2)	6,75	6,00	1,00	40,50
Acesso adm - Trecho 1 (Administração)	ARRED(((C*L*Q);2)	2,40	1,70	1,00	4,08
Acesso adm - Trecho 2 (Administração)	ARRED(((C*L*Q);2)	4,06	2,05	1,00	8,32
Acesso adm - Trecho 3 (Administração)	ARRED(((C*L*Q);2)	6,45	2,00	1,00	12,90
Circulação serviço - Trecho 1	ARRED(((C*L*Q);2)	33,40	2,00	1,00	66,80
Circulação serviço - Trecho 2	ARRED(((C*L*Q);2)	8,60	2,00	1,00	17,20
Circulação interna - Trecho 1	ARRED(((C*L*Q);2)	13,75	2,00	1,00	27,50
Circulação interna - Trecho 2	ARRED(((C*L*Q);2)	3,83	2,00	1,00	7,66
Circulação interna - Trecho 3	ARRED(((C*L*Q);2)	4,25	2,00	1,00	8,50
Circulação interna - Trecho 4	ARRED(((C*L*Q);2)	9,29	2,00	1,00	18,58

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
Circulação interna - Trecho 5	ARRED((C*L*Q);2)	8,30	2,00	1,00	16,60
Circulação interna - Trecho 6	ARRED((C*L*Q);2)	4,25	1,26	1,00	5,36
Circulação interna - Trecho 7	ARRED((C*L*Q);2)	1,87	1,50	1,00	2,81
Circulação interna - Trecho 8	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,20	1,00	2,88
Circulação 02	ARRED((C*L*Q);2)	13,69	2,00	1,00	27,38
Recepção emergência - Trecho 1 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	8,75	8,15	1,00	71,31
Recepção emergência - Trecho 1 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	2,15	1,00	8,92
Circulação 01 - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	22,56	2,00	1,00	45,12
Posto enfermagem (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,90	1,00	5,70
Circulação 01 - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	7,45	2,00	1,00	14,90
Circulação 01 - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	19,14	2,00	1,00	38,28
Recepção clínica - Trecho 1 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	6,15	6,00	1,00	36,90
Recepção clínica - Trecho 2 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	1,86	1,00	7,44
Lixo químico, hospitalar e comum (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,90	3,00	13,68
Circulação lixo (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	6,00	1,50	1,00	9,00
Gases medicinais (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	2,70	1,00	8,10
Compressor (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,70	2,00	1,00	5,40
Gerador (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	5,00	2,70	1,00	13,50
Casa de bombas (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,70	2,00	1,00	5,40
Almoxarifado (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	5,32	2,20	1,00	11,70
					1.171,46

6.8.1.2.2. C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
PRÓPRIA - ARQ			ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ						

		C	L	Q	QTD
WC P.C.D. 01 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,85	1,00	3,70
WC P.C.D. 02 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	2,00	1,00	4,00
Guarda pertences (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	1,70	1,00	6,80
Pediátrico (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Clínico 01 e 02 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	2,00	20,00
Consultório (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Trauma (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,80	1,00	11,20
Sala de gesso (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
DML (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,70	1,00	3,40
Fraldário (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	1,85	1,71	1,00	3,16
Serviço (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,90	1,00	5,70
WC P.C.D. 03 e 04 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	2,00	2,00	8,00
Assistência social (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	2,50	1,00	10,38
Suturas/ Curativos (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	3,15	1,00	13,07
Expurgo (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,80	1,00	5,40
DML (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	1,80	1,70	1,00	3,06
Quarto feminino e masculino (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	3,50	2,97	2,00	20,79
Sala plantão (Plantão) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	6,10	4,03	1,00	24,58
Sala plantão (Plantão) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,90	3,75	1,00	18,38
WC feminino e masculino (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	2,20	2,00	10,12
Quarto (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	3,00	1,00	12,00
Plantão enfermagem (Plantão) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	1,45	1,20	1,00	1,74
Plantão enfermagem (Plantão) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	3,65	2,55	1,00	9,31
WC plantão enfermagem (Plantão)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,30	1,00	2,99
Refeitório (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	14,70	4,00	1,00	58,80
DML lactário (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,70	1,00	4,08
Nutricionista (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,50	2,40	1,00	6,00
Lavagem (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	1,75	1,00	5,08
Depósito de alimentos (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	1,75	1,00	5,08
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,13	1,00	2,60
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,68	1,13	1,00	5,29
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	7,58	2,88	1,00	21,83
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 4	ARRED((C*L*Q);2)	4,45	1,50	1,00	6,68
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 5	ARRED((C*L*Q);2)	2,15	1,13	1,00	2,43
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 6	ARRED((C*L*Q);2)	2,28	1,85	1,00	4,22
Cozinha industrial (Nutrição e dietética)- Trecho 7	ARRED((C*L*Q);2)	3,70	0,60	1,00	2,22

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
Cozinha industrial (Nutrição e dietética) - Trecho 8	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,40	1,00	2,80
Depósito de utensílios (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,57	1,00	3,77
WC feminino e masculino (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,65	1,20	2,00	6,36
Circulação (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,55	1,50	1,00	3,83
Recepção, lavagem e guarda de carrinhos (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	4,30	2,15	1,00	9,25
DML (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	2,00	1,00	1,00	2,00
Congelados (Nutrição e dietética)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,85	1,00	5,55
Medicamentos (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	2,85	2,50	1,00	7,13
Medicamentos (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	1,50	0,15	1,00	0,23
Soluções/ Descartáveis (Farmácia) - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	5,82	2,50	1,00	14,55
Soluções/ Descartáveis (Farmácia) - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	2,65	1,67	1,00	4,43
Administração (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	2,85	2,50	1,00	7,13
Controlados (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,50	1,00	10,00
Recepção/ Distribuição (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	4,80	4,67	1,00	22,42
Diluição e preparo de germicidas (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,20	1,00	8,80
Manipulação e fracionamento (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,45	1,00	9,80
WC's (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	1,60	1,45	2,00	4,64
DML (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	1,45	1,17	1,00	1,70
Farmácia satélite (Farmácia)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	2,44	1,00	9,76
Necrotério	ARRED((C*L*Q);2)	4,67	4,15	1,00	19,38
DML (Necrotério)	ARRED((C*L*Q);2)	1,45	1,23	1,00	1,78
Vestiário masculino e feminino (Necrotério)	ARRED((C*L*Q);2)	2,80	2,65	2,00	14,84
Vestiário PCD masculino e feminino (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	2,00	2,00	11,60
Repouso motoristas (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	3,01	2,90	1,00	8,73
Quarto (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	3,70	2,90	1,00	10,73
WC (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,90	1,20	1,00	3,48
Reidratação (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	6,00	4,00	1,00	24,00
Inalação (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,85	4,00	1,00	19,40
Estocagem hemocomponentes (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	2,15	1,00	4,95
Distribuição hemocomponentes (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	2,30	1,70	1,00	3,91
Sala de estabilização (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	6,75	6,00	1,00	40,50
Acesso adm - Trecho 1 (Administração)	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,70	1,00	4,08
Acesso adm - Trecho 2 (Administração)	ARRED((C*L*Q);2)	4,06	2,05	1,00	8,32
Acesso adm - Trecho 3 (Administração)	ARRED((C*L*Q);2)	6,45	2,00	1,00	12,90
Circulação serviço - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	33,40	2,00	1,00	66,80
Circulação serviço - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	8,60	2,00	1,00	17,20
Circulação interna - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	13,75	2,00	1,00	27,50
Circulação interna - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	3,83	2,00	1,00	7,66
Circulação interna - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	4,25	2,00	1,00	8,50
Circulação interna - Trecho 4	ARRED((C*L*Q);2)	9,29	2,00	1,00	18,58

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	Q	QTD
Circulação interna - Trecho 5	ARRED((C*L*Q);2)	8,30	2,00	1,00	16,60
Circulação interna - Trecho 6	ARRED((C*L*Q);2)	4,25	1,26	1,00	5,36
Circulação interna - Trecho 7	ARRED((C*L*Q);2)	1,87	1,50	1,00	2,81
Circulação interna - Trecho 8	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,20	1,00	2,88
Circulação 02	ARRED((C*L*Q);2)	13,69	2,00	1,00	27,38
Recepção emergência - Trecho 1 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	8,75	8,15	1,00	71,31
Recepção emergência - Trecho 1 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,15	2,15	1,00	8,92
Circulação 01 - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	22,56	2,00	1,00	45,12
Posto enfermagem (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,90	1,00	5,70
Circulação 01 - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	7,45	2,00	1,00	14,90
Circulação 01 - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	19,14	2,00	1,00	38,28
Recepção clínica - Trecho 1 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	6,15	6,00	1,00	36,90
Recepção clínica - Trecho 2 (Urgência e emergência)	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	1,86	1,00	7,44
Lixo químico, hospitalar e comum (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,40	1,90	3,00	13,68
Circulação lixo (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	6,00	1,50	1,00	9,00
Gases medicinais (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	2,70	1,00	8,10
Compressor (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,70	2,00	1,00	5,40
Gerador (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	5,00	2,70	1,00	13,50
Casa de bombas (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	2,70	2,00	1,00	5,40
Almoxarifado (Apoio logístico)	ARRED((C*L*Q);2)	5,32	2,20	1,00	11,70
					1.171,46

6.8.2. PINTURA ESQUADRIAS

6.8.2.1. C1206 EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS (M2)

		C	H	Q	QTD
P2	ARRED((C*H*Q);2)	0,70	2,10	34,00	49,98
P3	ARRED((C*H*Q);2)	0,80	2,10	36,00	60,48
P4	ARRED((C*H*Q);2)	0,90	2,10	96,00	181,44
P6	ARRED((C*H*Q);2)	1,00	2,10	4,00	8,40
P8	ARRED((C*H*Q);2)	1,50	2,10	24,00	75,60
					375,90

6.8.2.2. C1280 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)

		C	H	Q	QTD
P2	ARRED((C*H*Q);2)	0,70	2,10	34,00	49,98
P3	ARRED((C*H*Q);2)	0,80	2,10	36,00	60,48
P4	ARRED((C*H*Q);2)	0,90	2,10	96,00	181,44
P6	ARRED((C*H*Q);2)	1,00	2,10	4,00	8,40
P8	ARRED((C*H*Q);2)	1,50	2,10	24,00	75,60
					375,90

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

6.9. PROTEÇÕES

6.9.1. 99842 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF_10/2025_PS (M)

		C	Q	QTD
	ARRED((C*Q);2)	6,75	0,50	3,38
	ARRED((C*Q);2)	11,27	0,50	5,64
				9,02

6.10. LIMPEZA GERAL

6.10.1. C1628 LIMPEZA GERAL (M2)

		A	Q	QTD
Área de piso interno	ARRED((A*Q);2)	2.306,19	0,50	1.153,10
Área de piso externo - Intertravado	ARRED((A*Q);2)	149,76	0,50	74,88
Área de piso externo - Piso cimentado	ARRED((A*Q);2)	606,37	0,50	303,19
				1.531,17

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

7.1. CABOS E ELETRODUTOS

7.1.1. C1024 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") (UN)

		Q	QTD
Conforme projeto elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	3,00	3,00
			3,00

7.1.2. C1710 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1") (UN)

		Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((Q);2)	30,00	30,00
			30,00

7.1.3. C1711 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4") (UN)

		Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((Q);2)	7,00	7,00
			7,00

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

7.1.4. C1713 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") (UN)

		Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((Q);2)	4,00	4,00
			4,00

7.1.5. C1709 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4") (UN)

		Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((Q);2)	32,00	32,00
			32,00

7.1.6. C0547 CABO EM PVC 1000V 10MM2 (M)

		C	Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((C*Q);2)	776,69	1,00	776,69
				776,69

7.1.7. C0550 CABO EM PVC 1000V 16MM2 (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	973,49	1,00	973,49
				973,49

7.1.8. C4377 CABO EM PVC 1000V 2,5 mm² (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	5.125,73	1,00	5.125,73
				5.125,73

7.1.9. C0553 CABO EM PVC 1000V 25MM2 (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	187,39	1,00	187,39
				187,39

7.1.10. C0554 CABO EM PVC 1000V 4MM2 (M)

		C	Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((C*Q);2)	3.948,88	1,00	3.948,88
				3.948,88

7.1.11. ARQ-JB-0121 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO PVC 0,6/ 1kV, 500MM² (M)

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	6,00	1,00	6,00
				6,00

7.1.12. C1158 DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm (M)

		C	Q	QTD
Conforme Projeto Elétrico - PR 05/06	ARRED((C*Q);2)	162,70	0,50	81,35
				81,35

7.1.13. C1187 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1") (M)

		C	Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((C*Q);2)	357,70	1,00	357,70
				357,70

7.1.14. C1199 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") (M)

		C	Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((C*Q);2)	54,12	1,00	54,12
				54,12

7.1.15. C1198 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") (M)

		C	Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((C*Q);2)	134,14	1,00	134,14
				134,14

7.1.16. C1195 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2") (M)

		C	Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((C*Q);2)	1,00	1,00	1,00
				1,00

7.1.17. C1194 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (2") (M)

		C	Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((C*Q);2)	65,94	1,00	65,94
				65,94

7.1.18. C1200 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 75mm (2 1/2") (M)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((C*Q);2)	3,02	1,00	3,02
				3,02

7.1.19. C1202 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3") (M)

		C	Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((C*Q);2)	4,50	1,00	4,50
				4,50

7.1.20. C1196 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)

		C	Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((C*Q);2)	841,08	1,00	841,08
				841,08

7.1.21. C0537 CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)

		C	Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((C*Q);2)	382,23	1,00	382,23
				382,23

7.1.22. ARQ-JB-0037 CABO DE COBRE 0,6/1KV ISOLAMENTO XLPE 4mm² (M)

		C	Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((C*Q);2)	0,40	1,00	0,40
				0,40

7.1.23. ARQ-JB-0038 CABO DE COBRE 0,6/1KV ISOLAMENTO XLPE 6mm² (M)

		C	Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((C*Q);2)	459,59	1,00	459,59
				459,59

7.1.24. C0540 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	14,15	14,15
			14,15

7.1.25. C0534 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	389,52	389,52
			389,52

7.1.26. C0540 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	605,83	605,83
			605,83

7.1.27. C0530 CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2 (M)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	82,89	82,89
			82,89

7.1.28. C0532 CABO ISOLADO PVC 750V 35MM2 (M)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	4,62	4,62
			4,62

7.1.29. C0536 CABO ISOLADO PVC 750V 50MM2 (M)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	331,55	331,55
			331,55

7.1.30. C0538 CABO ISOLADO PVC 750V 70MM2 (M)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	18,47	18,47
			18,47

7.2. QUADROS, CAIXAS E DISJUNTORES

7.2.1. C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

		Q	QTD
Conforme projeto elétrico - PR 06/06	ARRED((Q);2)	289,00	289,00
			289,00

7.2.2. ARQ-JB-0116 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC (UN)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		Q	QTD
Conforme projeto elétrico - PR 06/06	ARRED((Q);2)	277,00	277,00
			277,00

7.2.3. C3489 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA P/ LIGAÇÃO CONDOMINIAL DI=30x30cm (UN)

		Q	QTD
Conforme projeto elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	15,00	15,00
			15,00

7.2.4. C1118 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto Elétrico - PR 06/06	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
Conforme Projeto Elétrico - PR 06/06	ARRED((Q);2)	5,00	5,00
Conforme Projeto Elétrico - PR 06/06	ARRED((Q);2)	74,00	74,00
			80,00

7.2.5. C4815 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)

		Q	QTD
Conforme projeto elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

7.2.6. C1121 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto Elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	2,00	2,00
			2,00

7.2.7. C1122 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A (UN)

		Q	QTD
Conforme projeto elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	5,00	5,00
			5,00

7.2.8. C1124 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)

		Q	QTD
Conforme projeto elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026	BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		HORA	MES
				UF	
				SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
				84,44%	47,48%
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO
				92,17%	53,50%
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA
				0,00%	0,00%

7.2.9. C1125 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A (UN)

		Q	QTD
Conforme projeto elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	4,00	4,00
			4,00

7.2.10. C1093 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

		Q	QTD
Conforme projeto elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	3,00	3,00
Conforme projeto elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	11,00	11,00
			14,00

7.2.11. C4817 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 250 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto Elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

7.2.12. ARQ-JB-0071 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DPS - 275V/ 80KA (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto Elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	12,00	12,00
			12,00

7.2.13. C4530 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto Elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	3,00	3,00
Conforme Projeto Elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			4,00

7.2.14. C2068 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto Elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
Conforme Projeto Elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			2,00

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026	BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		HORA	MES
				UF	
				SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
				84,44%	47,48%
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO
				92,17%	53,50%
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA
				0,00%	0,00%

7.2.15. C2072 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto Elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

7.2.16. C2074 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATE 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto Elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	4,00	4,00
			4,00

7.2.17. C4817 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 250 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto Elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

7.3. INTERRUPTORES, TOMADAS E LUMINÁRIAS

7.3.1. C1492 INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto Elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

7.3.2. C1494 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V (UN)

		Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((Q);2)	33,00	33,00
			33,00

7.3.3. C1479 INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

		Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((Q);2)	38,00	38,00
			38,00

7.3.4. C1489 INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((Q);2)	21,00	21,00
			21,00

7.3.5. C4792 TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V (UN)

		Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((Q);2)	142,00	142,00
			142,00

7.3.6. C2484 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto Elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	9,00	9,00
Conforme projeto elétrico - PR 06/06	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			10,00

7.3.7. ARQ-JB-0122 LÂMPADA LED BULBO 12 W, BASE E 27 (UN)

		Q	QTD
Conforme projeto elétrico	ARRED((Q);2)	6,00	6,00
			6,00

7.3.8. ARQ-JB-0063 LUMINÁRIA TUBULAR COM 2 LÂMPADAS LED 20W (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	221,00	221,00
			221,00

7.3.9. 101658 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto Elétrico - PR 05/06	ARRED((Q);2)	10,00	10,00
			10,00

7.3.10. ARQ-JB-0123 LÂMPADA LED BULBO 15 W, BASE E 27 (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto Elétrico	ARRED((Q);2)	50,00	50,00
			50,00

7.3.11. C4895 RELÉ DE NÍVEL COM 2 ELETRODOS CONTATOS DE 10A - 250V (UN)

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	5,00	5,00
			5,00

8. CABEAMENTO ESTRUTURADO

8.1. C4533 CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	127,20	0,50	63,60
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	63,94	0,50	31,97
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	4,50	0,50	2,25
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	401,31	0,50	200,66
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	101,09	0,50	50,55
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	4.241,35	0,50	2.120,68
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	459,02	0,50	229,51
				2.699,22

8.2. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	127,20	0,50	63,60
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	22,10	0,50	11,05
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	4,50	0,50	2,25
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	401,31	0,50	200,66
				277,56

8.3. C1202 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3") (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	3,16	0,50	1,58
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	38,68	0,50	19,34
				20,92

8.4. C5190 TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-6, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA) (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	44,00	44,00
			44,00

8.5. C1021 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1") (UN)



CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
		SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	60,00	60,00
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	15,00	15,00
			77,00

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	3,00	3,00
			3,00

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	12,00	12,00
			12,00

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	12,00	12,00
			12,00

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	3,00	3,00
			3,00

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 03/10	ARRED((C*Q);2)	96,28	1,00	96,28
Conforme lista de materiais - PR 03/10	ARRED((C*Q);2)	1.419,25	1,00	1.419,25
				1.515,53

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 08/10	ARRED((C*Q);2)	10,47	1,00	10,47
Conforme lista de materiais - PR 03/10	ARRED((C*Q);2)	81,74	1,00	81,74
				92,21

9.3. C0855 CONDULETE DE PVC DE 1" TIPO C - E - LL - LR (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - Conduções de conduite 08/10	ARRED((Q);2)	6,00	6,00
Conforme lista de materiais - Conduções de conduite 03/10	ARRED((Q);2)	38,00	38,00
			44,00

9.4. C1021 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1") (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 08/10	ARRED((Q);2)	5,00	5,00
Conforme lista de materiais - PR 03/10	ARRED((Q);2)	2,00	2,00
			7,00

9.5. C1158 DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 08/10	ARRED((C*Q);2)	105,70	1,00	105,70
				105,70

9.6. C1154 DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100 X 200)mm (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	3,85	1,00	3,85
				3,85

9.7. ARQ-JB-0124 ELETROCALHA PERFURADA 150 x 50mm (UN)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	176,29	1,00	176,29
				176,29

9.8. C1202 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3") (M)

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 08/10	ARRED((C*Q);2)	2,37	1,00	2,37
Conforme lista de materiais - PR 03/10	ARRED((C*Q);2)	14,54	1,00	14,54
				16,91

10. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

10.1. C0495 BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/4"X3/4" (40X25mm) (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	2,00	2,00
			2,00

10.2. C0492 BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/2"X3/4" (50X25mm) (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	5,00	5,00
			5,00

10.3. C1526 JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4" (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	442,00	442,00
			443,00

10.4. ARQ-JB-0117 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

10.5. C4393 JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D=40mm (1 1/4") (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

10.6. C1568 JOELHO REDUÇÃO PVC ROSC. D=3/4"X1/2" (25X20mm) (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

10.7. C2625 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	83,80	1,00	83,80
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	875,44	1,00	875,44
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	4,60	1,00	4,60
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	36,90	1,00	36,90
				1.000,74

10.8. C2624 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2") (M)

		Q	C	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	0,80	1,00	0,80
				0,80

10.9. C2626 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1") (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	1,00	1,00	1,00
				1,00

10.10. C2627 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	74,60	1,00	74,60
				74,60

10.11. C2628 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	108,30	1,00	108,30
				108,30

10.12. C2631 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D=75mm (2 1/2") (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	169,30	1,00	169,30
				169,30

10.13. C2381 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	45,00	45,00
			45,00

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026	BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		HORA	MES
				UF	
				SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
				84,44%	47,48%
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO
				92,17%	53,50%
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA
				0,00%	0,00%

10.14. C2411 TE REDUCAO PVC SOLDABEL DE 75X50MM PARA AGUA FRIA (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

10.15. C2406 TE REDUCAO PVC SOLDABEL DE 40X32MM PARA AGUA FRIA (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

10.16. C1562 JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. AZUL D=25mmX1/2" (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	77,00	77,00
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	8,00	8,00
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	20,00	20,00
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	6,00	6,00
			111,00

10.17. 95675 HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024 (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

10.18. 103042 REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

10.19. C2157 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4") (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	42,00	42,00
			42,00

10.20. C3601 REGISTRO DE PRESSÃO D=20mm (3/4") - PADRÃO POPULAR (UN)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	13,00	13,00
			13,00

10.21. 94492 REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

10.22. C3653 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4") (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	31,00	31,00
			31,00

10.23. C3655 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4") (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	5,00	5,00
			5,00

10.24. C4391 JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D=25mm (3/4") (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

10.25. C1525 JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 20mmX1/2" (UN)

		Q	QTD
Conforme Projeto Hidráulico	ARRED((Q);2)	2,00	2,00
Conforme Projeto Hidráulico	ARRED((Q);2)	13,00	13,00
Conforme Projeto Hidráulico	ARRED((Q);2)	155,00	155,00
Conforme Projeto Hidráulico	ARRED((Q);2)	70,00	70,00
			240,00

11. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

11.1. C0591 CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	15,00	15,00
			15,00

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

11.2. C0592 CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	30,00	30,00
			30,00

11.3. C4923 CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - esgoto	ARRED((Q);2)	16,00	16,00
			16,00

11.4. C4390 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4") (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais- esgoto	ARRED((Q);2)	45,00	45,00
Conforme lista de materiais- espurgo	ARRED((Q);2)	31,00	31,00
Conforme lista de materiais- gordura	ARRED((Q);2)	14,00	14,00
			90,00

11.5. C4388 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4") (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - Esgoto	ARRED((Q);2)	40,00	40,00
Conforme lista de materiais - Sabão	ARRED((Q);2)	12,00	12,00
			52,00

11.6. C1540 JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/2" (50mm) (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - esgoto	ARRED((Q);2)	30,00	30,00
Conforme lista de materiais - gordura	ARRED((Q);2)	37,00	37,00
Conforme lista de materiais - sabão	ARRED((Q);2)	3,00	3,00
			70,00

11.7. C1582 JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2") (UN)

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - esgoto	ARRED((Q);2)	22,00	22,00
Conforme lista de materiais - expurgo	ARRED((Q);2)	9,00	9,00
			31,00

11.8. C1574 JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - esgoto	ARRED((Q);2)	16,00	16,00
Conforme lista de materiais - expurgo	ARRED((Q);2)	13,00	13,00
			29,00

11.9. C2593 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4') (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais - esgoto	ARRED((C*Q);2)	1.657,99	1,00	1.657,99
Conforme lista de materiais - expurgo	ARRED((C*Q);2)	100,37	1,00	100,37
Conforme lista de materiais - gordura	ARRED((C*Q);2)	18,30	1,00	18,30
				1.776,66

11.10. C2595 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais - esgoto	ARRED((C*Q);2)	58,87	1,00	58,87
Conforme lista de materiais - sabão	ARRED((C*Q);2)	30,01	1,00	30,01
				88,88

11.11. C2619 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais - esgoto	ARRED((C*Q);2)	55,00	1,00	55,00
Conforme lista de materiais - gordura	ARRED((C*Q);2)	87,68	1,00	87,68
Conforme lista de materiais - sabão	ARRED((C*Q);2)	14,36	1,00	14,36
Conforme lista de materiais - Ventilação	ARRED((C*Q);2)	133,20	1,00	133,20
				290,24

11.12. C2347 TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2") (UN)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - ventilação	ARRED((Q);2)	41,00	41,00
			41,00

11.13. C2360 TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - ventilação	ARRED((Q);2)	5,00	5,00
			5,00

11.14. C3994 JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2") (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - esgoto	ARRED((Q);2)	2,00	2,00
Conforme lista de materiais - gordura	ARRED((Q);2)	2,00	2,00
			4,00

11.15. 89783 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - esgoto	ARRED((Q);2)	4,00	4,00
Conforme lista de materiais - sabão	ARRED((Q);2)	2,00	2,00
			6,00

11.16. C2601 TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=200mm (8") (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais - esgoto	ARRED((Q);2)	1,92	1,00	1,00
				1,00

11.17. C4389 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=75mm (3") (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - gordura	ARRED((Q);2)	5,00	5,00
Conforme lista de materiais - sabão	ARRED((Q);2)	2,00	2,00
			7,00

11.18. C1550 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (UN)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - gordura	ARRED((Q);2)	9,00	9,00
			9,00

11.19. C1575 JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=75mm (3")-C/ANÉIS (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - gordura	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

11.20. C2599 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - JUNTA C/ANÉIS (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais - gordura	ARRED((Q);2)	23,25	1,00	1,00
				1,00

11.21. C1577 JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm (4"X3")-C/ANÉIS (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - gordura	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

12. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

12.1. C0592 CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	22,00	22,00
			22,00

12.2. ARQ-JB-0092 RALO ABACAXI 100mm (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	11,00	11,00
			11,00

12.3. C2594 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	36,27	1,00	36,27
				36,27

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

12.4. C2613 TUBO PVC CINZA RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6") JUNTA C/ANÉIS (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	101,41	1,00	101,41
				101,41

12.5. C2601 TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=200mm (8") (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	253,99	1,00	253,99
				253,99

12.6. 89591 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (UN)

		Q	QTD
Águas pluviais - 1º etapa	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

12.7. C1556 JOELHO PVC CINZA P/ESGOTO D=150mm (6") - JUNTA C/ANÉIS (UN)

		Q	QTD
Águas pluviais - 1º etapa	ARRED((Q);2)	21,00	21,00
			21,00

12.8. ARQ-JB-0125 JUNÇÃO SIMPLES, DN 200 x 150 (UN)

		Q	QTD
Águas pluviais - 1º etapa	ARRED((Q);2)	3,00	3,00
			3,00

13. CLIMATIZAÇÃO

13.1. C2606 TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 1" (32mm) (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais 01/11	ARRED((C*Q);2)	245,30	1,00	245,30
Conforme lista de materiais 09/11	ARRED((C*Q);2)	58,90	1,00	58,90
				304,20

13.2. C2574 TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D= 15mm (1/2") CLASSE E (M)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	10,62	0,50	5,31
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	147,55	0,50	73,78
				79,09

13.3. C4392 JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D=32mm (1") (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 01/11	ARRED((Q);2)	4,00	4,00
Conforme lista de materiais - PR 01/11	ARRED((Q);2)	31,00	31,00
Conforme lista de materiais - PR 09/11	ARRED((Q);2)	8,00	8,00
			43,00

13.4. C1527 JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1" (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 01/11	ARRED((Q);2)	50,00	50,00
Conforme lista de materiais - PR 09/11	ARRED((Q);2)	13,00	13,00
			63,00

13.5. C2366 TÊ PVC BRANCO ROSC. D= 1" (32mm) (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

13.6. ARQ-JB-0103 CABO PP - 3 x 4,0 mm² (M)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais- PR 01/11	ARRED((Q);2)	39,16	39,16
Conforme lista de materiais- PR 01/11	ARRED((Q);2)	8,01	8,01
Conforme lista de materiais- PR 01/11	ARRED((Q);2)	12,01	12,01
Conforme lista de materiais- PR 09/11	ARRED((Q);2)	16,02	16,02
			75,20

14. COMBATE A INCÊNDIO

14.1. C4394 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA (UN)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	83,00	83,00
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	12,00	12,00
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	16,00	16,00
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	11,00	11,00
			122,00

14.2. C0855 CONDULETE DE PVC DE 1" TIPO C - E - LL - LR (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((Q);2)	2,00	2,00
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((Q);2)	10,00	10,00
			12,00

14.3. 95796 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022 (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 13/27	ARRED((Q);2)	69,00	69,00
			69,00

14.4. 95801 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022 (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 13/27	ARRED((Q);2)	13,00	13,00
			13,00

14.5. C0857 CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 13/27	ARRED((Q);2)	41,00	41,00
INCENDIO	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			42,00

14.6. C0947 COTOVELO AÇO GALV. D= 80mm (3") (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 13/27	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
Conforme lista de materiais - PR 27/27	ARRED((Q);2)	30,00	30,00
			31,00

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

14.7. C1821 NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 25/27	ARRED((Q);2)	2,00	2,00
Conforme lista de materiais - PR 25/27	ARRED((Q);2)	2,00	2,00
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	7,00	7,00
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	9,00	9,00
			20,00

14.8. C0946 COTOVELO AÇO GALV. D= 65mm (2 1/2") (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 13/27	ARRED((Q);2)	18,00	18,00
			18,00

14.9. C0001 ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 25/27	ARRED((Q);2)	2,00	2,00
Conforme lista de materiais - PR 27/27	ARRED((Q);2)	2,00	2,00
Conforme lista de materiais - PR 27/27	ARRED((Q);2)	9,00	9,00
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	9,00	9,00
			22,00

14.10. C2543 TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D= 15mm (1/2") (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais - 13/27	ARRED((C*Q);2)	16,43	1,00	16,43
Conforme lista de materiais - 13/27	ARRED((C*Q);2)	7,64	1,00	7,64
				24,07

14.11. C2545 TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D= 25mm (1") (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais - 13/27	ARRED((C*Q);2)	365,31	1,00	365,31
				365,31

14.12. C1359 EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	24,00	24,00
			24,00

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026	BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA
					HORA
					MES
					UF

14.13. C4041 DETETOR IÔNICO DE FUMAÇA, MONTAGEM DE TETO, C/ BASE ALIMENTAÇÃO 220VAC, UMA SAÍDA DIGITAL - INSTALADO (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	65,00	65,00
			65,00

14.14. C2548 TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D= 80mm (3") (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais - pr 25/27	ARRED((C*Q);2)	27,10	1,00	27,10
Conforme lista de materiais - pr 27/27	ARRED((C*Q);2)	7,60	1,00	7,60
Conforme lista de materiais - pr 27/27	ARRED((C*Q);2)	174,70	1,00	174,70
				209,40

14.15. C2565 TUBO COBRE D= 15mm(1/2") CLASSE E (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	21,50	1,00	21,50
				21,50

14.16. C2553 TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D=65mm (2 1/2") (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR - 25/27	ARRED((C*Q);2)	24,10	1,00	24,10
Conforme lista de materiais - PR - 27/27	ARRED((C*Q);2)	1,00	1,00	1,00
Conforme lista de materiais - PR - 27/27	ARRED((C*Q);2)	252,90	1,00	252,90
				278,00

14.17. C4042 ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((Q);2)	5,00	5,00
INCENDIO	ARRED((Q);2)	2,00	2,00
			7,00

14.18. C1181 ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1" (M)

		Q	QTD
INCENDIO	ARRED((Q);2)	68,93	68,93
			68,93

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

14.19. C1180 ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1 1/2" (M)

		C	Q	QTD
INCENDIO	ARRED((C*Q);2)	5,65	1,00	5,65
				5,65

14.20. C3481 CONECTOR DE CAIXA TIPO RETO (BOX RETO) EM AÇO DIAM.=1" (UN)

		Q	QTD
INCENDIO	ARRED((Q);2)	25,00	25,00
			25,00

14.21. C3480 CONECTOR DE CAIXA TIPO RETO (BOX RETO) EM AÇO DIAM.=1 1/4" (UN)

		Q	QTD
INCENDIO	ARRED((Q);2)	29,00	29,00
			29,00

15. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA

15.1. C0466 BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1" (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	210,00	210,00
			210,00

15.2. C0520 CABO COBRE NU 35MM2 (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais - 01/11	ARRED((C*Q);2)	441,37	1,00	441,37
Conforme lista de materiais - 03/11	ARRED((C*Q);2)	282,80	1,00	282,80
Conforme lista de materiais - 03/11	ARRED((C*Q);2)	106,45	1,00	106,45
				830,62

15.3. C0521 CABO COBRE NU 50MM2 (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	211,73	1,00	211,73
Conforme lista de materiais PR 03/11	ARRED((C*Q);2)	166,00	1,00	166,00
				377,73

15.4. C3909 SOLDA EXOTÉRMICA (UN)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 03/11	ARRED((Q);2)	22,00	22,00
Conforme lista de materiais - PR 03/11	ARRED((Q);2)	40,00	40,00
			62,00

15.5. C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 03/11	ARRED((Q);2)	20,00	20,00
			20,00

15.6. C2060 PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 03/11	ARRED((Q);2)	3,00	3,00
			3,00

16. GASES MEDICINAIS

16.1. C0478 BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 15mm (1/2") (PAR)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((Q);2)	141,00	141,00
			141,00

16.2. 93085 BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((Q);2)	7,00	7,00
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((Q);2)	31,00	31,00
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((Q);2)	4,00	4,00
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			43,00

16.3. 105215 BUCHA DE REDUÇÃO CPVC, SOLDÁVEL, DN 28 X 22 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024 (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

16.4. 103805 COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS COMBUSTÍVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((Q);2)	238,00	238,00
			238,00

16.5. 92287 COTOVELO EM COBRE, DN 22 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM PRUMADA DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((Q);2)	77,00	77,00
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((Q);2)	10,00	10,00
			87,00

16.6. 103838 COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((Q);2)	14,00	14,00
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((Q);2)	14,00	14,00
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((Q);2)	13,00	13,00
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((Q);2)	238,00	238,00
			279,00

16.7. C2332 TÊ COBRE OU BRONZE D= 15mm (1/2") (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((Q);2)	64,00	64,00
			64,00

16.8. 103856 BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	26,00	26,00
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			27,00

16.9. 103841 COTOVELO EM COBRE, DN 22 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 (UN)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	5,00	5,00
			5,00

16.10. C2333 TÊ COBRE OU BRONZE D= 22mm (3/4") (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((Q);2)	19,00	19,00
			19,00

16.11. 103845 COTOVELO EM COBRE, DN 28 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

16.12. C2334 TÊ COBRE OU BRONZE D= 28mm (1") (UN)

		Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((Q);2)	3,00	3,00
			3,00

16.13. C2565 TUBO COBRE D= 15mm(1/2") CLASSE E (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((C*Q);2)	127,30	1,00	127,30
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((C*Q);2)	126,62	1,00	126,62
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((C*Q);2)	131,64	1,00	131,64
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((C*Q);2)	15,78	1,00	15,78
				401,34

16.14. C2566 TUBO COBRE D= 22mm (3/4") CLASSE E (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((C*Q);2)	46,39	1,00	46,39
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((C*Q);2)	89,24	1,00	89,24
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((C*Q);2)	1,38	1,00	1,38
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((C*Q);2)	22,09	1,00	22,09
				159,10

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

16.15. C2567 TUBO COBRE D= 28mm (1") CLASSE E (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((C*Q);2)	1,11	1,00	1,11
Conforme lista de materiais - PR 02/12	ARRED((C*Q);2)	43,36	1,00	43,36
				44,47

17. UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR

17.1. C1152 DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR EÓLICO (M)

		C	Q	QTD
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	88,96	0,50	44,48
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	74,35	0,50	37,18
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	47,22	0,50	23,61
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	54,75	0,50	27,38
Conforme lista de materiais	ARRED((C*Q);2)	81,00	0,50	40,50
				173,15

18. CASA DE GÁS

18.1. LAJES

18.1.1. C4456 LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m (M2)

		C	L	Q	QTD
	ARRED((C*L*Q);2)	3,70	1,65	0,50	3,05
					3,05

18.2. ALVENARIAS

18.2.1. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

		C	H	Q	QTD
	ARRED((C*H*Q);2)	1,65	1,30	1,00	2,15
	ARRED((C*H*Q);2)	3,20	1,30	0,50	2,08
					4,23

18.3. REVESTIMENTOS

18.3.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

		A	Q	QTD
Área de Alvenaria x2	ARRED((A*Q);2)	8,45	1,00	8,45
				8,45

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026	BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		HORA	MES
				SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA
					0,00%
					0,00%
					CE
					CE

18.3.2. C2126 REBOCO C/ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA ESP=5 mm P/ PAREDE (M2)

		A	Q	QTD
Área de chapisco	ARRED((A*Q);2)	16,90	0,50	8,45
				8,45

18.3.3. C0778 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)

		C	L	Q	QTD
	ARRED((C*L*Q);2)	3,20	1,50	0,50	2,40
					2,40

18.3.4. C3035 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO (M2)

		C	L	Q	QTD
	ARRED((C*L*Q);2)	3,20	1,50	0,50	2,40
					2,40

18.4. PISO

18.4.1. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

		C	L	Q	QTD
	ARRED((C*L*Q);2)	3,20	1,50	0,50	2,40
					2,40

18.4.2. C4601 PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm (M2)

		C	L	Q	QTD
	ARRED((C*L*Q);2)	3,20	1,50	0,50	2,40
					2,40

18.5. ESQUADRIAS

18.5.1. C1999 PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO (M2)

		C	H	Q	QTD
G1	ARRED((C*H*Q);2)	3,00	2,10	0,50	3,15
					3,15

18.6. PINTURAS

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026	BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA
					HORA
					MES
					UF

18.6.1. C1279 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

		C	H	Q	QTD
PF3	ARRED((C*H*Q);2)	3,00	2,10	1,00	6,30
					6,30

18.6.2. C2461 TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS (M2)

		C	H	Q	QTD
Área externa	ARRED((C*H*Q);2)	6,80	1,30	0,50	4,42
					4,42

19. COBERTURA

19.1. C1324 ESTRUTURA DE ALUMÍNIO EM DUAS ÁGUAS VÃO DE 20m (M2)

		C	L	Q	QTD
Lanternim	ARRED((C*L*Q);2)	22,56	2,70	0,50	30,46
Lanternim	ARRED((C*L*Q);2)	17,47	2,70	0,50	23,58
Lanternim	ARRED((C*L*Q);2)	17,14	2,70	1,00	46,28
					100,32

19.2. C2434 TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3%.VÃO 24m (M2)

		C	L	Q	QTD
Lanternim	ARRED((C*L*Q);2)	22,56	2,70	0,50	30,46
Lanternim	ARRED((C*L*Q);2)	17,47	2,70	0,50	23,58
Lanternim	ARRED((C*L*Q);2)	17,14	2,70	0,50	23,14
Marquise	ARRED((C*L*Q);2)	6,00	3,00	0,50	9,00
Marquise	ARRED((C*L*Q);2)	12,00	6,15	0,50	36,90
					123,08

19.3. C4460 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) (M2)

		C	L	Q	QTD
Resíduos	ARRED((C*L*Q);2)	21,47	4,95	0,50	53,14
					53,14

19.4. C4462 TELHA CERÂMICA (M2)

		C	L	Q	QTD
Resíduos	ARRED((C*L*Q);2)	21,47	4,95	0,50	53,14
					53,14

19.5. C5202 CUMEEIRA ONDULADA DE ALUMÍNIO (M)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	Q	QTD
Lanternim	ARRED((C*Q);2)	22,56	0,50	11,28
Lanternim	ARRED((C*Q);2)	13,47	2,00	26,94
Lanternim	ARRED((C*Q);2)	17,14	1,00	17,14
1º pavimento	ARRED((C*Q);2)	14,70	0,50	7,35
				62,71

20. FACHADA

20.1. REVESTIMENTOS

20.1.1. C3029 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4 (M2)

		C	H	Q	QTD
Fachada lateral esquerda	ARRED((C*H*Q);2)	7,78	4,97	0,50	19,33
Fachada lateral central	ARRED((C*H*Q);2)	3,35	17,57	0,50	29,43
Fachada lateral direita	ARRED((C*H*Q);2)	16,38	4,97	0,50	40,70
Paredes laterais	ARRED((C*H*Q);2)	0,15	4,97	0,50	0,37
					89,83

20.1.2. C4442 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE (M2)

		C	H	Q	QTD
Fachada lateral esquerda	ARRED((C*H*Q);2)	7,78	4,97	0,50	19,33
Fachada lateral direita	ARRED((C*H*Q);2)	16,38	4,97	0,50	40,70
					60,03

20.2. PINTURA

20.2.1. C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

		C	H	Q	QTD
Fachada lateral central	ARRED((C*H*Q);2)	3,35	17,57	0,50	29,43
Paredes laterais	ARRED((C*H*Q);2)	0,15	4,97	0,50	0,37
					29,80

20.3. MARQUISE

20.3.1. C2222 REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS (M2)

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	H	Q	QTD
Fachada lateral esquerda	ARRED((C*H*Q);2)	6,00	0,90	0,50	2,70
Fachada lateral esquerda	ARRED((C*H*Q);2)	2,70	0,90	1,00	2,43
Fachada lateral direita	ARRED((C*H*Q);2)	5,85	1,20	1,00	7,02
Fachada lateral direita	ARRED((C*H*Q);2)	12,00	1,20	0,50	7,20
Fachada central	ARRED((C*H*Q);2)	17,57	1,62	0,50	14,23
Letreiro - Fachada central	ARRED((C*H*Q);2)	10,04	0,40	0,50	2,01
					35,59

20.3.2. C1353 ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES (M2)

		C	L	Q	QTD
ESTRUTURA LADO ESQUERDO	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	6,00	0,50	9,00
ESTRUTURA LADO DIREITO	ARRED((C*L*Q);2)	12,00	6,15	0,50	36,90
					45,90

21. MURO

21.1. FUNDAÇÃO DAS ALVENARIAS

21.1.1. C2796 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

		C	L	H	Q	QTD
Muro lateral esquerda	ARRED((C*L*H*Q);2)	78,90	0,40	0,80	0,50	12,62
Muro atrás	ARRED((C*L*H*Q);2)	54,70	0,40	0,80	0,50	8,75
Muro lateral direita	ARRED((C*L*H*Q);2)	78,90	0,40	0,80	0,50	12,62
Muro frente lado direito	ARRED((C*L*H*Q);2)	2,20	0,40	0,80	0,50	0,35
Muro frente lado esquerdo	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,65	0,40	0,80	0,50	0,26
						34,60

21.1.2. C3345 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

		C	L	H	Q	QTD
Muro lateral esquerda	ARRED((C*L*H*Q);2)	78,90	0,40	0,40	0,50	6,31
Muro lateral atrás	ARRED((C*L*H*Q);2)	54,70	0,40	0,40	0,50	4,38
Muro lateral direita	ARRED((C*L*H*Q);2)	78,90	0,40	0,40	0,50	6,31
Muro frente lado direito	ARRED((C*L*H*Q);2)	2,20	0,40	0,40	0,50	0,18
Muro frente lado esquerdo	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,65	0,40	0,40	0,50	0,13
						17,31

21.1.3. C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

		C	L	H	Q	QTD
Muro lateral esquerda	ARRED((C*L*H*Q);2)	78,90	0,20	0,30	0,50	2,37
Muro atrás	ARRED((C*L*H*Q);2)	54,70	0,20	0,30	0,50	1,64
Muro lateral direita	ARRED((C*L*H*Q);2)	78,90	0,20	0,30	0,50	2,37
Muro frente lado direito	ARRED((C*L*H*Q);2)	2,20	0,20	0,30	0,50	0,07
Muro frente lado esquerdo	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,65	0,20	0,30	0,50	0,05
						6,50

21.1.4. C1805 MURO DIVISÓRIO C/ BLOCOS DE CONCRETO 14x19x39 CM, H=1,80 M, SOBRE SAPATA CORRIDA, C/ PILARETES E CINTA DE AMARRAÇÃO DE CONCRETO C/ PINGADEIRAS (M)

		C	Q	QTD
Muro lateral esquerda	ARRED((C*Q);2)	78,90	0,50	39,45
Muro atrás	ARRED((C*Q);2)	54,70	0,50	27,35
Muro lateral direita	ARRED((C*Q);2)	78,90	0,50	39,45
Muro frente lado direito	ARRED((C*Q);2)	2,20	0,50	1,10
Muro frente lado esquerdo	ARRED((C*Q);2)	1,65	0,50	0,83
				108,18

21.2. ALVENARIA

21.2.1. C0074 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)

		C	H	Q	QTD
Muro lateral esquerda	ARRED((C*H*Q);2)	78,90	2,00	0,50	78,90
Muro atrás	ARRED((C*H*Q);2)	54,70	2,00	0,50	54,70
Muro lateral direita	ARRED((C*H*Q);2)	78,90	2,00	0,50	78,90
Muro frente lado direito	ARRED((C*H*Q);2)	2,20	2,00	0,50	2,20
Muro frente lado esquerdo	ARRED((C*H*Q);2)	1,65	2,00	0,50	1,65
					216,35

21.3. REVESTIMENTO ARGAMASSA

21.3.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

		A	Q	QTD
Área de Alvenaria x2	ARRED((A*Q);2)	432,70	1,00	432,70
				432,70

21.3.2. C2126 REBOCO C/ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA ESP=5 mm P/ PAREDE (M2)

		A	Q	QTD
Área de chapisco	ARRED((A*Q);2)	865,40	0,50	432,70
				432,70

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026	BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA
					HORA
					MES
					UF

21.4. PINTURAS

21.4.1. C2461 TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS (M2)

		C	H	Q	QTD
Muro lateral esquerda	ARRED((C*H*Q);2)	78,90	2,00	1,00	157,80
Muro atrás	ARRED((C*H*Q);2)	54,70	2,00	1,00	109,40
Muro lateral direita	ARRED((C*H*Q);2)	78,90	2,00	1,00	157,80
Muro frente lado direito	ARRED((C*H*Q);2)	2,20	2,00	1,00	4,40
Muro frente lado esquerdo	ARRED((C*H*Q);2)	1,65	2,00	1,00	3,30
					432,70

21.5. ESQUADRIAS

21.5.1. C4556 PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

		C	H	Q	QTD
G1	ARRED((C*H*Q);2)	1,20	2,00	0,50	1,20
G2	ARRED((C*H*Q);2)	3,00	2,00	0,50	3,00
					4,20

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					47,48%
					53,50%
					CE
					CE

C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 39,8106
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,9900	R\$ 2,3985
					TOTAL Material:	R\$ 146,4941
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 36,9200
					VALOR COM ENCARGOS:	183,41
					VALOR BDI (25.75%):	47,23
					VALOR COM BDI:	230,64

C2316 TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0527	CHAPA COMPENSADO RESINADO 6MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,10000000	R\$ 21,7000	R\$ 23,8700
I1160	FERRAGEM PARA PORTAO DE TAPUME	SEINFRA	KG	0,50000000	R\$ 10,0300	R\$ 5,0150
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	3,15000000	R\$ 16,0900	R\$ 50,6835
I1724	PREGO	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 17,0000	R\$ 2,5500
					TOTAL Material:	R\$ 82,1185
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 24,1600	R\$ 19,3280
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 18,4600	R\$ 14,7680
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 34,0960
					VALOR COM ENCARGOS:	116,21
					VALOR BDI (25.75%):	29,92
					VALOR COM BDI:	146,13

C2851 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0020	ADAPTADOR SOLDAVEL C/FLANGE P/CX D'ÁGUA 32x1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 19,6900	R\$ 19,6900
I0403	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 100,7900	R\$ 100,7900
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	10,00000000	R\$ 6,4000	R\$ 64,0000
I10268	CAIXA D'AGUA DE POLIETILENO DE 1000 L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	0,50000000	R\$ 584,7500	R\$ 292,3750
I2367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	SEINFRA	M	10,00000000	R\$ 34,5400	R\$ 345,4000
I2369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	SEINFRA	M	5,00000000	R\$ 15,1800	R\$ 75,9000
I2410	PREGO 18X27 (2.1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,50000000	R\$ 14,2000	R\$ 7,1000
I2201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	SEINFRA	M	4,00000000	R\$ 8,5600	R\$ 34,2400
					TOTAL Material:	R\$ 939,4950
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS								
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE		VERSÃO		HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%	CE	
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%	53,50%	CE	
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA		0,00%	0,00%			

I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 193,2800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 147,6800
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 340,9600

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,12500000	R\$ 502,8900	R\$ 62,8613
					TOTAL Serviço:	R\$ 62,8613

VALOR COM ENCARGOS:	1.343,32
VALOR BDI (25.75%):	345,90
VALOR COM BDI:	1.689,22

C0370 BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 223,0000	R\$ 223,0000
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	15,00000000	R\$ 6,8900	R\$ 103,3500
I0400	CADEADO MEDIO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 28,4900	R\$ 28,4900
I0414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 81,5300	R\$ 81,5300
I0435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 38,2700	R\$ 38,2700
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	43,00000000	R\$ 35,9500	R\$ 1.545,8500
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 7,2200	R\$ 7,2200
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 11,0900	R\$ 11,0900
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	6,00000000	R\$ 12,1400	R\$ 72,8400
I1075	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 4,5700	R\$ 13,7100
I1092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 8,1500	R\$ 8,1500
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 53,1200	R\$ 106,2400
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	64,00000000	R\$ 1,7400	R\$ 111,3600
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 11,2800	R\$ 33,8400
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 3,8900	R\$ 11,6700
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 100,9600	R\$ 100,9600
I2379	MINI POSTE F.G. 1 1/4" C/2.00M E REX MONOFASICO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 67,4600	R\$ 67,4600
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	26,00000000	R\$ 22,1100	R\$ 574,8600
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	2,00000000	R\$ 17,2300	R\$ 34,4600
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 47,0400	R\$ 47,0400
I1798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 34,4300	R\$ 34,4300
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 23,1300	R\$ 23,1300
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	16,28000000	R\$ 1,7200	R\$ 28,0016
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	2,70000000	R\$ 36,6400	R\$ 98,9280
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 5,8700	R\$ 17,6100
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	10,50000000	R\$ 25,0600	R\$ 263,1300
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 16,7600	R\$ 33,5200
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 17,9900	R\$ 17,9900
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 15,8200	R\$ 47,4600
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 6,9100	R\$ 20,7300
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 10,7500	R\$ 32,2500
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	6,00000000	R\$ 4,3300	R\$ 25,9800

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026			BDI : 25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	

TOTAL Material:	R\$ 3.864,5496

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	32,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 773,1200
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 193,2800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	40,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 738,4000
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1.704,8000

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,32400000	R\$ 502,8900	R\$ 162,9364
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	21,16000000	R\$ 50,8000	R\$ 1.074,9280
TOTAL Serviço:						R\$ 1.237,8644
VALOR COM ENCARGOS:						6.807,23
VALOR BDI (25.75%):						1.752,86
VALOR COM BDI:						8.560,09

C0369 BARRACÃO ABERTO (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,63250000	R\$ 6,8900	R\$ 4,3579
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,10260000	R\$ 11,0900	R\$ 1,1378
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	R\$ 4,5700	R\$ 0,4689
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,21000000	R\$ 1,7400	R\$ 5,5854
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,06840000	R\$ 11,2800	R\$ 0,7716
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,10260000	R\$ 3,8900	R\$ 0,3991
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,70940000	R\$ 22,1100	R\$ 37,7948
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,10260000	R\$ 17,2300	R\$ 1,7678
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,10260000	R\$ 36,6400	R\$ 3,7593
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,68380000	R\$ 25,0600	R\$ 17,1360
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,20460000	R\$ 16,7600	R\$ 3,4291
TOTAL Material:						R\$ 76,6077

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,02570000	R\$ 24,1600	R\$ 24,7809
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,51280000	R\$ 24,1600	R\$ 12,3892
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,28210000	R\$ 18,4600	R\$ 23,6676
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 60,8377

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	R\$ 502,8900	R\$ 7,4428
TOTAL Serviço:						R\$ 7,4428
VALOR COM ENCARGOS:						144,89
VALOR BDI (25.75%):						37,31
VALOR COM BDI:						182,20

C2936 REFEITÓRIOS (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUAIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUAIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
		SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	

I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	1,02560000	R\$ 6,8900	R\$ 7,0664
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,86290000	R\$ 35,9500	R\$ 66,9713
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,03420000	R\$ 11,0900	R\$ 0,3793
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	0,27350000	R\$ 12,1400	R\$ 3,3203
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	R\$ 4,5700	R\$ 0,4689
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	0,03420000	R\$ 53,1200	R\$ 1,8167
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,21000000	R\$ 1,7400	R\$ 5,5854
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,06840000	R\$ 11,2800	R\$ 0,7716
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,10260000	R\$ 3,8900	R\$ 0,3991
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,70940000	R\$ 22,1100	R\$ 37,7948
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,10260000	R\$ 17,2300	R\$ 1,7678
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	0,86500000	R\$ 1,7200	R\$ 1,4878
I2429	TABUA DE VIOLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,20510000	R\$ 36,6400	R\$ 7,5149
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	0,13680000	R\$ 5,8700	R\$ 0,8030
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,68380000	R\$ 25,0600	R\$ 17,1360
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,10260000	R\$ 16,7600	R\$ 1,7196
				TOTAL Material:		R\$ 155,0029

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,51300000	R\$ 24,1600	R\$ 60,7141
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,51280000	R\$ 24,1600	R\$ 12,3892
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,56410000	R\$ 18,4600	R\$ 47,3333
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 120,4366

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	R\$ 502,8900	R\$ 7,4428
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,38390000	R\$ 50,8000	R\$ 70,3021
				TOTAL Serviço:		R\$ 77,7449
				VALOR COM ENCARGOS:		353,19
				VALOR BDI (25.75%):		90,95
				VALOR COM BDI:		444,14

C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA (UN)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 81,8600	R\$ 81,8600
I0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	60,00000000	R\$ 9,3300	R\$ 559,8000
I0840	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 6,0200	R\$ 24,0800
I0952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 4,1400	R\$ 8,2800
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	6,00000000	R\$ 7,1400	R\$ 42,8400
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 53,2800	R\$ 53,2800
I1406	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 1,6500	R\$ 3,3000
I2383	NOFUSE DE 70 A.	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 29,1500	R\$ 29,1500
I2405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 601,7000	R\$ 601,7000
I2413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 272,4000	R\$ 272,4000

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTESOURCE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					0,00%

TOTAL Material:	R\$ 1.676,6900
VALOR COM ENCARGOS:	1.676,69
VALOR BDI (25.75%):	431,75
VALOR COM BDI:	2.108,44

C2946 SANITÁRIOS E CHUVEIROS (M2)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	0,03420000	R\$ 223,0000	R\$ 7,6266
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,59620000	R\$ 6,8900	R\$ 4,1078
I0414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	UN	0,03420000	R\$ 81,5300	R\$ 2,7883
I0435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	UN	0,06840000	R\$ 38,2700	R\$ 2,6177
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,59520000	R\$ 35,9500	R\$ 57,3474
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	SEINFRA	UN	0,06840000	R\$ 7,2200	R\$ 0,4938
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	0,16670000	R\$ 12,1400	R\$ 2,0237
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	R\$ 4,5700	R\$ 0,4689
I1092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	0,03420000	R\$ 8,1500	R\$ 0,2787
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	2,18000000	R\$ 1,7400	R\$ 3,7932
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,06840000	R\$ 3,8900	R\$ 0,2661
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	0,01710000	R\$ 100,9600	R\$ 1,7264
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,09400000	R\$ 22,1100	R\$ 24,1883
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,06840000	R\$ 17,2300	R\$ 1,1785
I1798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4')	SEINFRA	UN	0,03420000	R\$ 34,4300	R\$ 1,1775
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA	UN	0,06840000	R\$ 23,1300	R\$ 1,5821
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	0,55660000	R\$ 1,7200	R\$ 0,9574
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,09230000	R\$ 36,6400	R\$ 3,3819
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	0,10260000	R\$ 5,8700	R\$ 0,6023
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,35900000	R\$ 25,0600	R\$ 8,9965
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	0,01710000	R\$ 17,9900	R\$ 0,3076
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,20510000	R\$ 15,8200	R\$ 3,2447
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,20510000	R\$ 6,9100	R\$ 1,4172
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,20510000	R\$ 10,7500	R\$ 2,2048
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	SEINFRA	M	0,41030000	R\$ 4,3300	R\$ 1,7766
					TOTAL Material:	R\$ 134,5540
Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,09400000	R\$ 24,1600	R\$ 26,4310
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,27350000	R\$ 24,1600	R\$ 6,6078
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,36750000	R\$ 18,4600	R\$ 25,2441
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 58,2829
Serviço		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	R\$ 502,8900	R\$ 7,4428
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,38390000	R\$ 50,8000	R\$ 70,3021
					TOTAL Serviço:	R\$ 77,7449

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTESOURCE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					MES
					UF
					CE
					CE

VALOR COM ENCARGOS:	270,58
VALOR BDI (25.75%):	69,67
VALOR COM BDI:	340,25

C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0101	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 21,7300	R\$ 0,4346
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,04000000	R\$ 16,0900	R\$ 0,6436
I1724	PREGO	SEINFRA	KG	0,01200000	R\$ 17,0000	R\$ 0,2040
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,00900000	R\$ 36,6400	R\$ 0,3298
TOTAL Material:						R\$ 1,6120

Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,1408
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,3998
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 5,5406

VALOR COM ENCARGOS:	7,15
VALOR BDI (25.75%):	1,84
VALOR COM BDI:	8,99

C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	R\$ 18,4600	R\$ 48,9190
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 48,9190

VALOR COM ENCARGOS:	48,92
VALOR BDI (25.75%):	12,60
VALOR COM BDI:	61,52

C1609 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,69800000	R\$ 83,5800	R\$ 58,3388
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,87800000	R\$ 100,5000	R\$ 88,2390
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 156,2000
TOTAL Material:						R\$ 302,7778

Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 48,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 295,3600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 343,6800

VALOR COM ENCARGOS:	646,46
VALOR BDI (25.75%):	166,46
VALOR COM BDI:	812,92

C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)



CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
		SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 181,9407	R\$ 6,3679
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 49,0941	R\$ 1,7183
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 8,0862

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 19,3830
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 19,3830

VALOR COM ENCARGOS:	27,47
VALOR BDI (25.75%):	7,07
VALOR COM BDI:	34,54

C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	R\$ 7,1000	R\$ 8,1650
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,3306
				TOTAL Material:		R\$ 8,4956

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,5280
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 24,1600	R\$ 1,9328
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 3,4608

VALOR COM ENCARGOS:	11,96
VALOR BDI (25.75%):	3,08
VALOR COM BDI:	15,04

C0215 ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	R\$ 7,1000	R\$ 8,1650
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,03000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,4959
				TOTAL Material:		R\$ 8,6609

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,9100
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 2,4160
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 4,3260

VALOR COM ENCARGOS:	12,99
VALOR BDI (25.75%):	3,34
VALOR COM BDI:	16,33

C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

Material		FORNECEDOR	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	1,15000000	R\$ 7,5900	R\$ 8,7285
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,3306
				TOTAL Material:		R\$ 9,0591

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,3370
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 24,1600	R\$ 1,6912
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 3,0282
VALOR COM ENCARGOS:						12,09
VALOR BDI (25.75%):						3,11
VALOR COM BDI:						15,20

C2827 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,43000000	R\$ 35,9500	R\$ 15,4585
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	2,00000000	R\$ 16,0900	R\$ 32,1800
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,25000000	R\$ 17,2300	R\$ 4,3075
I1846	SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	1,53000000	R\$ 6,0500	R\$ 9,2565
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,60000000	R\$ 12,7700	R\$ 20,4320
TOTAL Material:						R\$ 81,6345

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	R\$ 19,1000	R\$ 25,7850
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	R\$ 24,1600	R\$ 32,6160
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 58,4010
VALOR COM ENCARGOS:						140,04
VALOR BDI (25.75%):						36,06
VALOR COM BDI:						176,10

C0844 CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	R\$ 25,1770	R\$ 17,9764
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 17,9764
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,92900000	R\$ 83,5800	R\$ 77,6458
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,62700000	R\$ 100,5000	R\$ 63,0135
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	396,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 281,1600
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,20900000	R\$ 100,5000	R\$ 21,0045
TOTAL Material:						R\$ 442,8238

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 110,7600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 110,7600
VALOR COM ENCARGOS:						571,56
VALOR BDI (25.75%):						147,18
VALOR COM BDI:						718,74

C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)						

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					MES
					UF
					CE
					CE
					0,00%
					0,00%

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 48,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 110,7600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 159,0800
VALOR COM ENCARGOS:						159,08
VALOR BDI (25.75%):						40,96
VALOR COM BDI:						200,04

C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 120,8000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 147,6800
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 268,4800
VALOR COM ENCARGOS:						268,48
VALOR BDI (25.75%):						69,13
VALOR COM BDI:						337,61

C4456 LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	R\$ 7,5900	R\$ 5,6166
I8283	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO, DE 8 cm DE ALTURA E 2 cm DE CAPEADO - VÃO DE 3,01 A 4,0 m	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 46,0000	R\$ 46,0000
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	R\$ 16,0900	R\$ 20,9170
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,03000000	R\$ 14,2000	R\$ 0,4260
I1846	SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	0,97000000	R\$ 6,0500	R\$ 5,8685
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,65000000	R\$ 12,7700	R\$ 8,3005
TOTAL Material:						R\$ 87,1286

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 24,1600	R\$ 8,4560
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 18,4600	R\$ 6,4610
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 14,9170

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,04000000	R\$ 495,6500	R\$ 19,8260
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,04000000	R\$ 268,4800	R\$ 10,7392
TOTAL Serviço:						R\$ 30,5652
VALOR COM ENCARGOS:						132,61
VALOR BDI (25.75%):						34,15
VALOR COM BDI:						166,76

C0047 ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00980000	R\$ 83,5800	R\$ 0,8191

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% CE
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50% CE
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00% 0,00%

10229	BLOCO CERAMICO FURADO VEDAÇÃO - 9X19X39 CM	SEINFRA	UN	13,00000000	R\$ 1,4200	R\$ 18,4600
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	1,47000000	R\$ 0,9600	R\$ 1,4112
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	1,47000000	R\$ 0,7100	R\$ 1,0437
					TOTAL Material:	R\$ 21,7340

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,32000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,7312
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 18,4600	R\$ 7,3840
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 15,1152

VALOR COM ENCARGOS:	36,85
VALOR BDI (25.75%):	9,49
VALOR COM BDI:	46,34

93202 FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	SINAPI	UN	11,66100000	R\$ 0,58	R\$ 6,76
					TOTAL Material:	R\$ 6,76

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,56000000	R\$ 28,20	R\$ 15,79
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10500000	R\$ 21,93	R\$ 2,30
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 18,09

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87294	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00520000	R\$ 630,42	R\$ 3,27
					TOTAL Serviço:	R\$ 3,27
					VALOR COM ENCARGOS:	28,12
					VALOR BDI (25.75%):	7,24
					VALOR COM BDI:	35,36

C0052 ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10823	COBOGO DE CONCRETO TIPO VENEZIANO (50X50X6)CM	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 21,4500	R\$ 85,8000
					TOTAL Material:	R\$ 85,8000

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1600	R\$ 28,9920
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,75000000	R\$ 18,4600	R\$ 13,8450
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 42,8370

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00360000	R\$ 631,2900	R\$ 2,2726
					TOTAL Serviço:	R\$ 2,2726
					VALOR COM ENCARGOS:	130,91
					VALOR BDI (25.75%):	33,71

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					47,48%
					53,50%
					CE
					CE

VALOR COM BDI:	164,62

C2666 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	R\$ 25,1770	R\$ 17,9764
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 17,9764	

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	60,00000000	R\$ 8,2300	R\$ 493,8000
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	1,20000000	R\$ 16,5300	R\$ 19,8360
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,62350000	R\$ 83,5800	R\$ 52,1121
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,87800000	R\$ 100,5000	R\$ 88,2390
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	327,60000000	R\$ 0,7100	R\$ 232,5960
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,60000000	R\$ 16,0900	R\$ 9,6540
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	2,00000000	R\$ 14,2000	R\$ 28,4000
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	5,00000000	R\$ 12,7700	R\$ 63,8500
TOTAL Material:					R\$ 988,4871	

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	12,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 234,9300
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	4,80000000	R\$ 24,1600	R\$ 115,9680
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	7,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 181,2000
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 48,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	12,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 221,5200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 801,9380	

VALOR COM ENCARGOS:	1.808,40
VALOR BDI (25.75%):	465,66
VALOR COM BDI:	2.274,06

C4096 DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00400000	R\$ 119,5800	R\$ 0,4783
I0799	CIMENTO BRANCO	SEINFRA	KG	0,70000000	R\$ 4,1800	R\$ 2,9260
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	1,60000000	R\$ 0,7100	R\$ 1,1360
I7917	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3CM	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 347,2900	R\$ 347,2900
I1621	PERFIL BATENTE DE AÇO (14/24)X44MM CHAPA 20 (DIVISÓRIA)	SEINFRA	KG	1,30000000	R\$ 4,0300	R\$ 5,2390
TOTAL Material:					R\$ 357,0693	

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,40000000	R\$ 24,1600	R\$ 57,9840
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	4,80000000	R\$ 18,4600	R\$ 88,6080
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 146,5920	
VALOR COM ENCARGOS:					503,66	
VALOR BDI (25.75%):					129,69	
VALOR COM BDI:					633,35	

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE		VERSÃO	UF	
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

C4494 DIVISÓRIA PAINEL PVC, MONTANTE/RODAPÉ SIMPLES, PERFIL EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18319	DIVISÓRIA PAINEL PVC, MONTANTE/RODAPÉ SIMPLES, PERFIL EM ALUMÍNIO (MONTADA)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 272,6400	R\$ 272,6400
					TOTAL Material:	R\$ 272,6400
					VALOR COM ENCARGOS:	272,64
					VALOR BDI (25.75%):	70,20
					VALOR COM BDI:	342,84

C4722 IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA, RESINA TERMOPLÁSTICA E TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM (SUPERFÍCIE EM CONTATO DIRETO COM A ÁGUA) (M2)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18980	ARGAMASSA POLIMÉRICA	SEINFRA	KG	2,00000000	R\$ 2,1800	R\$ 4,3600
18981	RESINA TERMOPLÁSTICA	SEINFRA	KG	3,50000000	R\$ 6,1000	R\$ 21,3500
18982	TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM	SEINFRA	M2	1,05000000	R\$ 6,1000	R\$ 6,4050
					TOTAL Material:	R\$ 32,1150
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10091	APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	H	0,24000000	R\$ 24,1600	R\$ 5,7984
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,24000000	R\$ 18,4600	R\$ 4,4304
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 10,2288
					VALOR COM ENCARGOS:	42,34
					VALOR BDI (25.75%):	10,90
					VALOR COM BDI:	53,24

C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	R\$ 83,5800	R\$ 0,5098
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	R\$ 0,7100	R\$ 1,7253
					TOTAL Material:	R\$ 2,2351
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 2,4160
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,7690
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5,1850
					VALOR COM ENCARGOS:	7,42
					VALOR BDI (25.75%):	1,91
					VALOR COM BDI:	9,33

C3028 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)						
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1600	R\$ 14,4960
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 25,5720
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,02500000	R\$ 1.045,7200	R\$ 26,1430
					TOTAL Serviço:	R\$ 26,1430
					VALOR COM ENCARGOS:	51,72
					VALOR BDI (25.75%):	13,32
					VALOR COM BDI:	65,04

C3023 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1600	R\$ 14,4960
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 25,5720
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,02000000	R\$ 1.045,7200	R\$ 20,9144
					TOTAL Serviço:	R\$ 20,9144
					VALOR COM ENCARGOS:	46,49
					VALOR BDI (25.75%):	11,97
					VALOR COM BDI:	58,46

C0781 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO (M2)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 24,1600	R\$ 6,0400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 18,4600	R\$ 4,6150
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 10,6550
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,00600000	R\$ 545,3800	R\$ 3,2723
					TOTAL Serviço:	R\$ 3,2723
					VALOR COM ENCARGOS:	13,93
					VALOR BDI (25.75%):	3,59
					VALOR COM BDI:	17,52

C2112 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	R\$ 83,5800	R\$ 0,5098
I0442	CAL VIRGEM EM PO	SEINFRA	KG	1,12000000	R\$ 0,8800	R\$ 0,9856
					TOTAL Material:	R\$ 1,4954
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1600	R\$ 14,4960
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,78000000	R\$ 18,4600	R\$ 14,3988
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 28,8948
					VALOR COM ENCARGOS:	30,39
					VALOR BDI (25.75%):	7,83
					VALOR COM BDI:	38,22

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					47,48%
					53,50%
					CE
					CE

C4445 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	8,00000000	R\$ 2,4200	R\$ 19,3600
I6500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	SEINFRA	M2	1,10000000	R\$ 52,9000	R\$ 58,1900
					TOTAL Material:	R\$ 77,5500
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,72000000	R\$ 24,1600	R\$ 17,3952
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	R\$ 18,4600	R\$ 13,2912
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 30,6864
					VALOR COM ENCARGOS:	108,24
					VALOR BDI (25.75%):	27,87
					VALOR COM BDI:	136,11

C1427 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,42200000	R\$ 6,5700	R\$ 2,7725
					TOTAL Material:	R\$ 2,7725
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 24,1600	R\$ 4,8320
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 18,4600	R\$ 3,6920
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 8,5240
					VALOR COM ENCARGOS:	11,30
					VALOR BDI (25.75%):	2,91
					VALOR COM BDI:	14,21

C1607 LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,04060000	R\$ 83,5800	R\$ 3,3933
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,05270000	R\$ 100,5000	R\$ 5,2964
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	13,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 9,2300
I1249	IMPERMEABILIZANTE	SEINFRA	KG	1,20000000	R\$ 7,0000	R\$ 8,4000
					TOTAL Material:	R\$ 26,3197
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 24,1600	R\$ 9,6640
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,16000000	R\$ 18,4600	R\$ 21,4136
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 31,0776
					VALOR COM ENCARGOS:	57,40

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	47,48%
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	53,50%
						0,00%
						0,00%

VALOR BDI (25.75%):	14,78
VALOR COM BDI:	72,18

C5225 LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1348	LONA PLASTICA PRETA	SEINFRA	M2	1,05000000	R\$ 1,1500	R\$ 1,2075
					TOTAL Material:	R\$ 1,2075
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,00490000	R\$ 24,1600	R\$ 0,1184
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00590000	R\$ 18,4600	R\$ 0,1089
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,2273
					VALOR COM ENCARGOS:	1,43
					VALOR BDI (25.75%):	0,37
					VALOR COM BDI:	1,80

C4071 ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92 (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7555	TELA DE AÇO SOLDÁVEL Q-92	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 10,8000	R\$ 10,8000
					TOTAL Material:	R\$ 10,8000
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,03000000	R\$ 19,1000	R\$ 0,5730
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,03000000	R\$ 24,1600	R\$ 0,7248
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,2978
					VALOR COM ENCARGOS:	12,10
					VALOR BDI (25.75%):	3,12
					VALOR COM BDI:	15,22

C2179 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03650000	R\$ 83,5800	R\$ 3,0507
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	10,95000000	R\$ 0,7100	R\$ 7,7745
					TOTAL Material:	R\$ 10,8252
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 24,1600	R\$ 6,0400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,55000000	R\$ 18,4600	R\$ 10,1530
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 16,1930
					VALOR COM ENCARGOS:	27,02
					VALOR BDI (25.75%):	6,96
					VALOR COM BDI:	33,98

C2996 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS								
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS			DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE		VERSÃO		HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%	CE	
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%	53,50%	CE	
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA		0,00%	0,00%			

16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	6,00000000	R\$ 2,4200	R\$ 14,5200
16498	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	SEINFRA	M2	1,10000000	R\$ 25,9500	R\$ 28,5450
					TOTAL Material:	R\$ 43,0650
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1600	R\$ 14,4960
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 25,5720
					VALOR COM ENCARGOS:	68,64
					VALOR BDI (25.75%):	17,67
					VALOR COM BDI:	86,31

C1919 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO) (M2)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10748	MÁQUINA DE POLIR (CHP)	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 1,3992	R\$ 1,1194
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 1,1194
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10034	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	SEINFRA	KG	21,00000000	R\$ 0,4800	R\$ 10,0800
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,03000000	R\$ 119,5800	R\$ 3,5874
10508	CERA	SEINFRA	KG	0,10000000	R\$ 20,0000	R\$ 2,0000
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	26,58000000	R\$ 0,7100	R\$ 18,8718
11101	ESMERIL N.36	SEINFRA	UN	0,10000000	R\$ 45,1100	R\$ 4,5110
11102	ESMERIL N.60	SEINFRA	UN	0,05000000	R\$ 45,9000	R\$ 2,2950
11316	JUNTA PLASTICA 'I' 27MM PARA PISOS	SEINFRA	M	2,50000000	R\$ 1,6400	R\$ 4,1000
					TOTAL Material:	R\$ 45,4452
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11227	GRANITEIRO / MARMORISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1600	R\$ 28,9920
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 18,4600	R\$ 22,1520
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 63,2240
					VALOR COM ENCARGOS:	109,79
					VALOR BDI (25.75%):	28,27
					VALOR COM BDI:	138,06

C4918 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X10)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,16960000	R\$ 32,3811	R\$ 5,4918
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,00690000	R\$ 49,0941	R\$ 0,3387
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 5,8305
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,05680000	R\$ 83,5800	R\$ 4,7473

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE		VERSÃO	UF	
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

19396	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPED O, 20 CM X 10 CM, E = 10 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	SEINFRA	M2	1,00300000	R\$ 60,6600	R\$ 60,8420
12403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0,01090000	R\$ 77,1300	R\$ 0,8407
					TOTAL Material:	R\$ 66,4300

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,34670000	R\$ 24,1600	R\$ 8,3763
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,34670000	R\$ 18,4600	R\$ 6,4001
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 14,7764
				VALOR COM ENCARGOS:		87,04
				VALOR BDI (25.75%):		22,41
				VALOR COM BDI:		109,45

C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,03600000	R\$ 25,1770	R\$ 0,9064
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 0,9064
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03320000	R\$ 83,5800	R\$ 2,7749
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,04400000	R\$ 100,5000	R\$ 4,4220
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	11,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 7,8100
				TOTAL Material:		R\$ 15,0069
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 24,1600	R\$ 9,6640
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 29,9700
				VALOR COM ENCARGOS:		45,88
				VALOR BDI (25.75%):		11,81
				VALOR COM BDI:		57,69

C4601 PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,02430000	R\$ 83,5800	R\$ 2,0310
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	7,31000000	R\$ 0,7100	R\$ 5,1901
				TOTAL Material:		R\$ 7,2211
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,15000000	R\$ 18,4600	R\$ 21,2290
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 45,3890
				VALOR COM ENCARGOS:		52,61
				VALOR BDI (25.75%):		13,55
				VALOR COM BDI:		66,16

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTESOURCE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					0,00%

C3970 FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm COM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8288	FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm COM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO (INSTALADO)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 38,7800	R\$ 38,7800
					TOTAL Material:	R\$ 38,7800
					VALOR COM ENCARGOS:	38,78
					VALOR BDI (25.75%):	9,99
					VALOR COM BDI:	48,77

C4425 PORTA TIPO PARANÁ (0,70 x 2,10 m), C/ FERRAGENS (UN)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1027	DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 16,6300	R\$ 49,8900
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 58,6900	R\$ 58,6900
I8272	PORTA PARANÁ (0,70 x 2,10 m)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 155,1600	R\$ 155,1600
					TOTAL Material:	R\$ 263,7400
Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,55000000	R\$ 19,1000	R\$ 48,7050
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,55000000	R\$ 24,1600	R\$ 61,6080
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 110,3130
					VALOR COM ENCARGOS:	374,05
					VALOR BDI (25.75%):	96,32
					VALOR COM BDI:	470,37

C4427 PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS (UN)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1027	DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 16,6300	R\$ 49,8900
I1154	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 66,9800	R\$ 66,9800
I8273	PORTA PARANÁ (0,80 x 2,10 m)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 165,9900	R\$ 165,9900
					TOTAL Material:	R\$ 282,8600
Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,55000000	R\$ 19,1000	R\$ 48,7050
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,55000000	R\$ 24,1600	R\$ 61,6080
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 110,3130
					VALOR COM ENCARGOS:	393,17
					VALOR BDI (25.75%):	101,24
					VALOR COM BDI:	494,41

C1988 PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m (UN)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01060000	R\$ 83,5800	R\$ 0,8859
I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 227,9000	R\$ 227,9000
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	1,72000000	R\$ 0,9600	R\$ 1,6512

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% CE
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50% CE
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00% 0,00%

I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	1,72000000	R\$ 0,7100	R\$ 1,2212
I1031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 20,8600	R\$ 62,5800
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 58,6900	R\$ 58,6900
I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 71,2000	R\$ 142,4000
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	SEINFRA	UN	8,00000000	R\$ 0,3400	R\$ 2,7200
I1709	PORTA LISA DE CEDRO 0.90X2.10M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 318,9900	R\$ 318,9900
I1724	PREGO	SEINFRA	KG	0,20000000	R\$ 17,0000	R\$ 3,4000
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	SEINFRA	UN	6,00000000	R\$ 1,7600	R\$ 10,5600
					TOTAL Material:	R\$ 830,9983

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	3,75000000	R\$ 19,1000	R\$ 71,6250
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	3,75000000	R\$ 24,1600	R\$ 90,6000
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,40000000	R\$ 24,1600	R\$ 33,8240
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,40000000	R\$ 18,4600	R\$ 25,8440
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 221,8930
VALOR COM ENCARGOS:						1.052,89
VALOR BDI (25.75%):						271,12
VALOR COM BDI:						1.324,01

C3733 PORTÃO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FECHAMENTO TOTAL C/ LAMBRI BOLA E CORREDIÇO (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6805	PORTÃO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FECHAMENTO COM LAMBRI BOLA E CORREDIÇO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 485,0600	R\$ 485,0600
					TOTAL Material:	R\$ 485,0600
VALOR COM ENCARGOS:						485,06
VALOR BDI (25.75%):						124,90
VALOR COM BDI:						609,96

C2284 SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1880	SOLEIRA DE GRANITO DE 15CM	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 75,8400	R\$ 75,8400
					TOTAL Material:	R\$ 75,8400
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 18,4600	R\$ 4,6150
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 16,6950

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0197	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:1:4	SEINFRA	M3	0,00375000	R\$ 720,1000	R\$ 2,7004
					TOTAL Serviço:	R\$ 2,7004
VALOR COM ENCARGOS:						95,24
VALOR BDI (25.75%):						24,52
VALOR COM BDI:						119,76

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					53,50%
					CE
					CE

C4830 JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9142	JANELA ALUMINIO BASCULANTE 100 X 100 CM (AXL)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 417,5200	R\$ 417,5200
					TOTAL Material:	R\$ 417,5200
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 60,4000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 27,6900
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 88,0900
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,02100000	R\$ 1.045,7200	R\$ 21,9601
					TOTAL Serviço:	R\$ 21,9601
					VALOR COM ENCARGOS:	527,57
					VALOR BDI (25.75%):	135,85
					VALOR COM BDI:	663,42

C4513 JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8337	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO (COLOCADA)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 311,9500	R\$ 311,9500
					TOTAL Material:	R\$ 311,9500
					VALOR COM ENCARGOS:	311,95
					VALOR BDI (25.75%):	80,33
					VALOR COM BDI:	392,28

C2670 VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2256	VIDRO LISO, E= 4MM(COLOCADO)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 179,4300	R\$ 179,4300
					TOTAL Material:	R\$ 179,4300
					VALOR COM ENCARGOS:	179,43
					VALOR BDI (25.75%):	46,20
					VALOR COM BDI:	225,63

C3650 GUICHÊ EM AÇO INOX E VIDRO TEMPERADO E=6MM (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0113	ARGAMASSA COLANTE PRE-MISTURADA	SEINFRA	KG	3,10000000	R\$ 1,5600	R\$ 4,8360
I0521	CHAPA AÇO INOX, ESCOVADO CHAPA 20 (1,0MM - 8,24KG/M2)	SEINFRA	M2	0,30000000	R\$ 609,1200	R\$ 182,7360
I1515	MASSA IGAS PARA CAIXILHO DE ALUMINIO	SEINFRA	KG	1,50000000	R\$ 9,3400	R\$ 14,0100
I2259	VIDRO TEMPERADO 6MM INCOLOR SEM COLOCAÇÃO	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 253,6800	R\$ 253,6800

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

				TOTAL Material:		R\$ 455,2620
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 28,6500
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 60,4000
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 89,0500
				VALOR COM ENCARGOS:		544,31
				VALOR BDI (25.75%):		140,16
				VALOR COM BDI:		684,47

C1869 PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1610	PEITORIS DE GRANITO 15CM	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 75,8400	R\$ 75,8400
				TOTAL Material:		R\$ 75,8400
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 18,4600	R\$ 4,6150
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 16,6950
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0197	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:1:4	SEINFRA	M3	0,00375000	R\$ 720,1000	R\$ 2,7004
				TOTAL Serviço:		R\$ 2,7004
				VALOR COM ENCARGOS:		95,24
				VALOR BDI (25.75%):		24,52
				VALOR COM BDI:		119,76

C1516 JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA (M2)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0207	BATENTE ALUMINIO L 1.1/2X1X1/8 ANOD 60X210	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 77,5700	R\$ 77,5700
I1275	JANELA EM ALUMINIO, TIPO VENEZIANA	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 492,3100	R\$ 492,3100
				TOTAL Material:		R\$ 569,8800
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 28,6500
I1858	SERRALHEIRO	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 60,4000
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 89,0500
				VALOR COM ENCARGOS:		658,93
				VALOR BDI (25.75%):		169,67
				VALOR COM BDI:		828,60

C0348 BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0171	BACIA LOUÇA BRANCA PARA CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 237,2400	R\$ 237,2400
I0406	CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 260,6300	R\$ 260,6300
I1091	ENGATE CROMADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 22,5900	R\$ 22,5900



CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
		SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	

I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,56000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,2016
I1579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 9,4000	R\$ 18,8000
I1925	TAMPA PLASTICA PARA BACIA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 36,9300	R\$ 36,9300
				TOTAL Material:		R\$ 576,3916

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 38,2000
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 23,4800	R\$ 46,9600
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 85,1600

VALOR COM ENCARGOS:	661,55
VALOR BDI (25.75%):	170,35
VALOR COM BDI:	831,90

C1151 DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0797	CHUVEIRO-DUCHA CROMADO 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 51,4100	R\$ 51,4100
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,28000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,1008
				TOTAL Material:		R\$ 51,5108

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 9,5500
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 23,4800	R\$ 11,7400
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 21,2900

VALOR COM ENCARGOS:	72,80
VALOR BDI (25.75%):	18,75
VALOR COM BDI:	91,55

C3513 CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO (UN)

Material		FORNECEDOR	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6167	CHUVEIRO COM ARTICULAÇÃO CROMADO 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 84,1000	R\$ 84,1000
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,28000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,1008
				TOTAL Material:		R\$ 84,2008

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 9,5500
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 23,4800	R\$ 11,7400
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 21,2900

VALOR COM ENCARGOS:	105,49
VALOR BDI (25.75%):	27,16
VALOR COM BDI:	132,65

C1898 PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00050000	R\$ 119,5800	R\$ 0,0598
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 0,7100	R\$ 0,1065

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%

I1646	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTE C/TUBO INOX EM WC'S	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 159,0700	R\$ 159,0700
					TOTAL Material:	R\$ 159,2363

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 24,1600	R\$ 6,0400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 18,4600	R\$ 6,4610
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 36,6610
					VALOR COM ENCARGOS:	195,90
					VALOR BDI (25.75%):	50,44
					VALOR COM BDI:	246,34

C3004 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 8,1500	R\$ 8,1500
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 100,9600	R\$ 100,9600
I2483	PARAFUSO DE FIXAÇÃO 8MM	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 0,8500	R\$ 3,4000
I2420	SIFÃO PVC 1.1/2" PARA LAVATORIO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 14,3800	R\$ 14,3800
I2502	TORNEIRA DE METAL BRANCO 1/2", CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 57,3500	R\$ 57,3500
					TOTAL Material:	R\$ 184,2400
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	2,75000000	R\$ 19,1000	R\$ 52,5250
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	2,75000000	R\$ 23,4800	R\$ 64,5700
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 117,0950
					VALOR COM ENCARGOS:	301,34
					VALOR BDI (25.75%):	77,60
					VALOR COM BDI:	378,94

C2312 TANQUE DE LOUÇA C/COLUNA (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0851	CONJUNTO FIXAÇÃO P/TANQUE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 30,4300	R\$ 30,4300
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,75000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,2700
I1861	SIFÃO CROMADO 1 1/4"X1 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 174,3000	R\$ 174,3000
I1937	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 414,9400	R\$ 414,9400
I2271	VÁLVULA DE METAL 1 1/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 31,8900	R\$ 31,8900
					TOTAL Material:	R\$ 651,8300
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 57,3000
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 23,4800	R\$ 70,4400
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 127,7400
					VALOR COM ENCARGOS:	779,57
					VALOR BDI (25.75%):	200,74
					VALOR COM BDI:	980,31

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS								
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS			DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE		VERSÃO		HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%	CE	
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%	53,50%	CE	
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA		0,00%	0,00%		
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ								

C0358 BANCADA DE GRANITO PRETO C/BOLEAMENTO DUPLO (COLOCADO) (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00800000	R\$ 119,5800	R\$ 0,9566
I0185	BANCADA DE GRANITO PRETO C/BOLEAMENTO DUPLO	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 833,4900	R\$ 833,4900
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,20000000	R\$ 0,7100	R\$ 2,2720
					TOTAL Material:	R\$ 836,7186
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 48,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 85,2400
					VALOR COM ENCARGOS:	921,96
					VALOR BDI (25.75%):	237,40
					VALOR COM BDI:	1.159,36

C0986 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0916	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 94,0600	R\$ 94,0600
I1091	ENGATE CROMADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 22,5900	R\$ 22,5900
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,84000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,3024
I1864	SIFÃO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 164,5800	R\$ 164,5800
I2132	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA P/LAVATORIO 1/2'	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 98,6600	R\$ 98,6600
I2272	VÁLVULA DE METAL 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 19,1200	R\$ 19,1200
					TOTAL Material:	R\$ 399,3124
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 28,6500
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 23,4800	R\$ 35,2200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 63,8700
					VALOR COM ENCARGOS:	463,18
					VALOR BDI (25.75%):	119,27
					VALOR COM BDI:	582,45

C2302 TAMPO DE AÇO INOX P/ BANCADAS (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0827	CONCRETO USINADO FCK=10 MPA	SEINFRA	M3	0,08000000	R\$ 362,6300	R\$ 29,0104
I1090	EMULSÃO ASFALTICA	SEINFRA	KG	1,05000000	R\$ 18,1800	R\$ 19,0890
I1926	TAMPO DE AÇO INOX P/ BANCADAS	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 911,0500	R\$ 911,0500
					TOTAL Material:	R\$ 959,1494
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 72,4800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 55,3800
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 127,8600

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTES	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					47,48%
					53,50%
					CE
					CE

VALOR COM ENCARGOS:	1.087,01
VALOR BDI (25.75%):	279,91
VALOR COM BDI:	1.366,92

C3671 CONE PARA EXPURGO EM AÇO INOX COM TAMPA E GRELHA - L=500MM X C=500MM, ALTURA ATÉ 300MM E SAÍDA D=100MM (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,01500000	R\$ 119,5800	R\$ 1,7937
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	5,35000000	R\$ 0,7100	R\$ 3,7985
I6739	CONE PARA EXPURGO EM AÇO INOX COM TAMPA E GRELHA - L=500MM X C=500MM, ALTURA ATÉ 300MM E SAÍDA D=100MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.064,0300	R\$ 1.064,0300
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,03000000	R\$ 100,5000	R\$ 3,0150
I2040	TELA SOLDADA EM ACO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	SEINFRA	M2	0,85000000	R\$ 23,8700	R\$ 20,2895
I2089	TINTA ASFÁLTICA	SEINFRA	KG	0,65000000	R\$ 11,3900	R\$ 7,4035
TOTAL Material:						R\$ 1.100,3302
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,15000000	R\$ 18,4600	R\$ 21,2290
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 45,3890
VALOR COM ENCARGOS:				1.145,72		
VALOR BDI (25.75%):				295,02		
VALOR COM BDI:				1.440,74		

C1208 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,40000000	R\$ 0,7000	R\$ 0,2800
I1513	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	SEINFRA	KG	0,70000000	R\$ 2,1200	R\$ 1,4840
TOTAL Material:						R\$ 1,7640
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,8200
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 11,0680
VALOR COM ENCARGOS:				12,83		
VALOR BDI (25.75%):				3,30		
VALOR COM BDI:				16,13		

C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1490	LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	SEINFRA	L	0,12000000	R\$ 12,0800	R\$ 1,4496
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	R\$ 0,7000	R\$ 0,1750
I2096	TINTA LATEX	SEINFRA	L	0,17000000	R\$ 18,2200	R\$ 3,0974
TOTAL Material:						R\$ 4,7220
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS								
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026			BDI : 25,75%			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE		VERSÃO		HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%	CE	
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%	53,50%	CE	
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA		0,00%	0,00%			

I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,6850
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 24,1600	R\$ 9,6640
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 16,3490
					VALOR COM ENCARGOS:	21,07
					VALOR BDI (25.75%):	5,43
					VALOR COM BDI:	26,50

C1905 PINTURA C/ EMASSAMENTO E LIXAMENTO EM PAREDE INTERNA, À BASE EPÓXI (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	1,50000000	R\$ 0,7000	R\$ 1,0500
I1510	MASSA A BASE DE EPOXI	SEINFRA	KG	0,80000000	R\$ 2,8700	R\$ 2,2960
I2093	TINTA EPOXI PARA ACABAMENTO	SEINFRA	L	0,50000000	R\$ 63,5300	R\$ 31,7650
I2094	TINTA EPOXI PARA FUNDO (PRIMER)	SEINFRA	L	0,30000000	R\$ 53,5800	R\$ 16,0740
					TOTAL Material:	R\$ 51,1850
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	1,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 36,2900
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	1,90000000	R\$ 24,1600	R\$ 45,9040
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 82,1940
					VALOR COM ENCARGOS:	133,38
					VALOR BDI (25.75%):	34,35
					VALOR COM BDI:	167,73

C1206 EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,50000000	R\$ 0,7000	R\$ 0,3500
I1512	MASSA CORRIDA A BASE DE OLEO	SEINFRA	KG	0,45000000	R\$ 7,2500	R\$ 3,2625
					TOTAL Material:	R\$ 3,6125
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 24,1600	R\$ 8,4560
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 14,1860
					VALOR COM ENCARGOS:	17,80
					VALOR BDI (25.75%):	4,58
					VALOR COM BDI:	22,38

C1280 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRÁS MINERAL	SEINFRA	L	0,04000000	R\$ 20,2900	R\$ 0,8116
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	R\$ 31,8800	R\$ 5,1008
I1199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	SEINFRA	L	0,13000000	R\$ 16,1800	R\$ 2,1034
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,40000000	R\$ 0,7000	R\$ 0,2800
					TOTAL Material:	R\$ 8,2958



CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
		SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	

99842 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI.

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,82170000	R\$ 23,01	R\$ 64,92
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,97130000	R\$ 28,01	R\$ 111,23
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 176,15
				VALOR COM ENCARGOS:		497,32
				VALOR BDI (25.75%):		128,06
				VALOR COM BDI:		625,38

C1628 LIMPEZA GERAL (M2)

C1024 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") (UN)

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0955	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 9,2000	R\$ 9,2000
				TOTAL Material:		R\$ 9,2000
Mão de Obra		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
						47,48%
						53,50%
						0,00%

I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,38000000	R\$ 19,1000	R\$ 7,2580
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,38000000	R\$ 24,1500	R\$ 9,1770
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 16,4350
					VALOR COM ENCARGOS:	25,64
					VALOR BDI (25.75%):	6,60
					VALOR COM BDI:	32,24

C1710 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1") (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1406	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,6500	R\$ 1,6500
					TOTAL Material:	R\$ 1,6500
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 19,1000	R\$ 0,9550
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 24,1500	R\$ 1,2075
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 2,1625
					VALOR COM ENCARGOS:	3,81
					VALOR BDI (25.75%):	0,98
					VALOR COM BDI:	4,79

C1711 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4") (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1405	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1 1/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,5700	R\$ 2,5700
					TOTAL Material:	R\$ 2,5700
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,3370
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 24,1500	R\$ 1,6905
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 3,0275
					VALOR COM ENCARGOS:	5,60
					VALOR BDI (25.75%):	1,44
					VALOR COM BDI:	7,04

C1713 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1408	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 5,1100	R\$ 5,1100
					TOTAL Material:	R\$ 5,1100
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,9100
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1500	R\$ 2,4150
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 4,3250
					VALOR COM ENCARGOS:	9,44
					VALOR BDI (25.75%):	2,43
					VALOR COM BDI:	11,87

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTES	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					53,50%
					CE
					CE

C1709 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4") (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1409	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,1800	R\$ 1,1800
					TOTAL Material:	R\$ 1,1800
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,03000000	R\$ 19,1000	R\$ 0,5730
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,03000000	R\$ 24,1500	R\$ 0,7245
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,2975
					VALOR COM ENCARGOS:	2,48
					VALOR BDI (25.75%):	0,64
					VALOR COM BDI:	3,12

C0547 CABO EM PVC 1000V 10MM2 (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0366	CABO EM PVC 1000V 10MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 7,4600	R\$ 7,6092
					TOTAL Material:	R\$ 7,6092
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,14000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,6740
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,14000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,3810
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 6,0550
					VALOR COM ENCARGOS:	13,66
					VALOR BDI (25.75%):	3,52
					VALOR COM BDI:	17,18

C0550 CABO EM PVC 1000V 16MM2 (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0369	CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 11,4700	R\$ 11,6994
					TOTAL Material:	R\$ 11,6994
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,0560
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,8640
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 6,9200
					VALOR COM ENCARGOS:	18,62
					VALOR BDI (25.75%):	4,79
					VALOR COM BDI:	23,41

C4377 CABO EM PVC 1000V 2,5 mm² (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026			BDI : 25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

I8229	CABO EM PVC 1000V 2,5MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 2,3700	R\$ 2,4174
					TOTAL Material:	R\$ 2,4174

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,1010
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 24,1500	R\$ 2,6565
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 4,7575
					VALOR COM ENCARGOS:	7,17
					VALOR BDI (25.75%):	1,85
					VALOR COM BDI:	9,02

C0553 CABO EM PVC 1000V 25MM2 (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0372	CABO EM PVC 1000V 25MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 17,4400	R\$ 17,7888
					TOTAL Material:	R\$ 17,7888
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,2470
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,1055
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 7,3525
					VALOR COM ENCARGOS:	25,14
					VALOR BDI (25.75%):	6,47
					VALOR COM BDI:	31,61

C0554 CABO EM PVC 1000V 4MM2 (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0374	CABO EM PVC 1000V 4MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 3,4100	R\$ 3,4782
					TOTAL Material:	R\$ 3,4782
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,2920
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	R\$ 24,1500	R\$ 2,8980
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5,1900
					VALOR COM ENCARGOS:	8,67
					VALOR BDI (25.75%):	2,23
					VALOR COM BDI:	10,90

C1158 DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1049	DUTO PERFURADO-ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)MM	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 15,0500	R\$ 15,0500
					TOTAL Material:	R\$ 15,0500
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1500	R\$ 21,7350

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE		VERSÃO	UF	
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 38,9250
VALOR COM ENCARGOS:	53,98
VALOR BDI (25.75%):	13,90
VALOR COM BDI:	67,88

C1187 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1") (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 7,1400	R\$ 7,1400
					TOTAL Material:	R\$ 7,1400
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,8200
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,8300
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 8,6500
					VALOR COM ENCARGOS:	15,79
					VALOR BDI (25.75%):	4,07
					VALOR COM BDI:	19,86

C1199 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1068	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 10,4500	R\$ 11,4950
					TOTAL Material:	R\$ 11,4950
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 19,1000	R\$ 11,4600
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1500	R\$ 14,4900
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 25,9500
					VALOR COM ENCARGOS:	37,44
					VALOR BDI (25.75%):	9,64
					VALOR COM BDI:	47,08

C1198 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1069	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/4"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 9,5100	R\$ 10,4610
					TOTAL Material:	R\$ 10,4610
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 9,5500
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 12,0750
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 21,6250
					VALOR COM ENCARGOS:	32,09
					VALOR BDI (25.75%):	8,26
					VALOR COM BDI:	40,35

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTES	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					47,48%
					53,50%
					CE
					CE

C1195 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2") (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1071	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 1/2"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 3,6700	R\$ 4,0370
					TOTAL Material:	R\$ 4,0370
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,2450
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 12,9750
					VALOR COM ENCARGOS:	17,01
					VALOR BDI (25.75%):	4,38
					VALOR COM BDI:	21,39

C1194 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2") (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1073	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 2"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 17,0800	R\$ 18,7880
					TOTAL Material:	R\$ 18,7880
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1500	R\$ 16,9050
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 30,2750
					VALOR COM ENCARGOS:	49,06
					VALOR BDI (25.75%):	12,63
					VALOR COM BDI:	61,69

C1200 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 75mm (2 1/2") (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1072	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 2 1/2"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 24,9100	R\$ 27,4010
					TOTAL Material:	R\$ 27,4010
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1500	R\$ 21,7350
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 38,9250
					VALOR COM ENCARGOS:	66,33
					VALOR BDI (25.75%):	17,08
					VALOR COM BDI:	83,41

C1202 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3") (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1074	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 31,2400	R\$ 34,3640
					TOTAL Material:	R\$ 34,3640
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS								
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS			DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE		VERSÃO		HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%	CE	
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%	53,50%	CE	
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA		0,00%	0,00%		
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ								

I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 19,1000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 24,1500
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 43,2500
					VALOR COM ENCARGOS:	77,61
					VALOR BDI (25.75%):	19,98
					VALOR COM BDI:	97,59

C1196 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 4,5700	R\$ 5,0270
					TOTAL Material:	R\$ 5,0270
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,2450
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 12,9750
					VALOR COM ENCARGOS:	18,00
					VALOR BDI (25.75%):	4,64
					VALOR COM BDI:	22,64

C0537 CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0358	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 4,1600	R\$ 4,2432
					TOTAL Material:	R\$ 4,2432
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,4830
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,1395
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5,6225
					VALOR COM ENCARGOS:	9,87
					VALOR BDI (25.75%):	2,54
					VALOR COM BDI:	12,41

C0540 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 2,1100	R\$ 2,1522
					TOTAL Material:	R\$ 2,1522
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,1010
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 24,1500	R\$ 2,6565
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 4,7575
					VALOR COM ENCARGOS:	6,91
					VALOR BDI (25.75%):	1,78
					VALOR COM BDI:	8,69



CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
		SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	

Material		FORNECEDOR	UNID	QTD	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0357	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	M	1,02000000		R\$ 3,5000	R\$ 3,5700
					TOTAL Material:		R\$ 3,5700

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,2920
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	R\$ 24,1500	R\$ 2,8980
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 5,1900

VALOR COM ENCARGOS:	8,76
VALOR BDI (25.75%):	2,26
VALOR COM BDI:	11,02

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0347	CABO ISOLADO EM PVC 25MM2 - 750V	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 17,3800	R\$ 17,7276
				TOTAL Material:		R\$ 17,7276

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,2470
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,1055
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 7,3525

VALOR COM ENCARGOS:	25,08
VALOR BDI (25.75%):	6,46
VALOR COM BDI:	31,54

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0349	CABO ISOLADO EM PVC 35MM2 - 750V	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 23,6200	R\$ 24,0924
				TOTAL Material:		R\$ 24,0924

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,0110
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	R\$ 24,1500	R\$ 5,0715
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 9,0825

VALOR COM ENCARGOS:	33,17
VALOR BDI (25.75%):	8,54
VALOR COM BDI:	41,71

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%

I0352	CABO ISOLADO EM PVC 50MM2 - 750V	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 33,5000	R\$ 34,1700
					TOTAL Material:	R\$ 34,1700

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,9210
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,4865
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 13,4075
					VALOR COM ENCARGOS:	47,58
					VALOR BDI (25.75%):	12,25
					VALOR COM BDI:	59,83

C0538 CABO ISOLADO PVC 750V 70MM2 (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0353	CABO ISOLADO EM PVC 70MM2 - 750V	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 46,2700	R\$ 47,1954
					TOTAL Material:	R\$ 47,1954
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,34000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,4940
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,34000000	R\$ 24,1500	R\$ 8,2110
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 14,7050
					VALOR COM ENCARGOS:	61,90
					VALOR BDI (25.75%):	15,94
					VALOR COM BDI:	77,84

C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6432	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,3600	R\$ 2,3600
					TOTAL Material:	R\$ 2,3600
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,8650
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,6225
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 6,4875
					VALOR COM ENCARGOS:	8,85
					VALOR BDI (25.75%):	2,28
					VALOR COM BDI:	11,13

C3489 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA P/ LIGAÇÃO CONDOMINIAL DI=30x30cm (UN)						
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,8656
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 3,8656
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	0,80000000	R\$ 122,4300	R\$ 97,9440
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	0,78000000	R\$ 12,5200	R\$ 9,7656

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
						47,48%
						53,50%
						CE
						CE

C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,02520000	R\$ 469,9600	R\$ 11,8430
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,02520000	R\$ 495,6500	R\$ 12,4904
C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	SEINFRA	M2	0,12000000	R\$ 140,0400	R\$ 16,8048
C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	SEINFRA	M2	0,60000000	R\$ 39,2100	R\$ 23,5260
					TOTAL Serviço:	R\$ 172,3738
					VALOR COM ENCARGOS:	176,23
					VALOR BDI (25.75%):	45,38
					VALOR COM BDI:	221,61

C1118 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1004	DISJUNTOR TRIPOLAR 10A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 60,1300	R\$ 60,1300
					TOTAL Material:	R\$ 60,1300
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1500	R\$ 21,7350
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 38,9250
					VALOR COM ENCARGOS:	99,06
					VALOR BDI (25.75%):	25,51
					VALOR COM BDI:	124,57

C4815 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9417	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 328,0100	R\$ 328,0100
					TOTAL Material:	R\$ 328,0100
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 38,2000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 48,3000
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 86,5000
					VALOR COM ENCARGOS:	414,51
					VALOR BDI (25.75%):	106,74
					VALOR COM BDI:	521,25

C1121 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1007	DISJUNTOR TRIPOLAR 20A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 60,1300	R\$ 60,1300
					TOTAL Material:	R\$ 60,1300
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1500	R\$ 21,7350

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTESOURCE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					MES
					UF
					CE
					CE
					0,00%
					0,00%

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 38,9250
VALOR COM ENCARGOS:	99,06
VALOR BDI (25.75%):	25,51
VALOR COM BDI:	124,57

C1122 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A (UN)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1008	DISJUNTOR TRIPOLAR 25A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 60,1300	R\$ 60,1300
					TOTAL Material:	R\$ 60,1300
Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1500	R\$ 21,7350
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 38,9250
					VALOR COM ENCARGOS:	99,06
					VALOR BDI (25.75%):	25,51
					VALOR COM BDI:	124,57

C1124 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1010	DISJUNTOR TRIPOLAR 32A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 60,1300	R\$ 60,1300
					TOTAL Material:	R\$ 60,1300
Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1500	R\$ 21,7350
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 38,9250
					VALOR COM ENCARGOS:	99,06
					VALOR BDI (25.75%):	25,51
					VALOR COM BDI:	124,57

C1125 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A (UN)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1011	DISJUNTOR TRIPOLAR 40A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 60,1300	R\$ 60,1300
					TOTAL Material:	R\$ 60,1300
Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1500	R\$ 21,7350
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 38,9250
					VALOR COM ENCARGOS:	99,06
					VALOR BDI (25.75%):	25,51
					VALOR COM BDI:	124,57

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE SEINFRA	VERSÃO 028.1 COM DESONERAÇÃO	HORA 84,44%
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	MES 47,48%	UF CE	
			SINAPI PRÓPRIA - ARQ	2025/11 COM DESONERAÇÃO ARQ - SEINFRA	92,17% 0,00%
					53,50%
					CE

C1093 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 11,0900	R\$ 11,0900
					TOTAL Material:	R\$ 11,0900
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,2450
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 12,9750
					VALOR COM ENCARGOS:	24,06
					VALOR BDI (25.75%):	6,20
					VALOR COM BDI:	30,26

C4817 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 250 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9419	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 250 A COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 874,5500	R\$ 874,5500
					TOTAL Material:	R\$ 874,5500
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 38,2000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 48,3000
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 86,5000
					VALOR COM ENCARGOS:	961,05
					VALOR BDI (25.75%):	247,47
					VALOR COM BDI:	1.208,52

C4530 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8365	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 134,1900	R\$ 134,1900
					TOTAL Material:	R\$ 134,1900
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 19,1000	R\$ 11,4600
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1500	R\$ 14,4900
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 25,9500
					VALOR COM ENCARGOS:	160,14
					VALOR BDI (25.75%):	41,24
					VALOR COM BDI:	201,38

C2068 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 41,3200	R\$ 41,3200
I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 40,6500	R\$ 40,6500
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 33,6000	R\$ 33,6000

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
						47,48%
						53,50%
						CE
						CE

11756	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 332X332X95MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 136,8400	R\$ 136,8400
					TOTAL Material:	R\$ 252,4100

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 57,3000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 72,4500
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 129,7500
					VALOR COM ENCARGOS:	382,16
					VALOR BDI (25.75%):	98,41
					VALOR COM BDI:	480,57

C2072 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 41,3200	R\$ 41,3200
10194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 40,6500	R\$ 40,6500
10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 33,6000	R\$ 33,6000
11755	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 255X315X135MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,1800	R\$ 133,1800
					TOTAL Material:	R\$ 248,7500
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 38,2000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 48,3000
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 86,5000
					VALOR COM ENCARGOS:	335,25
					VALOR BDI (25.75%):	86,33
					VALOR COM BDI:	421,58

C2074 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATE 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 41,3200	R\$ 41,3200
10194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 40,6500	R\$ 40,6500
10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 33,6000	R\$ 33,6000
11761	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 650X440X205MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 435,6700	R\$ 435,6700
					TOTAL Material:	R\$ 551,2400
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 95,5000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 120,7500
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 216,2500
					VALOR COM ENCARGOS:	767,49
					VALOR BDI (25.75%):	197,63
					VALOR COM BDI:	965,12

C1492 INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026			BDI : 25,75%	
			FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	

I1253	INTERRUPTOR 1 TECLA PARALELO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 11,4800	R\$ 11,4800
					TOTAL Material:	R\$ 11,4800

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,5390
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,0035
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 12,5425
					VALOR COM ENCARGOS:	24,02
					VALOR BDI (25.75%):	6,19
					VALOR COM BDI:	30,21

C1494 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1255	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 8,4400	R\$ 8,4400
					TOTAL Material:	R\$ 8,4400
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,0110
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	R\$ 24,1500	R\$ 5,0715
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 9,0825
					VALOR COM ENCARGOS:	17,52
					VALOR BDI (25.75%):	4,51
					VALOR COM BDI:	22,03

C1479 INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1263	INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 14,9000	R\$ 14,9000
					TOTAL Material:	R\$ 14,9000
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	R\$ 19,1000	R\$ 7,0670
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	R\$ 24,1500	R\$ 8,9355
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 16,0025
					VALOR COM ENCARGOS:	30,90
					VALOR BDI (25.75%):	7,96
					VALOR COM BDI:	38,86

C1489 INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1267	INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 20,7100	R\$ 20,7100
					TOTAL Material:	R\$ 20,7100
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,53000000	R\$ 19,1000	R\$ 10,1230
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,53000000	R\$ 24,1500	R\$ 12,7995
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 22,9225



CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
		SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	

VALOR COM ENCARGOS:	43,63
VALOR BDI (25.75%):	11,23
VALOR COM BDI:	54,86

C4792 TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9106	ESPELHO/PLACA DE 3 POSTOS 4"X2" PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,4800	R\$ 3,4800
I9107	SUORTE DE FIXAÇÃO PARA ESPELHO/PLACA 4"X2" P/ 3 MÓDULOS, INSTALAÇÕES DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,3000	R\$ 1,3000
I9108	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 5,5900	R\$ 11,1800
				TOTAL Material:		R\$ 15,9600

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,5390
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,0035
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 12,5425

VALOR COM ENCARGOS:	28,50
VALOR BDI (25.75%):	7,34
VALOR COM BDI:	35,84

C2484 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V (UN)

Material		FORNECEDOR	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2107	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MÓDULO)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,7400	R\$ 10,7400	
					TOTAL Material:		R\$ 10,7400

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,5390
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,0035
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 12,5425

VALOR COM ENCARGOS:	23,28
VALOR BDI (25.75%):	5,99
VALOR COM BDI:	29,27

101658 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5930	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,05170140	R\$ 76,52	R\$ 3,95
5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,20160710	R\$ 286,23	R\$ 57,70
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 61,65

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,01400000	R\$ 3,78	R\$ 0,05

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%

00042247	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 138 W ATE 180 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 342,99	R\$ 342,99
					TOTAL Material:	R\$ 343,04

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20640000	R\$ 23,42	R\$ 4,83
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20640000	R\$ 28,54	R\$ 5,89
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 10,72
					VALOR COM ENCARGOS:	415,41
					VALOR BDI (25.75%):	106,97
					VALOR COM BDI:	522,38

C4895 RELÉ DE NÍVEL COM 2 ELETRODOS CONTATOS DE 10A - 250V (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8953	RELÉ DE NÍVEL COM 2 ELETRODOS CONTATOS DE 10A - 250V	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 126,7700	R\$ 126,7700
					TOTAL Material:	R\$ 126,7700
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 19,1000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 24,1500
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 43,2500
					VALOR COM ENCARGOS:	170,02
					VALOR BDI (25.75%):	43,78
					VALOR COM BDI:	213,80

C4941 SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO (UN)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0584	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 62,0412	R\$ 248,1648
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	12,00000000	R\$ 169,7613	R\$ 2.037,1356
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 2.285,3004

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6472	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	SEINFRA	UN	6,00000000	R\$ 8,2500	R\$ 49,5000
I8213	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CONDUTOR DE COBRE 2,0 AWG	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 29,4700	R\$ 88,4100
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	25,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 592,7500
I0549	CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1200A	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 357,2800	R\$ 1.071,8400
I0914	CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRÃO COELCE	SEINFRA	UN	5,00000000	R\$ 80,0100	R\$ 400,0500
I9066	ELO FUSIVEL	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 2,8200	R\$ 8,4600
I8076	GANCHO OLHAL	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 10,3900	R\$ 31,1700
I1272	ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO	SEINFRA	UN	9,00000000	R\$ 96,5400	R\$ 868,8600
I9067	ISOLADOR PORCELANA TIPO PINO PARA DISTRIBUIÇÃO 15KV	SEINFRA	UN	9,00000000	R\$ 29,5500	R\$ 265,9500
I8077	MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 10,0400	R\$ 30,1200
I1549	OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 12,4100	R\$ 37,2300
I1563	PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 192,5100	R\$ 577,5300

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%

I2389	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	UN	10,00000000	R\$ 13,7400	R\$ 137,4000
I2390	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 18,2600	R\$ 73,0400
I8072	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 1,0100	R\$ 4,0400
I9421	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 600KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.330KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.367,6600	R\$ 1.367,6600
I7477	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.324,1500	R\$ 1.324,1500
I1768	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 805,0300	R\$ 805,0300
I2145	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO A ÓLEO ISOLANTE MINERAL, 150KVA/13.800, TENSÃO SECUNDÁRIA 380/220V, USO EM POSTE, COM SELO INMETRO E PROCEL LETRA D, COR CINZA MUNSELL 6,5, Norma NBR:5440;2014.	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 21.919,1900	R\$ 21.919,1900
TOTAL Material:					R\$ 29.652,3800	

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 305,6000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 386,4000
I1088	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 29,0600	R\$ 464,9600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 295,3600
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1.452,3200	

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0521	CABO COBRE NU 50MM2	SEINFRA	M	35,00000000	R\$ 64,1400	R\$ 2.244,9000
C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	M	2,00000000	R\$ 18,6200	R\$ 37,2400
C0551	CABO EM PVC 1000V 185MM2	SEINFRA	M	40,00000000	R\$ 159,2300	R\$ 6.369,2000
C3504	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm	SEINFRA	UN	6,00000000	R\$ 169,7900	R\$ 1.018,7400
C0592	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 473,8500	R\$ 473,8500
C0859	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 16MM2	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 9,9300	R\$ 19,8600
C0860	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 12,1800	R\$ 24,3600
C1021	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 9,7600	R\$ 9,7600
C1027	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4")	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 99,1300	R\$ 198,2600
C4817	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 250 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 961,0500	R\$ 961,0500
C1187	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	M	9,00000000	R\$ 15,7900	R\$ 142,1100
C1193	ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4")	SEINFRA	M	12,00000000	R\$ 92,4800	R\$ 1.109,7600
C4933	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	SEINFRA	UN	6,00000000	R\$ 128,1000	R\$ 768,6000
C1606	LASTRO DE BRITA ESP.= 10CM, P/CAIXA EM ALVENARIA	SEINFRA	M3	0,06000000	R\$ 139,0600	R\$ 8,3436
C1710	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 3,8100	R\$ 15,2400
C1716	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4")	SEINFRA	UN	6,00000000	R\$ 47,6000	R\$ 285,6000
C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	SEINFRA	UN	7,00000000	R\$ 39,7400	R\$ 278,1800
C2456	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 240MM2	SEINFRA	UN	8,00000000	R\$ 38,3900	R\$ 307,1200
TOTAL Serviço:					R\$ 14.272,1736	
VALOR COM ENCARGOS:					47.662,25	
VALOR BDI (25.75%):					12.273,03	
VALOR COM BDI:					59.935,28	

C4533 CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP (M)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTESOURCE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%

I8368	CABO LÓGICO 4 PARES, CAT. 6 - UTP	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 3,0500	R\$ 3,0500
					TOTAL Material:	R\$ 3,0500

Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,7750
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 24,1500	R\$ 6,0375
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 10,8125
					VALOR COM ENCARGOS:	13,86
					VALOR BDI (25.75%):	3,57
					VALOR COM BDI:	17,43

C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 7,1400	R\$ 7,8540
					TOTAL Material:	R\$ 7,8540
Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,5950
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 24,1500	R\$ 10,8675
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 19,4625
					VALOR COM ENCARGOS:	27,32
					VALOR BDI (25.75%):	7,03
					VALOR COM BDI:	34,35

C5190 TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-6, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA) (UN)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I10271	TOMADA PARA LÓGICA RJ45, 8 FIOS, CAT. 6, COMPLETA (ESPELHO 4"x2" C/ SUPORTE E 1 CONECTOR, EXCETO CAIXA 4"x2")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 30,3900	R\$ 30,3900
					TOTAL Material:	R\$ 30,3900
Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20620000	R\$ 19,1000	R\$ 3,9384
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20620000	R\$ 24,1500	R\$ 4,9797
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 8,9181
					VALOR COM ENCARGOS:	39,31
					VALOR BDI (25.75%):	10,12
					VALOR COM BDI:	49,43

C1021 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1") (UN)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 4,1400	R\$ 4,1400
					TOTAL Material:	R\$ 4,1400
Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,4830
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,1395

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTESOURCE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					0,00%

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5,6225
VALOR COM ENCARGOS:	9,76
VALOR BDI (25.75%):	2,51
VALOR COM BDI:	12,27

C1730 LUVA PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") (UN)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00700000	R\$ 63,3600	R\$ 0,4435
I1412	LUVA PVC SOLDAVEL DE 32MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,1800	R\$ 2,1800
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,01100000	R\$ 61,0200	R\$ 0,6712
TOTAL Material:						R\$ 3,2947
Mão de Obra						
		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,7190
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	R\$ 23,4800	R\$ 2,1132
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 3,8322
VALOR COM ENCARGOS:						7,13
VALOR BDI (25.75%):						1,84
VALOR COM BDI:						8,97

C5188 PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 1U DE ALTURA (UN)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I10269	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 1U DE ALTURA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 788,6900	R\$ 788,6900
TOTAL Material:						R\$ 788,6900
Mão de Obra						
		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	6,20070000	R\$ 19,1000	R\$ 118,4334
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	6,20070000	R\$ 24,1500	R\$ 149,7469
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 268,1803
VALOR COM ENCARGOS:						1.056,87
VALOR BDI (25.75%):						272,14
VALOR COM BDI:						1.329,01

C3762 RACK FECHADO 44 U'S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19" (UN)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6826	RACK FECHADO 44 U's, 670mm PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2.285,6300	R\$ 2.285,6300
TOTAL Material:						R\$ 2.285,6300
Mão de Obra						
		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 152,8000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 193,2000
I1088	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 29,0600	R\$ 232,4800
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 578,4800
VALOR COM ENCARGOS:						2.864,11

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTES	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					47,48%
					53,50%
					CE
					CE

VALOR BDI (25.75%):	737,51
VALOR COM BDI:	3.601,62

C0855 CONDULETE DE PVC DE 1" TIPO C - E - LL - LR (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0837	CONDULETE DE PVC DE 1", TIPO C - E - LL - LR	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 12,7200	R\$ 12,7200
					TOTAL Material:	R\$ 12,7200
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 19,1000	R\$ 7,6400
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 24,1500	R\$ 9,6600
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 17,3000
					VALOR COM ENCARGOS:	30,02
					VALOR BDI (25.75%):	7,73
					VALOR COM BDI:	37,75

C1154 DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100 X 200)mm (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1045	DUTO PERFURADO-ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X200)MM	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 37,9000	R\$ 37,9000
					TOTAL Material:	R\$ 37,9000
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 24,8300
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 24,1500	R\$ 31,3950
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 56,2250
					VALOR COM ENCARGOS:	94,13
					VALOR BDI (25.75%):	24,24
					VALOR COM BDI:	118,37

C0495 BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/4"X3/4" (40X25mm) (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0309	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSCAVEL DE 1 1/4"X 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 5,5600	R\$ 5,5600
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,3672
					TOTAL Material:	R\$ 5,9272
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,14000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,6740
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,14000000	R\$ 23,4800	R\$ 3,2872
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5,9612
					VALOR COM ENCARGOS:	11,89
					VALOR BDI (25.75%):	3,06
					VALOR COM BDI:	14,95

C0492 BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/2"X3/4" (50X25mm) (UN)						



CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
		SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0306	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSCAVEL DE 1 1/2"X 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 7,9300	R\$ 7,9300
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,18000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,4248
				TOTAL Material:		R\$ 8,3548

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,14000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,6740
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,14000000	R\$ 23,4800	R\$ 3,2872
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 5,9612

VALOR COM ENCARGOS:	14,32
VALOR BDI (25.75%):	3,69
VALOR COM BDI:	18,01

C1526 JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4" (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00250000	R\$ 63,3600	R\$ 0,1584
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,40000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,1440
I1303	JOELHO PVC SOLDABEL COM ROSCA DE 25X3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,6500	R\$ 2,6500
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00400000	R\$ 61,0200	R\$ 0,2441
				TOTAL Material:		R\$ 3,1965

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,8200
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 23,4800	R\$ 4,6960
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 8,5160

VALOR COM ENCARGOS:	11,71
VALOR BDI (25.75%):	3,02
VALOR COM BDI:	14,73

C4393 JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D=40mm (1 1/4") (UN)

Material		FORNECEDOR	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00900000	R\$ 63,3600	R\$ 0,5702
I8245	JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D= 40mm	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 6,5100	R\$ 6,5100
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00400000	R\$ 61,0200	R\$ 0,2441
				TOTAL Material:		R\$ 7,3243

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,8200
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 23,4800	R\$ 4,6960
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 8,5160

VALOR COM ENCARGOS:	15,84
VALOR BDI (25.75%):	4,08
VALOR COM BDI:	19,92

C1568 JOELHO REDUÇÃO PVC ROSC. D=3/4"X1/2" (25X20mm) (UN)



CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
		SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,70000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,2520
I1314	JOELHO REDUÇÃO PVC ROSCAVEL 3/4"X1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,6700	R\$ 3,6700
				TOTAL Material:		R\$ 3,9220

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,22000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,2020
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,22000000	R\$ 23,4800	R\$ 5,1656
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 9,3676

VALOR COM ENCARGOS:	13,29
VALOR BDI (25.75%):	3,42
VALOR COM BDI:	16,71

C2625 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") (M)

Material		FORNECEDOR	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00080000	R\$ 63,3600	R\$ 0,0507
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00030000	R\$ 61,0200	R\$ 0,0183
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	1,60000000	R\$ 4,3300	R\$ 6,9280
				TOTAL Material:		R\$ 6,9970

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 19,1000	R\$ 7,6400
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 23,4800	R\$ 9,3920
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 17,0320

VALOR COM ENCARGOS:	24,03
VALOR BDI (25.75%):	6,19
VALOR COM BDI:	30,22

C2624 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2") (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00060000	R\$ 63,3600	R\$ 0,0380
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00030000	R\$ 61,0200	R\$ 0,0183
I2199	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 20MM (1/2")	SEINFRA	M	1,60000000	R\$ 3,1000	R\$ 4,9600
				TOTAL Material:		R\$ 5,0163

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,6850
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 23,4800	R\$ 8,2180
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 14,9030

VALOR COM ENCARGOS:	19,92
VALOR BDI (25.75%):	5,13
VALOR COM BDI:	25,05

C2626 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1") (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	47,48%
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	53,50%
						CE
						CE
						0,00%
						0,00%

I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00110000	R\$ 63,3600	R\$ 0,0697
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00050000	R\$ 61,0200	R\$ 0,0305
I2201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	SEINFRA	M	1,50000000	R\$ 8,5600	R\$ 12,8400
					TOTAL Material:	R\$ 12,9402

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,5950
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 23,4800	R\$ 10,5660
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 19,1610

VALOR COM ENCARGOS:	32,10
VALOR BDI (25.75%):	8,27
VALOR COM BDI:	40,37

C2627 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00120000	R\$ 63,3600	R\$ 0,0760
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00050000	R\$ 61,0200	R\$ 0,0305
I2202	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 40MM (1 1/4')	SEINFRA	M	1,50000000	R\$ 12,4600	R\$ 18,6900
					TOTAL Material:	R\$ 18,7965

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 9,5500
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 23,4800	R\$ 11,7400
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 21,2900

VALOR COM ENCARGOS:	40,09
VALOR BDI (25.75%):	10,32
VALOR COM BDI:	50,41

C2628 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00170000	R\$ 63,3600	R\$ 0,1077
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00070000	R\$ 61,0200	R\$ 0,0427
I2203	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 50MM (1 1/2')	SEINFRA	M	1,40000000	R\$ 14,2800	R\$ 19,9920
					TOTAL Material:	R\$ 20,1424

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 19,1000	R\$ 11,4600
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 23,4800	R\$ 14,0880
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 25,5480

VALOR COM ENCARGOS:	45,69
VALOR BDI (25.75%):	11,77
VALOR COM BDI:	57,46

C2631 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D=75mm (2 1/2") (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%

I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00310000	R\$ 63,3600	R\$ 0,1964
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00110000	R\$ 61,0200	R\$ 0,0671
I2205	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 75MM (2 1/2")	SEINFRA	M	1,40000000	R\$ 40,3700	R\$ 56,5180
					TOTAL Material:	R\$ 56,7815

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 23,4800	R\$ 21,1320
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 38,3220
					VALOR COM ENCARGOS:	95,10
					VALOR BDI (25.75%):	24,49
					VALOR COM BDI:	119,59

C2381 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00900000	R\$ 63,3600	R\$ 0,5702
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00360000	R\$ 61,0200	R\$ 0,2197
I1972	TE PVC SOLDAVEL 25MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,3100	R\$ 1,3100
					TOTAL Material:	R\$ 2,0999
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,19000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,6290
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,19000000	R\$ 23,4800	R\$ 4,4612
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 8,0902
					VALOR COM ENCARGOS:	10,19
					VALOR BDI (25.75%):	2,62
					VALOR COM BDI:	12,81

C2411 TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 75X50MM PARA AGUA FRIA (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,04150000	R\$ 63,3600	R\$ 2,6294
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,06300000	R\$ 61,0200	R\$ 3,8443
I2025	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 75X50MM PARA AGUA FRIA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 46,5600	R\$ 46,5600
					TOTAL Material:	R\$ 53,0337
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,5950
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 23,4800	R\$ 10,5660
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 19,1610
					VALOR COM ENCARGOS:	72,19
					VALOR BDI (25.75%):	18,59
					VALOR COM BDI:	90,78

C2406 TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 40X32MM PARA AGUA FRIA (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%

I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,01350000	R\$ 63,3600	R\$ 0,8554
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,01950000	R\$ 61,0200	R\$ 1,1899
I9536	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 40X32MM PARA AGUA FRIA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 9,4800	R\$ 9,4800
					TOTAL Material:	R\$ 11,5253

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 23,4800	R\$ 7,0440
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 12,7740

VALOR COM ENCARGOS:	24,30
VALOR BDI (25.75%):	6,26
VALOR COM BDI:	30,56

C1562 JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. AZUL D=25mmX1/2" (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00250000	R\$ 63,3600	R\$ 0,1584
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,31000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,1116
I1306	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLDAVEL AZUL DE 25X1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 5,8500	R\$ 5,8500
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00400000	R\$ 61,0200	R\$ 0,2441
					TOTAL Material:	R\$ 6,3641

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,18000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,4380
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,18000000	R\$ 23,4800	R\$ 4,2264
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 7,6644

VALOR COM ENCARGOS:	14,03
VALOR BDI (25.75%):	3,61
VALOR COM BDI:	17,64

95675 HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01320000	R\$ 14,60	R\$ 0,19
00012774	HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 3/4", VAZAO MAXIMA DE 5 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)0,	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 145,58	R\$ 145,58
					TOTAL Material:	R\$ 145,77

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,53430000	R\$ 22,46	R\$ 12,00
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,53430000	R\$ 27,49	R\$ 14,68
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 26,68

VALOR COM ENCARGOS:	172,45
VALOR BDI (25.75%):	44,41
VALOR COM BDI:	216,86

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTES	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					53,50%
					CE

103042 REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01060000	R\$ 14,60	R\$ 0,15
00006031	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 11,90	R\$ 11,90
TOTAL Material:						R\$ 12,05
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11020000	R\$ 22,46	R\$ 2,47
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11020000	R\$ 27,49	R\$ 3,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,49
VALOR COM ENCARGOS:						17,54
VALOR BDI (25.75%):						4,52
VALOR COM BDI:						22,06

C2157 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4") (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,94000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,3384
I1798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4')	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 34,4300	R\$ 34,4300
TOTAL Material:						R\$ 34,7684
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,54000000	R\$ 19,1000	R\$ 10,3140
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,54000000	R\$ 23,4800	R\$ 12,6792
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 22,9932
VALOR COM ENCARGOS:						57,76
VALOR BDI (25.75%):						14,87
VALOR COM BDI:						72,63

C3601 REGISTRO DE PRESSÃO D=20mm (3/4") - PADRÃO POPULAR (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,94000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,3384
I6121	REGISTRO DE PRESSÃO SIMPLES 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 19,8600	R\$ 19,8600
TOTAL Material:						R\$ 20,1984
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,61000000	R\$ 19,1000	R\$ 11,6510
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,61000000	R\$ 23,4800	R\$ 14,3228
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 25,9738
VALOR COM ENCARGOS:						46,17
VALOR BDI (25.75%):						11,89
VALOR COM BDI:						58,06

94492 REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)						

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	47,48%
			PRÓPRIA - ARQ	92,17%	53,50%
			ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00020080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	SINAPI	UN	0,07140000	R\$ 20,04	R\$ 1,43
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01140000	R\$ 1,65	R\$ 0,01
00011677	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 50 MM, COM CORPO DIVIDIDO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 33,51	R\$ 33,51
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01800000	R\$ 69,56	R\$ 1,25
					TOTAL Material:	R\$ 36,20

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11330000	R\$ 22,46	R\$ 2,54
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11330000	R\$ 27,49	R\$ 3,11
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,65
					VALOR COM ENCARGOS:	41,85
					VALOR BDI (25.75%):	10,78
					VALOR COM BDI:	52,63

C3653 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4") (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16722	ADAPTADOR PVC REGISTRO 25MM (3/4")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 0,9700	R\$ 0,9700
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00300000	R\$ 63,3600	R\$ 0,1901
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,25000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,0900
					TOTAL Material:	R\$ 1,2501
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,7190
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	R\$ 23,4800	R\$ 2,1132
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 3,8322
					VALOR COM ENCARGOS:	5,08
					VALOR BDI (25.75%):	1,31
					VALOR COM BDI:	6,39

C3655 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4") (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16724	ADAPTADOR PVC REGISTRO 40MM (1 1/4")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 4,0500	R\$ 4,0500
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00400000	R\$ 63,3600	R\$ 0,2534
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,60000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,2160
					TOTAL Material:	R\$ 4,5194
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,8650
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 23,4800	R\$ 3,5220
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 6,3870
					VALOR COM ENCARGOS:	10,91
					VALOR BDI (25.75%):	2,81
					VALOR COM BDI:	13,72

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% CE
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50% CE
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00% 0,00%

C4391 JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D=25mm (3/4") (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00600000	R\$ 63,3600	R\$ 0,3802
I8243	JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D= 25mm	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,6400	R\$ 1,6400
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00200000	R\$ 61,0200	R\$ 0,1220
					TOTAL Material:	R\$ 2,1422
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,8650
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 23,4800	R\$ 3,5220
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 6,3870
					VALOR COM ENCARGOS:	8,53
					VALOR BDI (25.75%):	2,20
					VALOR COM BDI:	10,73

C1525 JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 20mmX1/2" (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00150000	R\$ 63,3600	R\$ 0,0950
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,30000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,1080
I1302	JOELHO PVC SOLDAVEL COM ROSCA DE 20X1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,1600	R\$ 2,1600
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00300000	R\$ 61,0200	R\$ 0,1831
					TOTAL Material:	R\$ 2,5461
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,8200
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 23,4800	R\$ 4,6960
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 8,5160
					VALOR COM ENCARGOS:	11,06
					VALOR BDI (25.75%):	2,85
					VALOR COM BDI:	13,91

C0591 CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm (UN)						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	1,68000000	R\$ 122,4300	R\$ 205,6824
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	1,25000000	R\$ 12,5200	R\$ 15,6500
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03840000	R\$ 495,6500	R\$ 19,0330
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,21600000	R\$ 48,9200	R\$ 10,5667
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,19200000	R\$ 77,5400	R\$ 14,8877
C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	0,05400000	R\$ 152,4900	R\$ 8,2345
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	1,44000000	R\$ 25,7600	R\$ 37,0944
					TOTAL Serviço:	R\$ 311,1487
					VALOR COM ENCARGOS:	311,14
					VALOR BDI (25.75%):	80,12

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					47,48%
					53,50%
					CE
					CE

VALOR COM BDI:	391,26

C0592 CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm (UN)						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	2,40000000	R\$ 122,4300	R\$ 293,8320
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	2,08000000	R\$ 12,5200	R\$ 26,0416
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,06000000	R\$ 495,6500	R\$ 29,7390
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,51200000	R\$ 48,9200	R\$ 25,0470
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,24000000	R\$ 77,5400	R\$ 18,6096
C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	0,09600000	R\$ 152,4900	R\$ 14,6390
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	2,56000000	R\$ 25,7600	R\$ 65,9456
TOTAL Serviço:						R\$ 473,8538
VALOR COM ENCARGOS:						473,85
VALOR BDI (25.75%):						122,02
VALOR COM BDI:						595,87

C4923 CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9404	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 17,4500	R\$ 17,4500
TOTAL Material:						R\$ 17,4500
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 9,5500
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 23,4800	R\$ 11,7400
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 21,2900
VALOR COM ENCARGOS:						38,74
VALOR BDI (25.75%):						9,98
VALOR COM BDI:						48,72

C4390 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4") (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,04200000	R\$ 63,3600	R\$ 2,6611
I8242	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 8,8300	R\$ 8,8300
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,06300000	R\$ 61,0200	R\$ 3,8443
TOTAL Material:						R\$ 15,3354
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,42000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,0220
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,42000000	R\$ 23,4800	R\$ 9,8616
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 17,8836
VALOR COM ENCARGOS:						33,22
VALOR BDI (25.75%):						8,55
VALOR COM BDI:						41,77

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS								
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS			DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE		VERSÃO		HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%	CE	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%	53,50%	CE	
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA		0,00%	0,00%		

C4388 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4") (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,02800000	R\$ 63,3600	R\$ 1,7741
I8240	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D= 40mm	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,4800	R\$ 2,4800
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,04300000	R\$ 61,0200	R\$ 2,6239
					TOTAL Material:	R\$ 6,8780
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 23,4800	R\$ 7,0440
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 12,7740
					VALOR COM ENCARGOS:	19,65
					VALOR BDI (25.75%):	5,06
					VALOR COM BDI:	24,71

C1540 JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/2" (50mm) (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,58000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,5688
I1291	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 14,8200	R\$ 14,8200
					TOTAL Material:	R\$ 15,3888
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,34000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,4940
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,34000000	R\$ 23,4800	R\$ 7,9832
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 14,4772
					VALOR COM ENCARGOS:	29,87
					VALOR BDI (25.75%):	7,69
					VALOR COM BDI:	37,56

C1582 JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2") (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,05750000	R\$ 63,3600	R\$ 3,6432
I1319	JUNÇÃO PVC PARA ESGOTO 100X50MM (4X2")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 19,8600	R\$ 19,8600
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,09100000	R\$ 61,0200	R\$ 5,5528
					TOTAL Material:	R\$ 29,0560
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,7860
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 23,4800	R\$ 10,8008
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 19,5868
					VALOR COM ENCARGOS:	48,64
					VALOR BDI (25.75%):	12,52
					VALOR COM BDI:	61,16

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026			BDI : 25,75%	
			FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	

C1574 JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0073	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 100MM (4")	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 2,9900	R\$ 5,9800
I1326	JUNÇÃO COM INSPEÇÃO PVC BRANCO ESGOTO DE 100MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 20,7600	R\$ 20,7600
I1351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,04600000	R\$ 43,0100	R\$ 1,9785
					TOTAL Material:	R\$ 28,7185
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,7860
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 23,4800	R\$ 10,8008
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 19,5868
					VALOR COM ENCARGOS:	48,31
					VALOR BDI (25.75%):	12,44
					VALOR COM BDI:	60,75

C2593 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4') (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,02500000	R\$ 63,3600	R\$ 1,5840
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,04000000	R\$ 61,0200	R\$ 2,4408
I2193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 15,8200	R\$ 15,9782
					TOTAL Material:	R\$ 20,0030
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	R\$ 19,1000	R\$ 9,9320
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	R\$ 23,4800	R\$ 12,2096
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 22,1416
					VALOR COM ENCARGOS:	42,14
					VALOR BDI (25.75%):	10,85
					VALOR COM BDI:	52,99

C2595 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00500000	R\$ 63,3600	R\$ 0,3168
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00750000	R\$ 61,0200	R\$ 0,4577
I2194	TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2') - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 6,9100	R\$ 6,9791
					TOTAL Material:	R\$ 7,7536
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,24000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,5840
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,24000000	R\$ 23,4800	R\$ 5,6352
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 10,2192
					VALOR COM ENCARGOS:	17,97
					VALOR BDI (25.75%):	4,63
					VALOR COM BDI:	22,60

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					47,48%
					53,50%
					CE
					CE

C2619 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00120000	R\$ 63,3600	R\$ 0,0760
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00050000	R\$ 61,0200	R\$ 0,0305
I2203	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 50MM (1 1/2')	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 14,2800	R\$ 14,4228
					TOTAL Material:	R\$ 14,5293
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,24000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,5840
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,24000000	R\$ 23,4800	R\$ 5,6352
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 10,2192
					VALOR COM ENCARGOS:	24,75
					VALOR BDI (25.75%):	6,37
					VALOR COM BDI:	31,12

C2347 TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2") (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,05750000	R\$ 63,3600	R\$ 3,6432
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,09100000	R\$ 61,0200	R\$ 5,5528
I2008	TE PVC REDUÇÃO ESGOTO DE 100X50MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 18,0500	R\$ 18,0500
					TOTAL Material:	R\$ 27,2460
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,7860
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 23,4800	R\$ 10,8008
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 19,5868
					VALOR COM ENCARGOS:	46,83
					VALOR BDI (25.75%):	12,06
					VALOR COM BDI:	58,89

C2360 TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0080	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC REFORÇADO DE 50MM	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 2,0900	R\$ 6,2700
I1351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,03000000	R\$ 43,0100	R\$ 1,2903
I2014	TE PVC PARA ESGOTO DE 50MM (2")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 7,9700	R\$ 7,9700
					TOTAL Material:	R\$ 15,5303
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,29000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,5390
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,29000000	R\$ 23,4800	R\$ 6,8092
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 12,3482
					VALOR COM ENCARGOS:	27,88
					VALOR BDI (25.75%):	7,18
					VALOR COM BDI:	35,06

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS								
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS			DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE		VERSÃO		HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%	CE	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%	53,50%	CE	
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA		0,00%	0,00%		

C3994 JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2") (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,04000000	R\$ 63,3600	R\$ 2,5344
I7492	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,4600	R\$ 10,4600
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,06000000	R\$ 61,0200	R\$ 3,6612
					TOTAL Material:	R\$ 16,6556
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,6850
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 23,4800	R\$ 8,2180
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 14,9030
					VALOR COM ENCARGOS:	31,56
					VALOR BDI (25.75%):	8,13
					VALOR COM BDI:	39,69

89783 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01480000	R\$ 61,40	R\$ 0,90
00003666	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 40 X 40 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,80	R\$ 3,80
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01070000	R\$ 1,65	R\$ 0,01
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,02250000	R\$ 69,56	R\$ 1,56
					TOTAL Material:	R\$ 6,27
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16930000	R\$ 22,46	R\$ 3,80
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16930000	R\$ 27,49	R\$ 4,65
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 8,45
					VALOR COM ENCARGOS:	14,72
					VALOR BDI (25.75%):	3,79
					VALOR COM BDI:	18,51

C2601 TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=200mm (8") (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2208	TUBO PVC ESGOTO BRANCO RÍGIDO D=200MM (8") - (NBR 7362)	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 95,3400	R\$ 96,2934
					TOTAL Material:	R\$ 96,2934
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 23,4800	R\$ 16,4360
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 29,8060
					VALOR COM ENCARGOS:	126,10
					VALOR BDI (25.75%):	32,47
					VALOR COM BDI:	158,57

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

C4389 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=75mm (3") (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,03400000	R\$ 63,3600	R\$ 2,1542
I8241	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D= 75mm	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 7,0200	R\$ 7,0200
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,05200000	R\$ 61,0200	R\$ 3,1730
					TOTAL Material:	R\$ 12,3472
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,36000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,8760
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,36000000	R\$ 23,4800	R\$ 8,4528
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 15,3288
					VALOR COM ENCARGOS:	27,68
					VALOR BDI (25.75%):	7,13
					VALOR COM BDI:	34,81

C1550 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0078	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC REFORÇADO DE 100MM	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 3,3900	R\$ 6,7800
I1282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 8,8200	R\$ 8,8200
I1351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,04600000	R\$ 43,0100	R\$ 1,9785
					TOTAL Material:	R\$ 17,5785
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,5950
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 23,4800	R\$ 10,5660
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 19,1610
					VALOR COM ENCARGOS:	36,74
					VALOR BDI (25.75%):	9,46
					VALOR COM BDI:	46,20

C1575 JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=75mm (3")-C/ANÉIS (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0077	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 75MM (3")	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 2,3400	R\$ 4,6800
I1325	JUNÇÃO COM INSPEÇÃO PVC BRANCO ESGOTO DE 75MM (3")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 19,4900	R\$ 19,4900
I1351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,03000000	R\$ 43,0100	R\$ 1,2903
					TOTAL Material:	R\$ 25,4603
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,37000000	R\$ 19,1000	R\$ 7,0670
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,37000000	R\$ 23,4800	R\$ 8,6876
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 15,7546

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTESOURCE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					0,00%

VALOR COM ENCARGOS:	41,21
VALOR BDI (25.75%):	10,61
VALOR COM BDI:	51,82

C2599 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - JUNTA C/ANÉIS (M)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0081	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC REFORÇADO DE 75MM	SEINFRA	UN	0,33000000	R\$ 2,6000	R\$ 0,8580
I1351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,01500000	R\$ 43,0100	R\$ 0,6452
I2196	TUBO PVC ESGOTO DE 75MM (3') - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 14,9800	R\$ 15,1298
TOTAL Material:						R\$ 16,6330

Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,48000000	R\$ 19,1000	R\$ 9,1680
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,48000000	R\$ 23,4800	R\$ 11,2704
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20,4384

VALOR COM ENCARGOS:	37,07
VALOR BDI (25.75%):	9,55
VALOR COM BDI:	46,62

C1577 JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm (4"X3")-C/ANÉIS (UN)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0073	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 100MM (4")	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 2,9900	R\$ 5,9800
I0077	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 75MM (3")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,3400	R\$ 2,3400
I1320	JUNÇÃO PVC PARA ESGOTO 4X3"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 25,6800	R\$ 25,6800
I1351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,06100000	R\$ 43,0100	R\$ 2,6236
TOTAL Material:						R\$ 36,6236

Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,7860
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 23,4800	R\$ 10,8008
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 19,5868

VALOR COM ENCARGOS:	56,21
VALOR BDI (25.75%):	14,47
VALOR COM BDI:	70,68

C2594 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (M)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0078	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC REFORÇADO DE 100MM	SEINFRA	UN	0,33000000	R\$ 3,3900	R\$ 1,1187
I1351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,02300000	R\$ 43,0100	R\$ 0,9892
I2193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 15,8200	R\$ 15,9782
TOTAL Material:						R\$ 18,0861

Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	R\$ 19,1000	R\$ 9,9320
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	R\$ 23,4800	R\$ 12,2096

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 22,1416
VALOR COM ENCARGOS:	40,23
VALOR BDI (25.75%):	10,36
VALOR COM BDI:	50,59

C2613 TUBO PVC CINZA RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6") JUNTA C/ANÉIS (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0074	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 150MM (6")	SEINFRA	UN	0,33000000	R\$ 10,6300	R\$ 3,5079
I1351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,03300000	R\$ 43,0100	R\$ 1,4193
I2214	TUBO PVC ESGOTO CINZA RÍGIDO D=150MM (6")	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 92,4200	R\$ 93,3442
TOTAL Material:						R\$ 98,2714
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,56000000	R\$ 19,1000	R\$ 10,6960
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,56000000	R\$ 23,4800	R\$ 13,1488
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 23,8448
VALOR COM ENCARGOS:						122,12
VALOR BDI (25.75%):						31,45
VALOR COM BDI:						153,57

89591 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000300	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 19,08	R\$ 38,16
00020152	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 74,36	R\$ 74,36
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,17500000	R\$ 25,34	R\$ 4,43
TOTAL Material:						R\$ 116,95
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47130000	R\$ 22,46	R\$ 10,58
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47130000	R\$ 27,49	R\$ 12,95
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 23,53
VALOR COM ENCARGOS:						140,48
VALOR BDI (25.75%):						36,17
VALOR COM BDI:						176,65

C1556 JOELHO PVC CINZA P/ESGOTO D=150mm (6") - JUNTA C/ANÉIS (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0079	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC REFORÇADO DE 150MM	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 17,4100	R\$ 34,8200
I1305	JOELHO PVC PARA ESGOTO CINZA DE 150MM (6")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 85,5000	R\$ 85,5000
I1351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,06600000	R\$ 43,0100	R\$ 2,8387
TOTAL Material:						R\$ 123,1587

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTESOURCE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					47,48%
					53,50%
					CE
					CE

Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,56000000	R\$ 19,1000	R\$ 10,6960
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,56000000	R\$ 23,4800	R\$ 13,1488
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 23,8448
VALOR COM ENCARGOS:						147,00
VALOR BDI (25.75%):						37,85
VALOR COM BDI:						184,85

C2606 TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 1" (32mm) (M)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,50000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,1800
I2218	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1"	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 19,9500	R\$ 20,1495
TOTAL Material:						R\$ 20,3295

Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,0560
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 23,4800	R\$ 3,7568
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 6,8128
VALOR COM ENCARGOS:						27,14
VALOR BDI (25.75%):						6,99
VALOR COM BDI:						34,13

C2574 TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D= 15mm (1/2") CLASSE E (M)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1596	PASTA PARA SOLDAR 450G	SEINFRA	UN	0,00030000	R\$ 49,9000	R\$ 0,0150
I1872	SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,00210000	R\$ 147,1300	R\$ 0,3090
I2175	TUBO COBRE DE 15MM CLASSE E	SEINFRA	M	1,80000000	R\$ 28,3100	R\$ 50,9580
TOTAL Material:						R\$ 51,2820

Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,33000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,3030
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,33000000	R\$ 23,4800	R\$ 7,7484
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 14,0514
VALOR COM ENCARGOS:						65,33
VALOR BDI (25.75%):						16,82
VALOR COM BDI:						82,15

C4392 JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D=32mm (1") (UN)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00800000	R\$ 63,3600	R\$ 0,5069
I8244	JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D= 32mm	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 4,5300	R\$ 4,5300
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00300000	R\$ 61,0200	R\$ 0,1831
TOTAL Material:						R\$ 5,2200

Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%

I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,18000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,4380
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,18000000	R\$ 23,4800	R\$ 4,2264
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 7,6644
					VALOR COM ENCARGOS:	12,88
					VALOR BDI (25.75%):	3,32
					VALOR COM BDI:	16,20

C1527 JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00350000	R\$ 63,3600	R\$ 0,2218
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,50000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,1800
I1304	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLDAVEL COM ROSCA DE 32X 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,4900	R\$ 10,4900
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00550000	R\$ 61,0200	R\$ 0,3356
					TOTAL Material:	R\$ 11,2274
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,8200
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 23,4800	R\$ 4,6960
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 8,5160
					VALOR COM ENCARGOS:	19,74
					VALOR BDI (25.75%):	5,08
					VALOR COM BDI:	24,82

C2366 TÊ PVC BRANCO ROSC. D= 1" (32mm) (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,50000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,5400
I1997	TE PVC ROSCAVEL DE 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 13,7000	R\$ 13,7000
					TOTAL Material:	R\$ 14,2400
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,23000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,3930
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,23000000	R\$ 23,4800	R\$ 5,4004
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 9,7934
					VALOR COM ENCARGOS:	24,03
					VALOR BDI (25.75%):	6,19
					VALOR COM BDI:	30,22

C4394 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8246	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 239,7000	R\$ 239,7000
					TOTAL Material:	R\$ 239,7000
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 12,0750
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 9,2300

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	VERSÃO		HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 21,3050
VALOR COM ENCARGOS:	261,01
VALOR BDI (25.75%):	67,21
VALOR COM BDI:	328,22

95796 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 0,31	R\$ 0,62
00002586	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 23,78	R\$ 23,78
TOTAL Material:						R\$ 24,40
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45780000	R\$ 23,42	R\$ 10,72
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45780000	R\$ 28,54	R\$ 13,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 23,78
VALOR COM ENCARGOS:		48,18				
VALOR BDI (25.75%):		12,41				
VALOR COM BDI:		60,59				

95801 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 0,31	R\$ 0,62
00002580	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 19,50	R\$ 19,50
TOTAL Material:						R\$ 20,12
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40080000	R\$ 23,42	R\$ 9,38
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40080000	R\$ 28,54	R\$ 11,43
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 20,81
VALOR COM ENCARGOS:		40,93				
VALOR BDI (25.75%):		10,54				
VALOR COM BDI:		51,47				

C0857 CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0839	CONDULETE DE PVC DE 3/4"TIPO C - E - LL - LR	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,9300	R\$ 10,9300
TOTAL Material:						R\$ 10,9300
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,2450



CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
		SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 12,9750
VALOR COM ENCARGOS:	23,90
VALOR BDI (25.75%):	6,15
VALOR COM BDI:	30,05

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0877	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 142,9800	R\$ 142,9800
				TOTAL Material:		R\$ 142,9800

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 19,1000	R\$ 15,2800
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 23,4800	R\$ 18,7840
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 34,0640

VALOR COM ENCARGOS:	177,04
VALOR BDI (25.75%):	45,59
VALOR COM BDI:	222,63

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1541	NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 2 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 60,0600	R\$ 60,0600
				TOTAL Material:		R\$ 60,0600

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 19,1000	R\$ 7,6400
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 23,4800	R\$ 9,3920
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 17,0320

VALOR COM ENCARGOS:	77,09
VALOR BDI (25.75%):	19,85
VALOR COM BDI:	96,94

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0875	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 2 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 101,3700	R\$ 101,3700
				TOTAL Material:		R\$ 101,3700

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 19,1000	R\$ 15,2800
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 23,4800	R\$ 18,7840
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 34,0640

VALOR COM ENCARGOS:	135,43
VALOR BDI (25.75%):	34,87
VALOR COM BDI:	170,30

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					53,50%
					CE
					CE

C0001 ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0003	ABRIGO P/ HIDRANTE 60 X 90 X 17CM, EM CHAPA DE ACO, PORTA COM VENTILACAO, VISOR COM A INSCRICAO "INCENDIO", SUPORTE/CESTA INTERNA PARA A MANGUEIRA, PINTURA ELETROSTATICA VERMELHA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 458,2500	R\$ 458,2500
I0006	ADAPTADOR PARA INCÊNDIO - 65X65MM (2 1/2X2 1/2")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 87,6100	R\$ 87,6100
I1098	ESGUICHO C/ENGATE RÁPIDO 2 1/2" X 5/8"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 129,5200	R\$ 129,5200
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,41000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,5076
I1499	MANGUEIRA COM UNIÃO ENGATE RÁPIDO 2 1/2"X30M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.455,4400	R\$ 1.455,4400
I1816	REGISTRO GLOBO ANGULAR 65MM (2 1/2")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 200,0000	R\$ 200,0000
				TOTAL Material:		R\$ 2.331,3276
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	4,65000000	R\$ 19,1000	R\$ 88,8150
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	4,65000000	R\$ 23,4800	R\$ 109,1820
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 197,9970
				VALOR COM ENCARGOS:		2.529,32
				VALOR BDI (25.75%):		651,30
				VALOR COM BDI:		3.180,62

C2543 TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D= 15mm (1/2") (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,47000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,1692
I2166	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 15MM (1/2')	SEINFRA	M	1,60000000	R\$ 18,3800	R\$ 29,4080
				TOTAL Material:		R\$ 29,5772
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 23,4800	R\$ 16,4360
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 29,8060
				VALOR COM ENCARGOS:		59,38
				VALOR BDI (25.75%):		15,29
				VALOR COM BDI:		74,67

C2545 TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D= 25mm (1") (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,72000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,2592
I2168	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 25MM (1")	SEINFRA	M	1,50000000	R\$ 34,4900	R\$ 51,7350
				TOTAL Material:		R\$ 51,9942
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 19,1000	R\$ 21,0100
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 23,4800	R\$ 25,8280
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 46,8380
				VALOR COM ENCARGOS:		98,83

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTES	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					47,48%
					53,50%
					CE
					CE

VALOR BDI (25.75%):	25,45
VALOR COM BDI:	124,28

C1359 EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1145	EXTINTOR CO2 DE 6 KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 840,0000	R\$ 840,0000
I1566	PARAFUSO - 8MM COM BUCHA PLASTICA	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 0,9000	R\$ 1,8000
					TOTAL Material:	R\$ 841,8000
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 19,1000	R\$ 7,6400
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 23,4800	R\$ 9,3920
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 17,0320
					VALOR COM ENCARGOS:	858,83
					VALOR BDI (25.75%):	221,15
					VALOR COM BDI:	1.079,98

C4041 DETETOR IÔNICO DE FUMAÇA, MONTAGEM DE TETO, C/ BASE ALIMENTAÇÃO 220VAC, UMA SAÍDA DIGITAL - INSTALADO (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7451	DETETOR IÔNICO DE FUMAÇA, MONTAGEM DE TETO, C/ BASE ALIMENTAÇÃO 220VAC, UMA SAÍDA DIGITAL	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 230,9000	R\$ 230,9000
					TOTAL Material:	R\$ 230,9000
					VALOR COM ENCARGOS:	230,90
					VALOR BDI (25.75%):	59,46
					VALOR COM BDI:	290,36

C2548 TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D= 80mm (3") (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,92000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,6912
I2173	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3')	SEINFRA	M	1,30000000	R\$ 121,6800	R\$ 158,1840
					TOTAL Material:	R\$ 158,8752
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 38,2000
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 23,4800	R\$ 46,9600
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 85,1600
					VALOR COM ENCARGOS:	244,04
					VALOR BDI (25.75%):	62,84
					VALOR COM BDI:	306,88

C2565 TUBO COBRE D= 15mm(1/2") CLASSE E (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1596	PASTA PARA SOLDAR 450G	SEINFRA	UN	0,00010000	R\$ 49,9000	R\$ 0,0050
I1872	SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,00010000	R\$ 147,1300	R\$ 0,0147
I2175	TUBO COBRE DE 15MM CLASSE E	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 28,3100	R\$ 28,5931

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	VERSÃO		HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

				TOTAL Material:		R\$ 28,6128
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,9100
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 23,4800	R\$ 2,3480
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 4,2580
				VALOR COM ENCARGOS:		32,87
				VALOR BDI (25.75%):		8,46
				VALOR COM BDI:		41,33

C2553 TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D=65mm (2 1/2") (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,69000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,6084
I2172	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 65MM (2 1/2')	SEINFRA	M	1,40000000	R\$ 90,4200	R\$ 126,5880
				TOTAL Material:		R\$ 127,1964
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,80000000	R\$ 19,1000	R\$ 34,3800
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,80000000	R\$ 23,4800	R\$ 42,2640
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 76,6440
				VALOR COM ENCARGOS:		203,84
				VALOR BDI (25.75%):		52,49
				VALOR COM BDI:		256,33

C4042 ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7452	ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 224,4000	R\$ 224,4000
				TOTAL Material:		R\$ 224,4000
				VALOR COM ENCARGOS:		224,40
				VALOR BDI (25.75%):		57,78
				VALOR COM BDI:		282,18

C1181 ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1" (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1064	ELETRODUTO DE ALUMINIO DE 1"	SEINFRA	M	1,05000000	R\$ 16,0100	R\$ 16,8105
				TOTAL Material:		R\$ 16,8105
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 19,1000	R\$ 7,6400
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 24,1500	R\$ 9,6600
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 17,3000
				VALOR COM ENCARGOS:		34,11
				VALOR BDI (25.75%):		8,78
				VALOR COM BDI:		42,89

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%

C1180 ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1 1/2" (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1062	ELETRODUTO DE ALUMINIO DE 1 1/2"	SEINFRA	M	1,05000000	R\$ 24,1100	R\$ 25,3155
					TOTAL Material:	R\$ 25,3155
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 19,1000	R\$ 11,4600
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1500	R\$ 14,4900
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 25,9500
					VALOR COM ENCARGOS:	51,27
					VALOR BDI (25.75%):	13,20
					VALOR COM BDI:	64,47

C3481 CONECTOR DE CAIXA TIPO RETO (BOX RETO) EM AÇO DIAM.=1" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6426	BOX RETO DE D=1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,2100	R\$ 3,2100
					TOTAL Material:	R\$ 3,2100
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,9100
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1500	R\$ 2,4150
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 4,3250
					VALOR COM ENCARGOS:	7,54
					VALOR BDI (25.75%):	1,94
					VALOR COM BDI:	9,48

C3480 CONECTOR DE CAIXA TIPO RETO (BOX RETO) EM AÇO DIAM.=1 1/4" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6133	BOX RETO DE D=1 1/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 7,2800	R\$ 7,2800
					TOTAL Material:	R\$ 7,2800
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,9100
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1500	R\$ 2,4150
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 4,3250
					VALOR COM ENCARGOS:	11,61
					VALOR BDI (25.75%):	2,99
					VALOR COM BDI:	14,60

C0466 BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0273	BRAÇADEIRA TIPO "D" , METALICA DE 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,4400	R\$ 1,4400
					TOTAL Material:	R\$ 1,4400
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS								
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS			DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE		VERSÃO		HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%	CE	
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%	53,50%	CE	
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA		0,00%	0,00%			

I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5,7300
					VALOR COM ENCARGOS:	7,17
					VALOR BDI (25.75%):	1,85
					VALOR COM BDI:	9,02

C0520 CABO COBRE NU 35MM2 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0339	CABO COBRE NU 35MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 34,9100	R\$ 35,6082
					TOTAL Material:	R\$ 35,6082
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,0110
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	R\$ 24,1500	R\$ 5,0715
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 9,0825
					VALOR COM ENCARGOS:	44,69
					VALOR BDI (25.75%):	11,51
					VALOR COM BDI:	56,20

C0521 CABO COBRE NU 50MM2 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0461	CABO COBRE NU 50MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 49,7400	R\$ 50,7348
					TOTAL Material:	R\$ 50,7348
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,9210
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,4865
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 13,4075
					VALOR COM ENCARGOS:	64,14
					VALOR BDI (25.75%):	16,52
					VALOR COM BDI:	80,66

C3909 SOLDA EXOTÉRMICA (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7377	CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA N.º 90	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 23,7400	R\$ 23,7400
I7378	IGNEX - PALITO IGNITOR PARA SOLDA EXOTÉRMICA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 4,8000	R\$ 4,8000
I7379	MOLDE P/ SOLDA TIPO "T" ATÉ 35mm²	SEINFRA	UN	0,04000000	R\$ 194,6800	R\$ 7,7872
					TOTAL Material:	R\$ 36,3272
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 24,1500	R\$ 1,9320
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 18,4600	R\$ 1,4768
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 3,4088
					VALOR COM ENCARGOS:	39,74
					VALOR BDI (25.75%):	10,23

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					47,48%
					53,50%
					CE
					CE

VALOR COM BDI:	49,97

C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 71,1300
I0421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 65,8700	R\$ 65,8700
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 2,8300
I1244	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 82,0000	R\$ 82,0000
					TOTAL Material:	R\$ 221,8300
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 36,2250
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 103,0750
					VALOR COM ENCARGOS:	324,91
					VALOR BDI (25.75%):	83,66
					VALOR COM BDI:	408,57

C2060 PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0330	CAPTOR FRANKLIN - 4 PONTAS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 92,4300	R\$ 92,4300
					TOTAL Material:	R\$ 92,4300
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 28,6500
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 36,2250
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 64,8750
					VALOR COM ENCARGOS:	157,31
					VALOR BDI (25.75%):	40,51
					VALOR COM BDI:	197,82

C0478 BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 15mm (1/2") (PAR)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0129	ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 0,2600	R\$ 0,2600
I0288	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 0,8800	R\$ 0,8800
					TOTAL Material:	R\$ 1,1400
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 19,1000	R\$ 0,1910
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 24,1500	R\$ 0,2415
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,4325
					VALOR COM ENCARGOS:	1,57
					VALOR BDI (25.75%):	0,40
					VALOR COM BDI:	1,97

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTES	VERSÃO	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50% CE
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00% 0,00%

93085 BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039886	BUCHA DE REDUCAO DE COBRE SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, 22 X 15 MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,30	R\$ 6,30
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,05365000	R\$ 1,65	R\$ 0,08
00039897	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	SINAPI	UN	0,00095000	R\$ 56,57	R\$ 0,05
00012732	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	SINAPI	UN	0,00380000	R\$ 308,60	R\$ 1,17
					TOTAL Material:	R\$ 7,60
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16100000	R\$ 22,46	R\$ 3,61
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16100000	R\$ 27,49	R\$ 4,42
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 8,03
					VALOR COM ENCARGOS:	15,63
					VALOR BDI (25.75%):	4,02
					VALOR COM BDI:	19,65

105215 BUCHA DE REDUÇÃO CPVC, SOLDÁVEL, DN 28 X 22 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00021114	ADESIVO PARA TUBOS CPVC, *75* G	SINAPI	UN	0,09340000	R\$ 31,48	R\$ 2,94
00038002	BUCHA DE REDUCAO, CPVC, SOLDAVEL, 28 X 22 MM, PARA AGUA QUENTE	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,87	R\$ 3,87
					TOTAL Material:	R\$ 6,81
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03860000	R\$ 22,46	R\$ 0,86
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03860000	R\$ 27,49	R\$ 1,06
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 1,92
					VALOR COM ENCARGOS:	8,73
					VALOR BDI (25.75%):	2,25
					VALOR COM BDI:	10,98

103805 COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS COMBUSTÍVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012714	COTOVELO DE COBRE 90 GRAUS SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 15 MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,48	R\$ 5,48
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,08100000	R\$ 1,65	R\$ 0,13
00039897	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	SINAPI	UN	0,00070000	R\$ 56,57	R\$ 0,03
00012732	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	SINAPI	UN	0,00280000	R\$ 308,60	R\$ 0,86
					TOTAL Material:	R\$ 6,50
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24280000	R\$ 22,46	R\$ 5,45

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026			BDI : 25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	

88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24280000	R\$ 27,49	R\$ 6,67
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 12,12
					VALOR COM ENCARGOS:	18,62
					VALOR BDI (25.75%):	4,79
					VALOR COM BDI:	23,41

92287 COTOVELO EM COBRE, DN 22 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM PRUMADA DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012715	COTOVELO DE COBRE 90 GRAUS SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 22 MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 12,37	R\$ 12,37
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03950000	R\$ 1,65	R\$ 0,06
00039897	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	SINAPI	UN	0,00120000	R\$ 56,57	R\$ 0,06
00012732	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	SINAPI	UN	0,00480000	R\$ 308,60	R\$ 1,48
					TOTAL Material:	R\$ 13,97
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08900000	R\$ 22,46	R\$ 1,99
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08900000	R\$ 27,49	R\$ 2,44
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 4,43
					VALOR COM ENCARGOS:	18,40
					VALOR BDI (25.75%):	4,74
					VALOR COM BDI:	23,14

103838 COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012714	COTOVELO DE COBRE 90 GRAUS SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 15 MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,48	R\$ 5,48
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,07620000	R\$ 1,65	R\$ 0,12
00039897	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	SINAPI	UN	0,00070000	R\$ 56,57	R\$ 0,03
00012732	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	SINAPI	UN	0,00280000	R\$ 308,60	R\$ 0,86
					TOTAL Material:	R\$ 6,49
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22860000	R\$ 22,46	R\$ 5,13
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22860000	R\$ 27,49	R\$ 6,28
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 11,41
					VALOR COM ENCARGOS:	17,90
					VALOR BDI (25.75%):	4,61
					VALOR COM BDI:	22,51

C2332 TÊ COBRE OU BRONZE D= 15mm (1/2") (UN)

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%		

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 15,21
VALOR COM ENCARGOS:	29,28
VALOR BDI (25.75%):	7,54
VALOR COM BDI:	36,82

C2333 TÊ COBRE OU BRONZE D= 22mm (3/4") (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1596	PASTA PARA SOLDAR 450G	SEINFRA	UN	0,00050000	R\$ 49,9000	R\$ 0,0250
I1872	SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,00400000	R\$ 147,1300	R\$ 0,5885
I1963	TE COBRE/BRONZE DIAMETRO 22MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 13,7800	R\$ 13,7800
TOTAL Material:						R\$ 14,3935
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,8200
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 23,4800	R\$ 4,6960
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 8,5160
				VALOR COM ENCARGOS:	22,91	
				VALOR BDI (25.75%):	5,90	
				VALOR COM BDI:	28,81	

103845 COTOVELO EM COBRE, DN 28 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012716	COTOVELO DE COBRE 90 GRAUS SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 28 MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 21,25	R\$ 21,25
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,12330000	R\$ 1,65	R\$ 0,20
00039897	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	SINAPI	UN	0,00160000	R\$ 56,57	R\$ 0,09
00012732	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	SINAPI	UN	0,00640000	R\$ 308,60	R\$ 1,97
TOTAL Material:						R\$ 23,51
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36970000	R\$ 22,46	R\$ 8,30
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36970000	R\$ 27,49	R\$ 10,16
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 18,46
				VALOR COM ENCARGOS:	41,97	
				VALOR BDI (25.75%):	10,81	
				VALOR COM BDI:	52,78	

C2334 TÊ COBRE OU BRONZE D= 28mm (1") (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1596	PASTA PARA SOLDAR 450G	SEINFRA	UN	0,00060000	R\$ 49,9000	R\$ 0,0299
I1872	SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,00500000	R\$ 147,1300	R\$ 0,7357
I1964	TE COBRE/BRONZE DIAMETRO 28MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 22,6700	R\$ 22,6700
TOTAL Material:						R\$ 23,4356



CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUAIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUAIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
		SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,8200
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 23,4800	R\$ 4,6960
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 8,5160
				VALOR COM ENCARGOS:		31,95
				VALOR BDI (25.75%):		8,23
				VALOR COM BDI:		40,18

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1596	PASTA PARA SOLDAR 450G	SEINFRA	UN	0,00010000	R\$ 49,9000	R\$ 0,0050
I1872	SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,00020000	R\$ 147,1300	R\$ 0,0294
I2176	TUBO COBRE DE 22MM CLASSE E	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 48,7000	R\$ 49,1870
				TOTAL Material:		R\$ 49,2214

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,14000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,6740
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,14000000	R\$ 23,4800	R\$ 3,2872
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 5,9612
				VALOR COM ENCARGOS:		55,18
				VALOR BDI (25.75%):		14,21
				VALOR COM BDI:		69,39

Material		FORNECEDOR	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1596	PASTA PARA SOLDAR 450G	SEINFRA	UN	0,00010000	R\$ 49,9000	R\$ 0,0050
I1872	SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,00030000	R\$ 147,1300	R\$ 0,0441
I2177	TUBO COBRE DE 28MM CLASSE E	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 61,8000	R\$ 62,4180
				TOTAL Material:		R\$ 62,4671

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,14000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,6740
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,14000000	R\$ 23,4800	R\$ 3,2872
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 5,9612
				VALOR COM ENCARGOS:		68,43
				VALOR BDI (25.75%):		17,62
				VALOR COM BDI:		86,05

Material		FORNecedor	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1043	DUTO DE ALONGAMENTO P/EXAUSTOR EOLICO	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 120,7900	R\$ 120,7900
				TOTAL Material:		R\$ 120,7900

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 9,5500

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTESOURCE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					47,48%
					53,50%
					CE
					CE

I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 21,6300
					VALOR COM ENCARGOS:	142,42
					VALOR BDI (25.75%):	36,67
					VALOR COM BDI:	179,09

C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01500000	R\$ 83,5800	R\$ 1,2537
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,18000000	R\$ 0,9600	R\$ 2,0928
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,18000000	R\$ 0,7100	R\$ 1,5478
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	25,00000000	R\$ 0,5300	R\$ 13,2500
					TOTAL Material:	R\$ 18,1443
Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,12000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,6752
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 44,8352
					VALOR COM ENCARGOS:	62,98
					VALOR BDI (25.75%):	16,22
					VALOR COM BDI:	79,20

C2126 REBOCO C/ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA ESP=5 mm P/ PAREDE (M2)						
Equipamento Custo Horário		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,00360000	R\$ 25,1770	R\$ 0,0906
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 0,0906
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0117	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REBOCO	SEINFRA	KG	7,00000000	R\$ 1,2200	R\$ 8,5400
					TOTAL Material:	R\$ 8,5400
Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,53000000	R\$ 18,4600	R\$ 9,7838
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 21,8638
					VALOR COM ENCARGOS:	30,49
					VALOR BDI (25.75%):	7,85
					VALOR COM BDI:	38,34

C0778 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)						
Material		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00720000	R\$ 83,5800	R\$ 0,6018
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,92000000	R\$ 0,7100	R\$ 2,0732
					TOTAL Material:	R\$ 2,6750
Mão de Obra		FONTESOURCE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS								
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026			BDI : 25,75%			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE		VERSÃO		HORA	MES	UF
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%	CE	
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%	53,50%	CE	
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA		0,00%	0,00%			

I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 24,1600	R\$ 6,0400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 18,4600	R\$ 5,7226
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 11,7626
					VALOR COM ENCARGOS:	14,44
					VALOR BDI (25.75%):	3,72
					VALOR COM BDI:	18,16

C3035 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO (M2)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1600	R\$ 16,9120
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 12,9220
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 29,8340
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0173	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:6	SEINFRA	M3	0,02000000	R\$ 458,7600	R\$ 9,1752
					TOTAL Serviço:	R\$ 9,1752
					VALOR COM ENCARGOS:	39,01
					VALOR BDI (25.75%):	10,05
					VALOR COM BDI:	49,06

C1999 PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00050000	R\$ 119,5800	R\$ 0,0598
I0208	BATENTE DE FERRO	SEINFRA	M	1,30000000	R\$ 25,1700	R\$ 32,7210
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 0,7100	R\$ 0,1065
I1158	FECHO DE ALAVANCA DE FERR0 DE 22CM	SEINFRA	UN	0,33000000	R\$ 28,9200	R\$ 9,5436
I1224	GRADIL DE FERRO COM BARRA CHATA	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 132,0200	R\$ 132,0200
					TOTAL Material:	R\$ 174,4509
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 24,1600	R\$ 8,4560
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 18,4600	R\$ 4,6150
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 37,2310
					VALOR COM ENCARGOS:	211,68
					VALOR BDI (25.75%):	54,51
					VALOR COM BDI:	266,19

C1279 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRÁS MINERAL	SEINFRA	L	0,03000000	R\$ 20,2900	R\$ 0,6087
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	R\$ 31,8800	R\$ 5,1008
I1346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,30000000	R\$ 2,1400	R\$ 0,6420
I2293	ZARCÃO	SEINFRA	L	0,12000000	R\$ 28,8100	R\$ 3,4572

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	47,48%
				PRÓPRIA - ARQ	92,17%	53,50%
					ARQ - SEINFRA	0,00%
						0,00%

				TOTAL Material:		R\$ 9,8087
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 19,1000	R\$ 15,2800
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 24,1600	R\$ 19,3280
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 34,6080
				VALOR COM ENCARGOS:		44,42
				VALOR BDI (25.75%):		11,44
				VALOR COM BDI:		55,86

C2461 TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1856	SELADOR ACRÍLICO	SEINFRA	L	0,19000000	R\$ 7,1400	R\$ 1,3566
I2079	TEXTURA ACRÍLICA	SEINFRA	KG	0,31000000	R\$ 4,4700	R\$ 1,3857
				TOTAL Material:		R\$ 2,7423
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,8200
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 11,0680
				VALOR COM ENCARGOS:		13,81
				VALOR BDI (25.75%):		3,56
				VALOR COM BDI:		17,37

C1324 ESTRUTURA DE ALUMÍNIO EM DUAS ÁGUAS VÃO DE 20m (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0050	ALUMINIO ESTRUTURAL USINADO PARA ESTRUTURA	SEINFRA	KG	3,80000000	R\$ 32,6300	R\$ 123,9940
				TOTAL Material:		R\$ 123,9940
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 120,8000
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 120,8000
				VALOR COM ENCARGOS:		244,79
				VALOR BDI (25.75%):		63,03
				VALOR COM BDI:		307,82

C2434 TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3%.VÃO 24m (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2068	TELHA ZINCADA PRE-PINTADA C/ MONTAGEM KP-135	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 236,1600	R\$ 236,1600
				TOTAL Material:		R\$ 236,1600
				VALOR COM ENCARGOS:		236,16
				VALOR BDI (25.75%):		60,81
				VALOR COM BDI:		296,97

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS		FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% CE
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50% CE
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00% 0,00%

C4460 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 6,4000	R\$ 22,4000
I6519	LINHA DE MASSARANDUBA 12 x 6 CM (5" x 2 1/2")	SEINFRA	M	1,33000000	R\$ 26,0900	R\$ 34,6997
I1724	PREGO	SEINFRA	KG	0,12000000	R\$ 17,0000	R\$ 2,0400
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 1,7200	R\$ 6,0200
					TOTAL Material:	R\$ 65,1597
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 19,1000
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 43,2600
					VALOR COM ENCARGOS:	108,42
					VALOR BDI (25.75%):	27,92
					VALOR COM BDI:	136,34

C4462 TELHA CERÂMICA (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	33,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 23,4300
					TOTAL Material:	R\$ 23,4300
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 26,5760
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 46,8820
					VALOR COM ENCARGOS:	70,31
					VALOR BDI (25.75%):	18,10
					VALOR COM BDI:	88,41

C5202 CUMEEIRA ONDULADA DE ALUMÍNIO (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I13296	CUMEEIRA ONDULADA DE ALUMÍNIO 0,50 X 0,50 M	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 48,4000	R\$ 96,8000
I1215	GANCHO COM PORCA E ARRUELA	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 2,2900	R\$ 6,8700
					TOTAL Material:	R\$ 103,6700
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0047	AJUDANTE DE TELHADISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,9100
I2070	TELHADISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 2,4160
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 4,3260
					VALOR COM ENCARGOS:	108,00
					VALOR BDI (25.75%):	27,81
					VALOR COM BDI:	135,81

C3029 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4 (M2)						



CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
		SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1600	R\$ 14,4960
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 25,5720

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0165	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,02000000	R\$ 959,8100	R\$ 19,1962
				TOTAL Serviço:		R\$ 19,1962
				VALOR COM ENCARGOS:		44,77
				VALOR BDI (25.75%):		11,53
				VALOR COM BDI:		56,30

C4442 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE (M2)

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I6508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	4,00000000	R\$ 2,4200	R\$ 9,6800
I6497	CERÂMICA ESMALTADA DIMENSÕES ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA	SEINFRA	M2	1,10000000	R\$ 42,5200	R\$ 46,7720
				TOTAL Material:		R\$ 56,4520

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,72000000	R\$ 24,1600	R\$ 17,3952
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	R\$ 18,4600	R\$ 13,2912
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 30,6864
				VALOR COM ENCARGOS:		87,14
				VALOR BDI (25.75%):		22,44
				VALOR COM BDI:		109,58

C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0035	AGUARRÁS MINERAL	SEINFRA	L	0,05000000	R\$ 20,2900	R\$ 1,0145
I1488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	SEINFRA	L	0,12000000	R\$ 12,7800	R\$ 1,5336
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	R\$ 0,7000	R\$ 0,1750
I2097	TINTA LATEX ACRÍLICA	SEINFRA	L	0,17000000	R\$ 22,2000	R\$ 3,7740
				TOTAL Material:		R\$ 6,4971

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,6850
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 24,1600	R\$ 9,6640
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 16,3490
				VALOR COM ENCARGOS:		22,85
				VALOR BDI (25.75%):		5,88
				VALOR COM BDI:		28,73

C2222 REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0024	ADESIVO DE CONTATO	SEINFRA	KG	1,25000000	R\$ 39,4500	R\$ 49,3125

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%

I1821	REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO REYNOBOND, DUAS CHAPAS	SEINFRA	M2	1,15000000	R\$ 170,6900	R\$ 196,2935
					TOTAL Material:	R\$ 245,6060

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 84,5600
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 84,5600
I1858	SERRALHEIRO	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 84,5600
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 320,5300
					VALOR COM ENCARGOS:	566,14
					VALOR BDI (25.75%):	145,78
					VALOR COM BDI:	711,92

C1353 ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES (M2)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0824	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE ACO	SEINFRA	KG	14,80000000	R\$ 9,4300	R\$ 139,5640
					TOTAL Material:	R\$ 139,5640
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	2,75000000	R\$ 24,1600	R\$ 66,4400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,75000000	R\$ 18,4600	R\$ 50,7650
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 117,2050
					VALOR COM ENCARGOS:	256,77
					VALOR BDI (25.75%):	66,12
					VALOR COM BDI:	322,89

C2796 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0727	COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 106,2396	R\$ 7,4368
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 137,0920	R\$ 10,2819
I0769	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 27,5843	R\$ 1,9309
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 19,6496
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,3998
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 2,3998
					VALOR COM ENCARGOS:	22,05
					VALOR BDI (25.75%):	5,68
					VALOR COM BDI:	27,73

C3345 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 130,2375
					TOTAL Material:	R\$ 130,2375

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					47,48%
					53,50%
					CE
					CE

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 120,8000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	7,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 129,2200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 250,0200

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,30000000	R\$ 631,2900	R\$ 189,3870
					TOTAL Serviço:	R\$ 189,3870
					VALOR COM ENCARGOS:	569,65
					VALOR BDI (25.75%):	146,68
					VALOR COM BDI:	716,33

C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	235,00000000	R\$ 0,5300	R\$ 124,5500
					TOTAL Material:	R\$ 124,5500

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	8,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 205,3600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	9,20000000	R\$ 18,4600	R\$ 169,8320
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 375,1920

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,30000000	R\$ 545,3800	R\$ 163,6140
					TOTAL Serviço:	R\$ 163,6140
					VALOR COM ENCARGOS:	663,36
					VALOR BDI (25.75%):	170,82
					VALOR COM BDI:	834,18

C1805 MURO DIVISÓRIO C/ BLOCOS DE CONCRETO 14x19x39 CM, H=1,80 M, SOBRE SAPATA CORRIDA, C/ PILARETES E CINTA DE AMARRAÇÃO DE CONCRETO C/ PINGADEIRAS (M)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,04980000	R\$ 25,1770	R\$ 1,2538
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 1,2538

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	2,38000000	R\$ 8,2300	R\$ 19,5874
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,08000000	R\$ 16,5300	R\$ 1,3224
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,08180000	R\$ 83,5800	R\$ 6,8368
I0231	BLOCO DE CONCRETO 14x19x39cm - VEDAÇÃO	SEINFRA	UN	29,00000000	R\$ 3,2300	R\$ 93,6700
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,04290000	R\$ 100,5000	R\$ 4,3115
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	1,00000000	R\$ 0,9600	R\$ 0,9600
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	38,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 26,9800
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,01840000	R\$ 100,5000	R\$ 1,8492
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,08000000	R\$ 14,2000	R\$ 1,1360
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,28000000	R\$ 12,7700	R\$ 3,5756
					TOTAL Material:	R\$ 160,2289

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					0,00%
					0,00%

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,04000000	R\$ 19,1000	R\$ 19,8640
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,32000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,7312
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,72000000	R\$ 24,1600	R\$ 17,3952
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,53000000	R\$ 24,1600	R\$ 61,1248
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,39000000	R\$ 18,4600	R\$ 117,9594
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 224,0746
VALOR COM ENCARGOS:						385,56
VALOR BDI (25.75%):						99,28
VALOR COM BDI:						484,84

C0074 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,04130000	R\$ 83,5800	R\$ 3,4519
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	6,19000000	R\$ 0,9600	R\$ 5,9424
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	6,19000000	R\$ 0,7100	R\$ 4,3949
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	47,00000000	R\$ 0,5300	R\$ 24,9100
TOTAL Material:						R\$ 38,6992
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 36,2400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,84000000	R\$ 18,4600	R\$ 33,9664
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 70,2064
VALOR COM ENCARGOS:						108,91
VALOR BDI (25.75%):						28,04
VALOR COM BDI:						136,95

C4556 PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8436	PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 630,9100	R\$ 630,9100
TOTAL Material:						R\$ 630,9100
VALOR COM ENCARGOS:						630,91
VALOR BDI (25.75%):						162,46
VALOR COM BDI:						793,37

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					MES
					UF
					CE
					CE

ARQ-JB-0002 ADMINISTRAÇÃO LOCAL (%)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÊS	1,00000000	R\$ 6.171,03	R\$ 6.171,03
I8583	ENGENHEIRO PLENO	SEINFRA	MÊS	0,48000000	R\$ 21.959,24	R\$ 10.540,44
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 16.711,47
					VALOR COM ENCARGOS:	16.711,47
					TOTAL PARA 7 MESES:	116.980,29
					FRAÇÃO DE 100%:	1.169,80
					VALOR BDI (25.75%):	301,22
					VALOR COM BDI:	1.471,02

ARQ-JB-0118 PORTA EM MADEIRA DE LEI, DE CORRER, INCLUSO FERRAGENS E BATENTES (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,02100000	R\$ 83,58	R\$ 1,76
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,30000000	R\$ 0,71	R\$ 2,34
00038124	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 30,00	R\$ 30,00
00043612	FECHADURA BICO DE PAPAGAIO PARA PORTA DE CORRER EXTERNA, EM ACO INOX COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA COM 45 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	SINAPI	CJ	1,00000000	R\$ 93,17	R\$ 93,17
I02277	Perfil Alumínio, U, usado como trilho superior em porta de correr	ORSE	m	1,00000000	R\$ 44,77	R\$ 44,77
I13065	Porta em madeira de lei muiracatiara maciça	ORSE	m2	1,00000000	R\$ 495,80	R\$ 495,80
I1730	PREGO 18X30 (2.3/4" X 10) (APROXIMADAMENTE 187UN/KG)	SEINFRA	KG	0,05000000	R\$ 14,44	R\$ 0,72
I01993	Roldana para porta correr (superior)	ORSE	un	1,00000000	R\$ 26,99	R\$ 26,99
00011581	TRILHO PANTOGRAFICO CONCAVO, TIPO U, EM ALUMINIO, COM DIMENSOES DE APROX *35 X 35* MM, PARA ROLDANA DE PORTA DE CORRER	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 21,57	R\$ 21,57
					TOTAL Material:	R\$ 717,12

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,16	R\$ 48,32
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,16	R\$ 48,32
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 18,46	R\$ 73,84
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 170,48

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C1408	FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 67,38	R\$ 67,38
					TOTAL Serviço:	R\$ 67,38
					VALOR COM ENCARGOS:	954,98
					VALOR BDI (25.75%):	245,91
					VALOR COM BDI:	1.200,89

ARQ-JB-0119 PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM 4 FOLHAS DE VIDRO, SENDO 2 FOLHAS DE CORRER E 2 FIXAS (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	4,72000000	R\$ 0,92	R\$ 4,34
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 58,69	R\$ 58,69

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%

I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 71,20	R\$ 71,20
I8338	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO	SEINFRA	M2	1,05000000	R\$ 404,39	R\$ 424,61
I8639	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 220,51	R\$ 220,51
00000142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,06370000	R\$ 40,28	R\$ 2,57
I2259	VIDRO TEMPERADO 6MM INCOLOR SEM COLOCAÇÃO	SEINFRA	M2	1,05000000	R\$ 253,68	R\$ 266,36
					TOTAL Material:	R\$ 1.048,28

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,28200000	R\$ 24,16	R\$ 6,81
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,14100000	R\$ 18,46	R\$ 2,60
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 9,41
VALOR COM ENCARGOS:						1.057,69
VALOR BDI (25.75%):						272,36
VALOR COM BDI:						1.330,05

ARQ-JB-0120 PORTA MADEIRA 2 FOLHAS ABRIR (1,50 X 2,10m) (UN)						
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0042	ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA	SEINFRA	M	11,40000000	R\$ 10,46	R\$ 119,24
C1146	DOBRADIÇA CROMADA TIPO VAI - VEM	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 122,46	R\$ 489,84
C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 145,21	R\$ 145,21
C1408	FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA	SEINFRA	M	5,70000000	R\$ 67,38	R\$ 384,07
C1994	PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS)	SEINFRA	M2	3,15000000	R\$ 150,28	R\$ 473,38
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.611,74
VALOR COM ENCARGOS:						1.611,74
VALOR BDI (25.75%):						415,02
VALOR COM BDI:						2.026,76

ARQ-JB-0121 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO PVC 0,6/ 1kV, 500MM² (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039250	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 500 MM2	SINAPI	M	1,01500000	R\$ 510,06	R\$ 517,71
					TOTAL Material:	R\$ 517,71
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,92000000	R\$ 19,10	R\$ 36,67
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,92000000	R\$ 24,15	R\$ 46,37
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 83,04
VALOR COM ENCARGOS:						600,75
VALOR BDI (25.75%):						154,69
VALOR COM BDI:						755,44

ARQ-JB-0037 CABO DE COBRE 0,6/1KV ISOLAMENTO XLPE 4mm² (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS			DATA : 08/01/2026	
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS			BDI : 25,75%	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ				
				FONTES	VERSÃO	HORA
				SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
				SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
				PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
						0,00%

I03817	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), 4,0mm², 1kv / 90° C	ORSE	m	1,00000000	R\$ 4,69	R\$ 4,69
					TOTAL Material:	R\$ 4,69

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,10	R\$ 2,48
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,15	R\$ 3,14
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5,62
					VALOR COM ENCARGOS:	10,31
					VALOR BDI (25.75%):	2,65
					VALOR COM BDI:	12,96

ARQ-JB-0038 CABO DE COBRE 0,6/1KV ISOLAMENTO XLPE 6mm² (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I03818	Cabo de cobre isolado EPR ou XLPE), 6,0mm², 0,6/1kv / 90° C	ORSE	m	1,02000000	R\$ 6,81	R\$ 6,95
					TOTAL Material:	R\$ 6,95

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 19,10	R\$ 2,87
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 24,15	R\$ 3,62
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 6,49
					VALOR COM ENCARGOS:	13,44
					VALOR BDI (25.75%):	3,46
					VALOR COM BDI:	16,90

ARQ-JB-0116 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6431	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 3X3 OCTOGONAL	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 4,22	R\$ 4,22
					TOTAL Material:	R\$ 4,22

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,22200000	R\$ 19,10	R\$ 4,24
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,22200000	R\$ 24,15	R\$ 5,36
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 9,60
					VALOR COM ENCARGOS:	13,82
					VALOR BDI (25.75%):	3,56
					VALOR COM BDI:	17,38

ARQ-JB-0071 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DPS - 275V/ 80KA (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039472	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *90* KA (TIPO AC)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 192,28	R\$ 192,28
					TOTAL Material:	R\$ 192,28

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,32320000	R\$ 19,10	R\$ 25,27
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,32320000	R\$ 24,15	R\$ 31,96

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%
					53,50%
					CE
					CE

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 57,23
VALOR COM ENCARGOS:	249,51
VALOR BDI (25.75%):	64,25
VALOR COM BDI:	313,76

ARQ-JB-0122 LÂMPADA LED BULBO 12 W, BASE E 27 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I13754	Lâmpada led 12w de potência, luz branca Autovolt, E27, marca Glight ou similar	ORSE	un	1,00000000	R\$ 4,90	R\$ 4,90
00012296	SOQUETE DE PORCELANA BASE E27, FIXO DE TETO, PARA LAMPADAS	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,98	R\$ 2,98
					TOTAL Material:	R\$ 7,88
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15093750	R\$ 19,10	R\$ 2,88
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,48299990	R\$ 24,15	R\$ 11,66
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 14,54
					VALOR COM ENCARGOS:	22,42
					VALOR BDI (25.75%):	5,77
					VALOR COM BDI:	28,19

ARQ-JB-0063 LUMINÁRIA TUBULAR COM 2 LÂMPADAS LED 20W (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 7,67	R\$ 7,67
I01395	Luminária tubular 2 x 20 w (lumiflex ou similar)	ORSE	un	1,00000000	R\$ 55,39	R\$ 55,39
					TOTAL Material:	R\$ 63,06
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 19,10	R\$ 21,01
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 24,15	R\$ 26,57
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 47,58
					VALOR COM ENCARGOS:	110,64
					VALOR BDI (25.75%):	28,49
					VALOR COM BDI:	139,13

ARQ-JB-0123 LÂMPADA LED BULBO 15 W, BASE E 27 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I13286	Lâmpada led 15w de potência, luz branca Autovolt, marca Glight ou similar	ORSE	un	1,00000000	R\$ 22,99	R\$ 22,99
00012296	SOQUETE DE PORCELANA BASE E27, FIXO DE TETO, PARA LAMPADAS	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,98	R\$ 2,98
					TOTAL Material:	R\$ 25,97
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15093750	R\$ 19,10	R\$ 2,88
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,48299990	R\$ 24,15	R\$ 11,66
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 14,54



CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE
		SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%	

VALOR COM ENCARGOS:	40,51
VALOR BDI (25.75%):	10,43
VALOR COM BDI:	50,94

ARQ-JB-0104 SWITCH TIPO 24 PORTAS (UN)

Material		FORNECEDOR	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
13510	Switch 24 portas Gerenciável POE 10/100 /1000 + 4SFP	ORSE	un	1,00000000	R\$ 3.649,34	R\$ 3.649,34
				TOTAL Material:		R\$ 3.649,34

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06698	Técnico em informática - 40h - Rev 02	ORSE	h	1,00000000	R\$ 24,01	R\$ 24,01
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 24,01

VALOR COM ENCARGOS:	3.673,35
VALOR BDI (25.75%):	945,89
VALOR COM BDI:	4.619,24

ARQ-JB-0124 ELETROCALHA PERFURADA 150 x 50mm (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I00859	Eletrocalha metálica perfurada 150 x 50 x 3000 mm (ref. vl 3.01 ge valemam ou similar)	ORSE	un	1,00000000	R\$ 67,70	R\$ 67,70
				TOTAL Material:		R\$ 67,70

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 19,10	R\$ 7,64
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 24,15	R\$ 9,66
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 17,30

VALOR COM ENCARGOS:	85,00
VALOR BDI (25.75%):	21,89
VALOR COM BDI:	106,89

ARQ-JB-0117 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM (UN)

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0026	Adesivo para tubo de PVC Rígido	SEINFRA	KG	0,02201500	R\$ 63,36	R\$ 1,39
I9822	Joelho 90 PVC soldável de 75mm	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 57,48	R\$ 57,48
I8627	Lixa d'água N.100	SEINFRA	UN	0,02750000	R\$ 0,71	R\$ 0,02
I1888	Solução limpadora para PVC Rígido	SEINFRA	L	0,05000000	R\$ 61,02	R\$ 3,05
				TOTAL Material:		R\$ 61,94

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,18470000	R\$ 19,10	R\$ 3,53
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,18470000	R\$ 23,48	R\$ 4,34
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 7,87

VALOR COM ENCARGOS:	69,81
VALOR BDI (25.75%):	17,98
VALOR COM BDI:	87,79

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	47,48%
			PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	53,50%
					CE
					CE
					0,00%
					0,00%

ARQ-JB-0092 RALO ABACAXI 100mm (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011708	RALO FOFO SEMIESFERICO, 100 MM, PARA LAJES/ CALHAS	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 17,90	R\$ 17,90
					TOTAL Material:	R\$ 17,90
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 19,10	R\$ 9,55
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 23,48	R\$ 11,74
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 21,29
					VALOR COM ENCARGOS:	39,19
					VALOR BDI (25.75%):	10,09
					VALOR COM BDI:	49,28

ARQ-JB-0125 JUNÇÃO SIMPLES, DN 200 x 150 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,04000000	R\$ 63,36	R\$ 2,53
I10899	JUNÇÃO 45 FoFo FFF DN 200 x 150 PN16	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2.451,26	R\$ 2.451,26
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,06000000	R\$ 61,02	R\$ 3,66
					TOTAL Material:	R\$ 2.457,45
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 19,10	R\$ 6,69
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 23,48	R\$ 8,22
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 14,91
					VALOR COM ENCARGOS:	2.472,36
					VALOR BDI (25.75%):	636,63
					VALOR COM BDI:	3.108,99

ARQ-JB-0103 CABO PP - 3 x 4,0 mm² (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I03284	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 4.0 mm2, 450/750v	ORSE	m	1,00000000	R\$ 12,20	R\$ 12,20
					TOTAL Material:	R\$ 12,20
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11000000	R\$ 23,42	R\$ 2,58
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11000000	R\$ 28,54	R\$ 3,14
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,72
					VALOR COM ENCARGOS:	17,92
					VALOR BDI (25.75%):	4,61
					VALOR COM BDI:	22,53

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA		ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS															
		CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%			
		OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FORNTE		VERSÃO		HORA		MES		UF	
								SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%		47,48%		CE	
								SINAPI		2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%		53,50%		CE	
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ					PRÓPRIA - ARQ		ARQ - SEINFRA		0,00%		0,00%					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL							
C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	SEINFRA	Serviço	M2	1.263,75	R\$ 176,10	R\$ 222.546,38	5,34%	5,34%	A							
C4456	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	SEINFRA	Serviço	M2	1.222,40	R\$ 166,76	R\$ 203.847,42	4,89%	10,23%	A							
C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	SEINFRA	Serviço	M2	1.481,57	R\$ 136,11	R\$ 201.656,49	4,84%	15,06%	A							
C1905	PINTURA C/ EMASSAMENTO E LIXAMENTO EM PAREDE INTERNA, À BASE EPÓXI	SEINFRA	Serviço	M2	997,04	R\$ 167,73	R\$ 167.233,52	4,01%	19,08%	A							
C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	SEINFRA	Serviço	M2	2.484,95	R\$ 65,04	R\$ 161.621,15	3,88%	22,95%	A							
ARQ-JB-0002	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	PRÓPRIA -	Serviço	%	100,00	R\$ 1.471,02	R\$ 147.102,00	3,53%	26,48%	A							
C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')	SEINFRA	Serviço	M	1.776,66	R\$ 52,99	R\$ 94.145,21	2,26%	28,74%	A							
C0047	ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm	SEINFRA	Serviço	M2	1.964,78	R\$ 46,34	R\$ 91.047,91	2,18%	30,92%	A							
C1607	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	SEINFRA	Serviço	M2	1.218,90	R\$ 72,18	R\$ 87.980,20	2,11%	33,03%	A							
C3023	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	SEINFRA	Serviço	M2	1.444,61	R\$ 58,46	R\$ 84.451,90	2,03%	35,06%	A							
C4533	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	SEINFRA	Serviço	M	4.214,75	R\$ 17,43	R\$ 73.463,09	1,76%	36,82%	A							
C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	SEINFRA	Serviço	M2	525,48	R\$ 138,06	R\$ 72.547,77	1,74%	38,56%	A							
C2553	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D=65mm (2 1/2")	SEINFRA	Serviço	M	278,00	R\$ 256,33	R\$ 71.259,74	1,71%	40,27%	A							
C0001	ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO	SEINFRA	Serviço	UN	22,00	R\$ 3.180,62	R\$ 69.973,64	1,68%	41,95%	A							
C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	Serviço	M3	94,57	R\$ 718,74	R\$ 67.971,24	1,63%	43,58%	A							
C2548	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D= 80mm (3")	SEINFRA	Serviço	M	209,40	R\$ 306,88	R\$ 64.260,67	1,54%	45,12%	A							
C4941	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 59.935,28	R\$ 59.935,28	1,44%	46,56%	A							
C2996	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	SEINFRA	Serviço	M2	686,98	R\$ 86,31	R\$ 59.293,24	1,42%	47,98%	A							
ARQ-JB-0104	SWITCH TIPO 24 PORTAS	PRÓPRIA -	Serviço	UN	12,00	R\$ 4.619,24	R\$ 55.430,88	1,33%	49,31%	A							
C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	SEINFRA	Serviço	M2	2.066,71	R\$ 26,50	R\$ 54.767,82	1,31%	50,62%	B							
C1805	MURO DIVISÓRIO C/ BLOCOS DE CONCRETO 14x19x39 CM, H=1,80 M, SOBRE SAPATA CORRIDA, C/ PILARETES E CINTA DE AMARRAÇÃO DE CONCRETO C/ PINGADEIRAS	SEINFRA	Serviço	M	108,18	R\$ 484,84	R\$ 52.449,99	1,26%	51,88%	B							
C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	SEINFRA	Serviço	M2	1.501,65	R\$ 33,98	R\$ 51.026,07	1,22%	53,10%	B							
C0520	CABO COBRE NU 35MM2	SEINFRA	Serviço	M	830,62	R\$ 56,20	R\$ 46.680,84	1,12%	54,22%	B							
C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	SEINFRA	Serviço	M	5.125,73	R\$ 9,02	R\$ 46.234,08	1,11%	55,33%	B							
C2545	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D= 25mm (1")	SEINFRA	Serviço	M	365,31	R\$ 124,28	R\$ 45.400,73	1,09%	56,42%	B							
C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	SEINFRA	Serviço	M	3.948,88	R\$ 10,90	R\$ 43.042,79	1,03%	57,45%	B							

		ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS													
		CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%	
		OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FONTE	VERSÃO		HORA	MES	UF		
								SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%	CE		
								SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%	53,50%	CE		
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ					PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA		0,00%	0,00%					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL					
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	Serviço	M2	4.370,71	R\$ 9,33	R\$ 40.778,72	0,98%	58,43%	B					
C2601	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=200mm (8")	SEINFRA	Serviço	M	254,99	R\$ 158,57	R\$ 40.433,76	0,97%	59,40%	B					
C4394	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	SEINFRA	Serviço	UN	122,00	R\$ 328,22	R\$ 40.042,84	0,96%	60,36%	B					
C1988	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m	SEINFRA	Serviço	UN	30,00	R\$ 1.324,01	R\$ 39.720,30	0,95%	61,32%	B					
C2434	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3%.VÃO 24m	SEINFRA	Serviço	M2	123,08	R\$ 296,97	R\$ 36.551,07	0,88%	62,19%	B					
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	Serviço	KG	2.349,00	R\$ 15,04	R\$ 35.328,96	0,85%	63,04%	B					
C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	Serviço	M2	2.066,71	R\$ 16,13	R\$ 33.336,03	0,80%	63,84%	B					
C3970	FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm COM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	Serviço	M2	649,54	R\$ 48,77	R\$ 31.678,07	0,76%	64,60%	B					
C1152	DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR EÓLICO	SEINFRA	Serviço	M	173,15	R\$ 179,09	R\$ 31.009,43	0,74%	65,34%	B					
C0592	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	SEINFRA	Serviço	UN	52,00	R\$ 595,87	R\$ 30.985,24	0,74%	66,09%	B					
C1324	ESTRUTURA DE ALUMÍNIO EM DUAS ÁGUAS VÃO DE 20m	SEINFRA	Serviço	M2	100,32	R\$ 307,82	R\$ 30.880,50	0,74%	66,83%	B					
ARQ-JB-0063	LUMINÁRIA TUBULAR COM 2 LÂMPADAS LED 20W	PRÓPRIA -	Serviço	UN	221,00	R\$ 139,13	R\$ 30.747,73	0,74%	67,56%	B					
C0521	CABO COBRE NU 50MM2	SEINFRA	Serviço	M	377,73	R\$ 80,66	R\$ 30.467,70	0,73%	68,30%	B					
C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	SEINFRA	Serviço	M	1.000,74	R\$ 30,22	R\$ 30.242,36	0,73%	69,02%	B					
93202	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	SINAPI	Serviço	M	842,68	R\$ 35,36	R\$ 29.797,16	0,71%	69,74%	B					
C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	SEINFRA	Serviço	M2	216,35	R\$ 136,95	R\$ 29.629,13	0,71%	70,45%	B					
C1516	JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA	SEINFRA	Serviço	M2	34,00	R\$ 828,60	R\$ 28.172,40	0,68%	71,12%	B					
C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	SEINFRA	Serviço	M3	11,87	R\$ 2.274,06	R\$ 26.993,09	0,65%	71,77%	B					
C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	SEINFRA	Serviço	UN	24,00	R\$ 1.079,98	R\$ 25.919,52	0,62%	72,39%	B					
C2222	REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS	SEINFRA	Serviço	M2	35,59	R\$ 711,92	R\$ 25.337,23	0,61%	73,00%	B					
C1628	LIMPEZA GERAL	SEINFRA	Serviço	M2	1.531,17	R\$ 16,25	R\$ 24.881,51	0,60%	73,60%	B					
ARQ-JB-0120	PORTA MADEIRA 2 FOLHAS ABRIR (1,50 X 2,10m)	PRÓPRIA -	Serviço	UN	12,00	R\$ 2.026,76	R\$ 24.321,12	0,58%	74,18%	B					
C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	Serviço	KG	1.532,70	R\$ 15,20	R\$ 23.297,04	0,56%	74,74%	B					
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	Serviço	M3	67,97	R\$ 337,61	R\$ 22.947,35	0,55%	75,29%	B					
C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	Serviço	M	973,49	R\$ 23,41	R\$ 22.789,40	0,55%	75,83%	B					
C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	Serviço	M2	1.481,57	R\$ 14,21	R\$ 21.053,11	0,50%	76,34%	B					

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS										
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%	CE			
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%	53,50%	CE			
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA		0,00%	0,00%					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL	
C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	SEINFRA	Serviço	M	175,40	R\$ 119,76	R\$ 21.005,90	0,50%	76,84%	B	
C2631	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D=75mm (2 1/2")	SEINFRA	Serviço	M	169,30	R\$ 119,59	R\$ 20.246,59	0,49%	77,33%	B	
C4601	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	SEINFRA	Serviço	M2	305,59	R\$ 66,16	R\$ 20.217,83	0,48%	77,81%	B	
C2112	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	SEINFRA	Serviço	M2	521,92	R\$ 38,22	R\$ 19.947,78	0,48%	78,29%	B	
C0536	CABO ISOLADO PVC 750V 50MM2	SEINFRA	Serviço	M	331,55	R\$ 59,83	R\$ 19.836,64	0,48%	78,77%	B	
C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	SEINFRA	Serviço	M	841,08	R\$ 22,64	R\$ 19.042,05	0,46%	79,23%	B	
C0358	BANCADA DE GRANITO PRETO C/BOLEAMENTO DUPLO (COLOCADO)	SEINFRA	Serviço	M2	16,32	R\$ 1.159,36	R\$ 18.920,76	0,45%	79,68%	B	
C4041	DETETOR IÔNICO DE FUMAÇA, MONTAGEM DE TETO, C/ BASE ALIMENTAÇÃO 220VAC, UMA SAÍDA DIGITAL - INSTALADO	SEINFRA	Serviço	UN	65,00	R\$ 290,36	R\$ 18.873,40	0,45%	80,13%	C	
ARQ-JB-0124	ELETROCALHA PERFURADA 150 x 50mm	PRÓPRIA -	Serviço	UN	176,29	R\$ 106,89	R\$ 18.843,64	0,45%	80,58%	C	
C4071	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92	SEINFRA	Serviço	M2	1.198,46	R\$ 15,22	R\$ 18.240,56	0,44%	81,02%	C	
C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	SEINFRA	Serviço	M2	121,00	R\$ 146,13	R\$ 17.681,73	0,42%	81,45%	C	
C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	SEINFRA	Serviço	M2	305,59	R\$ 57,69	R\$ 17.629,49	0,42%	81,87%	C	
C2565	TUBO COBRE D= 15mm(1/2") CLASSE E	SEINFRA	Serviço	M	422,84	R\$ 41,33	R\$ 17.475,98	0,42%	82,29%	C	
C2126	REBOCO C/ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA ESP=5 mm P/ PAREDE	SEINFRA	Serviço	M2	441,15	R\$ 38,34	R\$ 16.913,69	0,41%	82,69%	C	
C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	Serviço	UN	20,00	R\$ 831,90	R\$ 16.638,00	0,40%	83,09%	C	
C4722	IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA, RESINA TERMOPLÁSTICA E TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM (SUPERFÍCIE EM CONTATO DIRETO COM A ÁGUA)	SEINFRA	Serviço	M2	303,41	R\$ 53,24	R\$ 16.153,55	0,39%	83,48%	C	
C5188	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 1U DE ALTURA	SEINFRA	Serviço	UN	12,00	R\$ 1.329,01	R\$ 15.948,12	0,38%	83,86%	C	
C2613	TUBO PVC CINZA RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6") JUNTA C/ANÉIS	SEINFRA	Serviço	M	101,41	R\$ 153,57	R\$ 15.573,53	0,37%	84,24%	C	
C2302	TAMPO DE AÇO INOX P/ BANCADAS	SEINFRA	Serviço	M2	11,28	R\$ 1.366,92	R\$ 15.418,86	0,37%	84,61%	C	
C1353	ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES	SEINFRA	Serviço	M2	45,90	R\$ 322,89	R\$ 14.820,65	0,36%	84,96%	C	
C0547	CABO EM PVC 1000V 10MM2	SEINFRA	Serviço	M	776,69	R\$ 17,18	R\$ 13.343,53	0,32%	85,28%	C	
C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	Serviço	M2	33,00	R\$ 392,28	R\$ 12.945,24	0,31%	85,59%	C	
C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	SEINFRA	Serviço	M	369,77	R\$ 34,35	R\$ 12.701,60	0,30%	85,90%	C	
C1158	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm	SEINFRA	Serviço	M	187,05	R\$ 67,88	R\$ 12.696,95	0,30%	86,20%	C	
C4830	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	SEINFRA	Serviço	M2	18,90	R\$ 663,42	R\$ 12.538,64	0,30%	86,50%	C	
C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	Serviço	M3	17,31	R\$ 716,33	R\$ 12.399,67	0,30%	86,80%	C	

		ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS													
		CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%	
		OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FONTE	VERSÃO		HORA	MES	UF		
								SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%	CE		
								SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%	53,50%	CE		
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ					PRÓPRIA - ARQ		ARQ - SEINFRA		0,00%		0,00%			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL					
C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	Serviço	UN	21,00	R\$ 582,45	R\$ 12.231,45	0,29%	87,09%	C					
C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	SEINFRA	Serviço	M2	51,90	R\$ 225,63	R\$ 11.710,20	0,28%	87,37%	C					
C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	Serviço	M2	375,90	R\$ 30,98	R\$ 11.645,38	0,28%	87,65%	C					
C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	SEINFRA	Serviço	M	45,90	R\$ 246,34	R\$ 11.307,01	0,27%	87,92%	C					
C2566	TUBO COBRE D= 22mm (3/4") CLASSE E	SEINFRA	Serviço	M	159,10	R\$ 69,39	R\$ 11.039,95	0,26%	88,19%	C					
C3004	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR	SEINFRA	Serviço	UN	29,00	R\$ 378,94	R\$ 10.989,26	0,26%	88,45%	C					
C3762	RACK FECHADO 44 U'S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	SEINFRA	Serviço	UN	3,00	R\$ 3.601,62	R\$ 10.804,86	0,26%	88,71%	C					
C2606	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 1" (32mm)	SEINFRA	Serviço	M	304,20	R\$ 34,13	R\$ 10.382,35	0,25%	88,96%	C					
C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	SEINFRA	Serviço	M	84,90	R\$ 119,76	R\$ 10.167,62	0,24%	89,20%	C					
C1118	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	SEINFRA	Serviço	UN	80,00	R\$ 124,57	R\$ 9.965,60	0,24%	89,44%	C					
ARQ-JB-0125	JUNÇÃO SIMPLES, DN 200 x 150	PRÓPRIA -	Serviço	UN	3,00	R\$ 3.108,99	R\$ 9.326,97	0,22%	89,67%	C					
C0781	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO	SEINFRA	Serviço	M2	521,92	R\$ 17,52	R\$ 9.144,04	0,22%	89,89%	C					
C2619	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	Serviço	M	290,24	R\$ 31,12	R\$ 9.032,27	0,22%	90,10%	C					
C4427	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS	SEINFRA	Serviço	UN	18,00	R\$ 494,41	R\$ 8.899,38	0,21%	90,32%	C					
C0370	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 8.560,09	R\$ 8.560,09	0,21%	90,52%	C					
C5202	CUMEEIRA ONDULADA DE ALUMÍNIO	SEINFRA	Serviço	M	62,71	R\$ 135,81	R\$ 8.516,65	0,20%	90,73%	C					
C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	SEINFRA	Serviço	M2	375,90	R\$ 22,38	R\$ 8.412,64	0,20%	90,93%	C					
C4918	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X10)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	SEINFRA	Serviço	M2	74,88	R\$ 109,45	R\$ 8.195,62	0,20%	91,12%	C					
C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	SEINFRA	Serviço	UN	20,00	R\$ 408,57	R\$ 8.171,40	0,20%	91,32%	C					
C4425	PORTA TIPO PARANÁ (0,70 x 2,10 m), C/ FERRAGENS	SEINFRA	Serviço	UN	17,00	R\$ 470,37	R\$ 7.996,29	0,19%	91,51%	C					
C2312	TANQUE DE LOUÇA C/COLUNA	SEINFRA	Serviço	UN	8,00	R\$ 980,31	R\$ 7.842,48	0,19%	91,70%	C					
ARQ-JB-0038	CABO DE COBRE 0,6/1KV ISOLAMENTO XLPE 6mm²	PRÓPRIA -	Serviço	M	459,59	R\$ 16,90	R\$ 7.767,07	0,19%	91,89%	C					
C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	SEINFRA	Serviço	M2	437,12	R\$ 17,37	R\$ 7.592,77	0,18%	92,07%	C					
C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	SEINFRA	Serviço	M2	53,14	R\$ 136,34	R\$ 7.245,11	0,17%	92,24%	C					
C1187	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	Serviço	M	357,70	R\$ 19,86	R\$ 7.103,92	0,17%	92,41%	C					
C0947	COTOVELO AÇO GALV. D= 80mm (3")	SEINFRA	Serviço	UN	31,00	R\$ 222,63	R\$ 6.901,53	0,17%	92,58%	C					
C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	SEINFRA	Serviço	M2	60,03	R\$ 109,58	R\$ 6.578,09	0,16%	92,74%	C					

 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA		ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS																
		CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%				
								FONTE		VERSÃO		HORA		MES		UF		
			OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%		47,48%		CE	
									SINAPI		2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%		53,50%		CE	
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ					PRÓPRIA - ARQ		ARQ - SEINFRA		0,00%		0,00%						
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL								
C1526	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	SEINFRA	Serviço	UN	443,00	R\$ 14,73	R\$ 6.525,39	0,16%	92,89%	C								
C2574	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D= 15mm (1/2") CLASSE E	SEINFRA	Serviço	M	79,09	R\$ 82,15	R\$ 6.497,24	0,16%	93,05%	C								
103838	COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	SINAPI	Serviço	UN	279,00	R\$ 22,51	R\$ 6.280,29	0,15%	93,20%	C								
C2628	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	Serviço	M	108,30	R\$ 57,46	R\$ 6.222,92	0,15%	93,35%	C								
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	Serviço	M3	98,37	R\$ 61,52	R\$ 6.051,72	0,15%	93,49%	C								
C0553	CABO EM PVC 1000V 25MM2	SEINFRA	Serviço	M	187,39	R\$ 31,61	R\$ 5.923,40	0,14%	93,64%	C								
C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	SEINFRA	Serviço	UN	15,00	R\$ 391,26	R\$ 5.868,90	0,14%	93,78%	C								
99842	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF_10/2025_PS	SINAPI	Serviço	M	9,02	R\$ 625,38	R\$ 5.640,93	0,14%	93,91%	C								
103805	COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS COMBUSTÍVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	SINAPI	Serviço	UN	238,00	R\$ 23,41	R\$ 5.571,58	0,13%	94,05%	C								
C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	SEINFRA	Serviço	M3	6,50	R\$ 834,18	R\$ 5.422,17	0,13%	94,18%	C								
C1198	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	SEINFRA	Serviço	M	134,14	R\$ 40,35	R\$ 5.412,55	0,13%	94,31%	C								
C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	SEINFRA	Serviço	M	619,98	R\$ 8,69	R\$ 5.387,63	0,13%	94,43%	C								
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	Serviço	M3	26,60	R\$ 200,04	R\$ 5.321,06	0,13%	94,56%	C								
101658	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	SINAPI	Serviço	UN	10,00	R\$ 522,38	R\$ 5.223,80	0,13%	94,69%	C								
C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	SEINFRA	Serviço	UN	142,00	R\$ 35,84	R\$ 5.089,28	0,12%	94,81%	C								
C3029	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	SEINFRA	Serviço	M2	89,83	R\$ 56,30	R\$ 5.057,43	0,12%	94,93%	C								
ARQ-JB-0118	PORTA EM MADEIRA DE LEI, DE CORRER, INCLUSO FERRAGENS E BATENTES	PRÓPRIA -	Serviço	M2	4,20	R\$ 1.200,89	R\$ 5.043,74	0,12%	95,05%	C								
ARQ-JB-0116	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC	PRÓPRIA -	Serviço	UN	277,00	R\$ 17,38	R\$ 4.814,26	0,12%	95,17%	C								
C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	SEINFRA	Serviço	M	382,23	R\$ 12,41	R\$ 4.743,47	0,11%	95,28%	C								
C4462	TELHA CERÂMICA	SEINFRA	Serviço	M2	53,14	R\$ 88,41	R\$ 4.698,11	0,11%	95,39%	C								
ARQ-JB-0121	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO PVC 0,6/ 1kV, 500MM²	PRÓPRIA -	Serviço	M	6,00	R\$ 755,44	R\$ 4.532,64	0,11%	95,50%	C								
C2936	REFEITÓRIOS	SEINFRA	Serviço	M2	10,00	R\$ 444,14	R\$ 4.441,40	0,11%	95,61%	C								
C3671	CONE PARA EXPURGO EM AÇO INOX COM TAMPA E GRELHA - L=500MM X C=500MM, ALTURA ATÉ 300MM E SAÍDA D=100MM	SEINFRA	Serviço	UN	3,00	R\$ 1.440,74	R\$ 4.322,22	0,10%	95,71%	C								
C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	Serviço	M	389,52	R\$ 11,02	R\$ 4.292,51	0,10%	95,82%	C								

		ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS									
		CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%	
				FONTE	VERSÃO	HORA	MES	UF			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE					
		SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE					
		PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%						
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ										
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL	
95796	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	Serviço	UN	69,00	R\$ 60,59	R\$ 4.180,71	0,10%	95,92%	C	
C1202	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3")	SEINFRA	Serviço	M	42,33	R\$ 97,59	R\$ 4.130,98	0,10%	96,01%	C	
C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2")	SEINFRA	Serviço	M	65,94	R\$ 61,69	R\$ 4.067,84	0,10%	96,11%	C	
C1556	JOELHO PVC CINZA P/ESGOTO D=150mm (6") - JUNTA C/ANÉIS	SEINFRA	Serviço	UN	21,00	R\$ 184,85	R\$ 3.881,85	0,09%	96,21%	C	
C2074	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATE 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	Serviço	UN	4,00	R\$ 965,12	R\$ 3.860,48	0,09%	96,30%	C	
C2567	TUBO COBRE D= 28mm (1") CLASSE E	SEINFRA	Serviço	M	44,47	R\$ 86,05	R\$ 3.826,64	0,09%	96,39%	C	
ARQ-JB-0071	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DPS - 275V/ 80KA	PRÓPRIA -	Serviço	UN	12,00	R\$ 313,76	R\$ 3.765,12	0,09%	96,48%	C	
C2627	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	SEINFRA	Serviço	M	74,60	R\$ 50,41	R\$ 3.760,59	0,09%	96,57%	C	
C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	SEINFRA	Serviço	UN	90,00	R\$ 41,77	R\$ 3.759,30	0,09%	96,66%	C	
C3733	PORTÃO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FECHAMENTO TOTAL C/ LAMBRI BOLA E CORREDIÇO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	SEINFRA	Serviço	M2	5,76	R\$ 609,96	R\$ 3.513,37	0,08%	96,74%	C	
C3650	GUICHÊ EM AÇO INOX E VIDRO TEMPERADO E=6MM	SEINFRA	Serviço	M2	5,00	R\$ 684,47	R\$ 3.422,35	0,08%	96,83%	C	
C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS	SEINFRA	Serviço	M2	10,00	R\$ 340,25	R\$ 3.402,50	0,08%	96,91%	C	
C1525	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 20mmX1/2"	SEINFRA	Serviço	UN	240,00	R\$ 13,91	R\$ 3.338,40	0,08%	96,99%	C	
C4556	PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	Serviço	M2	4,20	R\$ 793,37	R\$ 3.332,15	0,08%	97,07%	C	
C3489	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA P/ LIGAÇÃO CONDOMINIAL DI=30x30cm	SEINFRA	Serviço	UN	15,00	R\$ 221,61	R\$ 3.324,15	0,08%	97,15%	C	
C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	Serviço	UN	289,00	R\$ 11,13	R\$ 3.216,57	0,08%	97,23%	C	
C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	SEINFRA	Serviço	UN	62,00	R\$ 49,97	R\$ 3.098,14	0,07%	97,30%	C	
C0946	COTOVELO AÇO GALV. D= 65mm (2 1/2")	SEINFRA	Serviço	UN	18,00	R\$ 170,30	R\$ 3.065,40	0,07%	97,37%	C	
C2157	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")	SEINFRA	Serviço	UN	42,00	R\$ 72,63	R\$ 3.050,46	0,07%	97,45%	C	
C1181	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1"	SEINFRA	Serviço	M	68,93	R\$ 42,89	R\$ 2.956,41	0,07%	97,52%	C	
C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	SEINFRA	Serviço	KG	170,50	R\$ 16,33	R\$ 2.784,26	0,07%	97,58%	C	
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	Serviço	M2	12,00	R\$ 230,64	R\$ 2.767,68	0,07%	97,65%	C	
ARQ-JB-0119	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM 4 FOLHAS DE VIDRO, SENDO 2 FOLHAS DE CORRER E 2 FIXAS	PRÓPRIA -	Serviço	M2	2,00	R\$ 1.330,05	R\$ 2.660,10	0,06%	97,71%	C	
C1540	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/2" (50mm)	SEINFRA	Serviço	UN	70,00	R\$ 37,56	R\$ 2.629,20	0,06%	97,78%	C	
C0530	CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2	SEINFRA	Serviço	M	82,89	R\$ 31,54	R\$ 2.614,35	0,06%	97,84%	C	

		ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS															
		CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%			
								FONTE		VERSÃO		HORA		MES		UF	
								SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%		47,48%		CE	
								SINAPI		2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%		53,50%		CE	
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					PRÓPRIA - ARQ		ARQ - SEINFRA		0,00%		0,00%					
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ																
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL							
C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	Serviço	M	54,12	R\$ 47,08	R\$ 2.547,97	0,06%	97,90%	C							
ARQ-JB-0123	LÂMPADA LED BULBO 15 W, BASE E 27	PRÓPRIA -	Serviço	UN	50,00	R\$ 50,94	R\$ 2.547,00	0,06%	97,96%	C							
C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	Serviço	M3	71,77	R\$ 34,54	R\$ 2.478,94	0,06%	98,02%	C							
C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	SEINFRA	Serviço	M2	3,82	R\$ 633,35	R\$ 2.419,40	0,06%	98,08%	C							
C4817	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 250 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	Serviço	UN	2,00	R\$ 1.208,52	R\$ 2.417,04	0,06%	98,14%	C							
C2347	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")	SEINFRA	Serviço	UN	41,00	R\$ 58,89	R\$ 2.414,49	0,06%	98,20%	C							
C5190	TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-6, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)	SEINFRA	Serviço	UN	44,00	R\$ 49,43	R\$ 2.174,92	0,05%	98,25%	C							
C5225	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS	SEINFRA	Serviço	M2	1.198,46	R\$ 1,80	R\$ 2.157,23	0,05%	98,30%	C							
C0855	CONDULETE DE PVC DE 1" TIPO C - E - LL - LR	SEINFRA	Serviço	UN	56,00	R\$ 37,75	R\$ 2.114,00	0,05%	98,35%	C							
C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 2.108,44	R\$ 2.108,44	0,05%	98,40%	C							
92287	COTOVELO EM COBRE, DN 22 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM PRUMADA DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	SINAPI	Serviço	UN	87,00	R\$ 23,14	R\$ 2.013,18	0,05%	98,45%	C							
C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	SEINFRA	Serviço	M	88,88	R\$ 22,60	R\$ 2.008,69	0,05%	98,50%	C							
C4042	ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	SEINFRA	Serviço	UN	7,00	R\$ 282,18	R\$ 1.975,26	0,05%	98,54%	C							
C1562	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. AZUL D=25mmX1/2"	SEINFRA	Serviço	UN	111,00	R\$ 17,64	R\$ 1.958,04	0,05%	98,59%	C							
C1821	NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=65mm (2 1/2")	SEINFRA	Serviço	UN	20,00	R\$ 96,94	R\$ 1.938,80	0,05%	98,64%	C							
C1582	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")	SEINFRA	Serviço	UN	31,00	R\$ 61,16	R\$ 1.895,96	0,05%	98,68%	C							
C0466	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"	SEINFRA	Serviço	UN	210,00	R\$ 9,02	R\$ 1.894,20	0,05%	98,73%	C							
C4494	DIVISÓRIA PAINEL PVC, MONTANTE/RODAPÉ SIMPLES, PERFIL EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	Serviço	M2	5,49	R\$ 342,84	R\$ 1.882,19	0,05%	98,77%	C							
C2594	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	SEINFRA	Serviço	M	36,27	R\$ 50,59	R\$ 1.834,90	0,04%	98,82%	C							
C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	SEINFRA	Serviço	UN	20,00	R\$ 91,55	R\$ 1.831,00	0,04%	98,86%	C							
C0369	BARRACÃO ABERTO	SEINFRA	Serviço	M2	10,00	R\$ 182,20	R\$ 1.822,00	0,04%	98,91%	C							
C2543	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D= 15mm (1/2")	SEINFRA	Serviço	M	24,07	R\$ 74,67	R\$ 1.797,31	0,04%	98,95%	C							
C1574	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS	SEINFRA	Serviço	UN	29,00	R\$ 60,75	R\$ 1.761,75	0,04%	98,99%	C							
C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	SEINFRA	Serviço	UN	13,00	R\$ 132,65	R\$ 1.724,45	0,04%	99,03%	C							
ARQ-JB-0103	CABO PP - 3 x 4,0 mm²	PRÓPRIA -	Serviço	M	75,20	R\$ 22,53	R\$ 1.694,26	0,04%	99,07%	C							
C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 1.689,22	R\$ 1.689,22	0,04%	99,11%	C							

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA		ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS															
		CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%			
		OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FONTE		VERSÃO		HORA		MES		UF	
		LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%		47,48%		CE		
								SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%		53,50%		CE		
							PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA		0,00%		0,00%					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL							
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	Serviço	M3	1,96	R\$ 812,92	R\$ 1.593,32	0,04%	99,15%	C							
C1527	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1"	SEINFRA	Serviço	UN	63,00	R\$ 24,82	R\$ 1.563,66	0,04%	99,19%	C							
C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	Serviço	UN	38,00	R\$ 38,86	R\$ 1.476,68	0,04%	99,22%	C							
C0538	CABO ISOLADO PVC 750V 70MM2	SEINFRA	Serviço	M	18,47	R\$ 77,84	R\$ 1.437,70	0,03%	99,26%	C							
C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	SEINFRA	Serviço	UN	52,00	R\$ 24,71	R\$ 1.284,92	0,03%	99,29%	C							
C0857	CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	SEINFRA	Serviço	UN	42,00	R\$ 30,05	R\$ 1.262,10	0,03%	99,32%	C							
C0052	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA	SEINFRA	Serviço	M2	7,52	R\$ 164,62	R\$ 1.237,94	0,03%	99,35%	C							
C2332	TÊ COBRE OU BRONZE D= 15mm (1/2")	SEINFRA	Serviço	UN	64,00	R\$ 19,24	R\$ 1.231,36	0,03%	99,38%	C							
C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	Serviço	M2	128,98	R\$ 8,99	R\$ 1.159,53	0,03%	99,41%	C							
C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	Serviço	UN	21,00	R\$ 54,86	R\$ 1.152,06	0,03%	99,44%	C							
C4895	RELÉ DE NÍVEL COM 2 ELETRODOS CONTATOS DE 10A - 250V	SEINFRA	Serviço	UN	5,00	R\$ 213,80	R\$ 1.069,00	0,03%	99,46%	C							
C1021	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	Serviço	UN	84,00	R\$ 12,27	R\$ 1.030,68	0,02%	99,49%	C							
C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	Serviço	UN	2,00	R\$ 480,57	R\$ 961,14	0,02%	99,51%	C							
C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	Serviço	M3	34,60	R\$ 27,73	R\$ 959,46	0,02%	99,53%	C							
C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	Serviço	M2	29,80	R\$ 28,73	R\$ 856,15	0,02%	99,55%	C							
93085	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	SINAPI	Serviço	UN	43,00	R\$ 19,65	R\$ 844,95	0,02%	99,57%	C							
C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	SEINFRA	Serviço	M2	3,15	R\$ 266,19	R\$ 838,50	0,02%	99,59%	C							
C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	SEINFRA	Serviço	UN	4,00	R\$ 201,38	R\$ 805,52	0,02%	99,61%	C							
C4923	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	SEINFRA	Serviço	UN	16,00	R\$ 48,72	R\$ 779,52	0,02%	99,63%	C							
C3601	REGISTRO DE PRESSÃO D=20mm (3/4") - PADRÃO POPULAR	SEINFRA	Serviço	UN	13,00	R\$ 58,06	R\$ 754,78	0,02%	99,65%	C							
C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	Serviço	UN	33,00	R\$ 22,03	R\$ 726,99	0,02%	99,67%	C							
C4392	JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D=32mm (1")	SEINFRA	Serviço	UN	43,00	R\$ 16,20	R\$ 696,60	0,02%	99,68%	C							
95801	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	Serviço	UN	13,00	R\$ 51,47	R\$ 669,11	0,02%	99,70%	C							
C1122	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	SEINFRA	Serviço	UN	5,00	R\$ 124,57	R\$ 622,85	0,01%	99,71%	C							
C2060	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN	SEINFRA	Serviço	UN	3,00	R\$ 197,82	R\$ 593,46	0,01%	99,73%	C							
C2381	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	SEINFRA	Serviço	UN	45,00	R\$ 12,81	R\$ 576,45	0,01%	99,74%	C							

		ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS															
		CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%			
		OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FONTE		VERSÃO		HORA		MES		UF	
								SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%		47,48%		CE	
								SINAPI		2025/11 COM DESONERAÇÃO		92,17%		53,50%		CE	
LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ					PRÓPRIA - ARQ		ARQ - SEINFRA		0,00%		0,00%					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL							
103856	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	SINAPI	Serviço	UN	27,00	R\$ 20,87	R\$ 563,49	0,01%	99,76%	C							
C2333	TÊ COBRE OU BRONZE D= 22mm (3/4")	SEINFRA	Serviço	UN	19,00	R\$ 28,81	R\$ 547,39	0,01%	99,77%	C							
ARQ-JB-0092	RALO ABACAXI 100mm	PRÓPRIA -	Serviço	UN	11,00	R\$ 49,28	R\$ 542,08	0,01%	99,78%	C							
C4815	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 521,25	R\$ 521,25	0,01%	99,79%	C							
C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	SEINFRA	Serviço	UN	4,00	R\$ 124,57	R\$ 498,28	0,01%	99,81%	C							
C1154	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100 X 200)mm	SEINFRA	Serviço	M	3,85	R\$ 118,37	R\$ 455,72	0,01%	99,82%	C							
C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	SEINFRA	Serviço	UN	14,00	R\$ 30,26	R\$ 423,64	0,01%	99,83%	C							
C3480	CONECTOR DE CAIXA TIPO RETO (BOX RETO) EM AÇO DIAM.=1 1/4"	SEINFRA	Serviço	UN	29,00	R\$ 14,60	R\$ 423,40	0,01%	99,84%	C							
C2072	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 421,58	R\$ 421,58	0,01%	99,85%	C							
C1550	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	SEINFRA	Serviço	UN	9,00	R\$ 46,20	R\$ 415,80	0,01%	99,86%	C							
C1180	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1 1/2"	SEINFRA	Serviço	M	5,65	R\$ 64,47	R\$ 364,26	0,01%	99,87%	C							
C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	Serviço	M2	6,30	R\$ 55,86	R\$ 351,92	0,01%	99,87%	C							
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	Serviço	M2	4,23	R\$ 79,20	R\$ 335,02	0,01%	99,88%	C							
C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	SEINFRA	Serviço	UN	10,00	R\$ 29,27	R\$ 292,70	0,01%	99,89%	C							
C0478	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 15mm (1/2")	SEINFRA	Serviço	PAR	141,00	R\$ 1,97	R\$ 277,77	0,01%	99,90%	C							
C1200	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 75mm (2 1/2")	SEINFRA	Serviço	M	3,02	R\$ 83,41	R\$ 251,90	0,01%	99,90%	C							
C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	SEINFRA	Serviço	UN	2,00	R\$ 124,57	R\$ 249,14	0,01%	99,91%	C							
C4389	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=75mm (3")	SEINFRA	Serviço	UN	7,00	R\$ 34,81	R\$ 243,67	0,01%	99,91%	C							
C3481	CONECTOR DE CAIXA TIPO RETO (BOX RETO) EM AÇO DIAM.=1"	SEINFRA	Serviço	UN	25,00	R\$ 9,48	R\$ 237,00	0,01%	99,92%	C							
95675	HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 216,86	R\$ 216,86	0,01%	99,92%	C							
C3653	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")	SEINFRA	Serviço	UN	31,00	R\$ 6,39	R\$ 198,09	0,00%	99,93%	C							
C0532	CABO ISOLADO PVC 750V 35MM2	SEINFRA	Serviço	M	4,62	R\$ 41,71	R\$ 192,70	0,00%	99,93%	C							
103841	COTOVELO EM COBRE, DN 22 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	SINAPI	Serviço	UN	5,00	R\$ 36,82	R\$ 184,10	0,00%	99,94%	C							
89591	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 176,65	R\$ 176,65	0,00%	99,94%	C							
C2360	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS	SEINFRA	Serviço	UN	5,00	R\$ 35,06	R\$ 175,30	0,00%	99,95%	C							

	ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS										
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FORTE	VERSÃO	HORA	MES	UF
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	CE				
			SINAPI	2025/11 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	CE				
PRÓPRIA - ARQ	ARQ - SEINFRA	0,00%	0,00%								
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL	
ARQ-JB-0122	LÂMPADA LED BULBO 12 W, BASE E 27	PRÓPRIA -	Serviço	UN	6,00	R\$ 28,19	R\$ 169,14	0,00%	99,95%	C	
C3994	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")	SEINFRA	Serviço	UN	4,00	R\$ 39,69	R\$ 158,76	0,00%	99,95%	C	
C1710	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	Serviço	UN	30,00	R\$ 4,79	R\$ 143,70	0,00%	99,96%	C	
C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 124,57	R\$ 124,57	0,00%	99,96%	C	
C2334	TÊ COBRE OU BRONZE D= 28mm (1")	SEINFRA	Serviço	UN	3,00	R\$ 40,18	R\$ 120,54	0,00%	99,96%	C	
C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	SEINFRA	Serviço	M2	2,40	R\$ 49,06	R\$ 117,74	0,00%	99,97%	C	
89783	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	Serviço	UN	6,00	R\$ 18,51	R\$ 111,06	0,00%	99,97%	C	
C1709	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	SEINFRA	Serviço	UN	32,00	R\$ 3,12	R\$ 99,84	0,00%	99,97%	C	
C1024	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	SEINFRA	Serviço	UN	3,00	R\$ 32,24	R\$ 96,72	0,00%	99,97%	C	
C2411	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 75X50MM PARA AGUA FRIA	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 90,78	R\$ 90,78	0,00%	99,98%	C	
C0492	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/2"X3/4" (50X25mm)	SEINFRA	Serviço	UN	5,00	R\$ 18,01	R\$ 90,05	0,00%	99,98%	C	
ARQ-JB-0117	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM	PRÓPRIA -	Serviço	UN	1,00	R\$ 87,79	R\$ 87,79	0,00%	99,98%	C	
C1577	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm (4"X3")-C/ANÉIS	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 70,68	R\$ 70,68	0,00%	99,98%	C	
C3655	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4")	SEINFRA	Serviço	UN	5,00	R\$ 13,72	R\$ 68,60	0,00%	99,98%	C	
103845	COTOVELO EM COBRE, DN 28 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 52,78	R\$ 52,78	0,00%	99,99%	C	
94492	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 52,63	R\$ 52,63	0,00%	99,99%	C	
C1575	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=75mm (3")-C/ANÉIS	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 51,82	R\$ 51,82	0,00%	99,99%	C	
C1711	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	SEINFRA	Serviço	UN	7,00	R\$ 7,04	R\$ 49,28	0,00%	99,99%	C	
C1713	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	SEINFRA	Serviço	UN	4,00	R\$ 11,87	R\$ 47,48	0,00%	99,99%	C	
C2599	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - JUNTA C/ANÉIS	SEINFRA	Serviço	M	1,00	R\$ 46,62	R\$ 46,62	0,00%	99,99%	C	
C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	SEINFRA	Serviço	M2	2,40	R\$ 18,16	R\$ 43,58	0,00%	99,99%	C	
C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	SEINFRA	Serviço	M	1,00	R\$ 40,37	R\$ 40,37	0,00%	99,99%	C	
C2406	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 40X32MM PARA AGUA FRIA	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 30,56	R\$ 30,56	0,00%	99,99%	C	
C2366	TÊ PVC BRANCO ROSC. D= 1" (32mm)	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 30,22	R\$ 30,22	0,00%	99,99%	C	
C1492	INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 30,21	R\$ 30,21	0,00%	100,00%	C	

 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS															
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS					DATA :		08/01/2026		BDI :		25,75%			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS					FONTE		VERSÃO		HORA		MES		UF	
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO			84,44%		47,48%		CE				
			SINAPI		2025/11 COM DESONERAÇÃO			92,17%		53,50%		CE				
			PRÓPRIA - ARQ		ARQ - SEINFRA			0,00%		0,00%						

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C0495	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/4"X3/4" (40X25mm)	SEINFRA	Serviço	UN	2,00	R\$ 14,95	R\$ 29,90	0,00%	100,00%	C
C1730	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	SEINFRA	Serviço	UN	3,00	R\$ 8,97	R\$ 26,91	0,00%	100,00%	C
103042	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 22,06	R\$ 22,06	0,00%	100,00%	C
C1195	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")	SEINFRA	Serviço	M	1,00	R\$ 21,39	R\$ 21,39	0,00%	100,00%	C
C2624	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")	SEINFRA	Serviço	M	0,80	R\$ 25,05	R\$ 20,04	0,00%	100,00%	C
C4393	JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D=40mm (1 1/4")	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 19,92	R\$ 19,92	0,00%	100,00%	C
C1568	JOELHO REDUÇÃO PVC ROSC. D=3/4"X1/2" (25X20mm)	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 16,71	R\$ 16,71	0,00%	100,00%	C
105215	BUCHA DE REDUÇÃO CPVC, SOLDÁVEL, DN 28 X 22 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	Serviço	UN	1,00	R\$ 10,98	R\$ 10,98	0,00%	100,00%	C
C4391	JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D=25mm (3/4")	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 10,73	R\$ 10,73	0,00%	100,00%	C
ARQ-JB-0037	CABO DE COBRE 0,6/1KV ISOLAMENTO XLPE 4mm²	PRÓPRIA -	Serviço	M	0,40	R\$ 12,96	R\$ 5,18	0,00%	100,00%	C

Subtotal até 100,00%% R\$ 4.169.142,97

Outros R\$ 0,01

Valor total do Orçamento R\$ 4.169.142,98

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	DATA : 08/01/2026		BDI : 25,75%
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO HOSPITAL GERAL NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS	FONTES SEINFRA SINAPI PRÓPRIA - ARQ	VERSÃO 028.1 COM DESONERAÇÃO 2025/11 COM DESONERAÇÃO ARQ - SEINFRA	HORA 84,44% 92,17% 0,00%
	LOCAL:	APUIARÉS CEARÁ	MES 47,48% 53,50% 0,00%		UF CE CE CE

ARQ-JB-0002 ADMINISTRAÇÃO LOCAL (%)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÊS	1,00000000	R\$ 6.171,03	R\$ 6.171,03
18583	ENGENHEIRO PLENO	SEINFRA	MÊS	0,48000000	R\$ 21.959,24	R\$ 10.540,44
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 16.711,47
					VALOR COM ENCARGOS:	16.711,47
					TOTAL PARA 7 MESES:	116.980,29
					FRAÇÃO DE 100%:	1.169,80
					VALOR BDI (25.75%):	301,22
					VALOR COM BDI:	1.471,02