



Prefeitura Municipal de Porteiras
Governo Municipal
CNPJ nº 07.654.114/0001-02



ANEXO I

Projeto Básico - Planilhas Orçamentárias

Concorrência Pública Eletrônica nº 2024.08.16.1



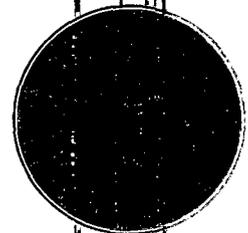
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS

Projeto de Engenharia

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO

LOCALIZAÇÃO: RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE

ALPHA PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA
JULHO DE 2024





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241450802

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIA



1. Responsável Técnico

ANTONIO TICIANO VIDAL ROSENDO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, TECNOLOGO EM CONSTRUCAO CIVIL - EDIFICACOES

RNP: 0617050430

Registro: 332202CE

Empresa contratada: ALPHA PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA EPP

Registro : 0010495347-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS-CE

CPF/CNPJ: 07.654.114/0001-02

RUA MESTRE ZUCA

Nº: 16

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: PORTEIRAS

UF: CE

CEP: 63270000

Contrato: TP 2022.01.31.1

Celebrado em: 09/03/2022

Valor: R\$ 5.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Juridica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA José de Alencar

Nº: 242-416

Complemento:

Bairro: JOSÉ ARISTARCO CARDOSO

Cidade: Porteiras

UF: CE

CEP: 63270000

Data de Início: 20/07/2024

Previsão de término: 20/12/2024

Coordenadas Geográficas: 07°32'1.41"S, 39°6'58.93"W

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS-CE

CPF/CNPJ: 07.654.114/0001-02

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.3 - EM ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.3 - EM ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART DE PROJETO BÁSICO E ORÇAMENTO DA IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO, LOCALIZADO NA RUA JOSÉ DE ALENCAR, BAIRRO JOSÉ ARISTARCO CARDOSO, PORTEIRAS-CE

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
ANTONIO TICIANO VIDAL ROSENDO - CPF: 017.304.843-95

Local _____ de _____ de _____
data

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS-CE - CNPJ: 07.654.114/0001-02

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: AD491
Impresso em: 05/08/2024 às 15:00:13 por: ip: 200.77.180.235





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241450802

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

10. Valor

Valor da ART: R\$ 99,64

Registrada em: 04/07/2024

Valor pago: R\$ 99,64

Nosso Número: 8217175593



Antonio Adriano Vidal Rosendo
Antonio Adriano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 06:705043-0

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: AD491
Impresso em: 05/08/2024 às 15:00:13 por: ip: 200.77.180.235





MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSIDERAÇÕES GERAIS

OBJETO

O presente MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA tem como objetivo **IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO, LOCALIZADO NA RUA JOSÉ DE ALENCAR - SEDE DO MUNICÍPIO - PORTEIRAS - CE.**

PROJETO

A execução da obra deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira obriga-se saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente à obra.

A responsabilidade técnica da obra será de Profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente Habilitado e Registrado no Conselho Regional de Engenharia – CREA

MATERIAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão-de-obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegurem o bom andamento dos serviços.

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placas Padrão de Obra (C1937)

Instalação de placas padrão de obra, conforme normas vigentes, com informações sobre o empreendimento, como nome do projeto, responsável técnico, proprietários, e outras informações obrigatórias. As placas devem ser confeccionadas em material resistente e colocadas em local visível.

1.2 Demolição de Alvenaria de Tijolos sem Reaproveitamento (C1043)

Este serviço consiste na demolição de estruturas de alvenaria de tijolos sem reaproveitamento do material removido. A demolição será executada manualmente ou com o auxílio de equipamentos específicos, assegurando a completa remoção dos tijolos e garantindo a limpeza do local. Os entulhos resultantes serão manuseados conforme especificado no item 1.3.


Antonio Leão Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202



1.3 Carga Manual de Entulho em Caminhão Basculante (C0702)

Os entulhos resultantes da demolição serão carregados manualmente em caminhões basculantes, garantindo o transporte seguro e eficiente para o local de descarte. O processo inclui a movimentação dos resíduos da área de demolição até o caminhão, respeitando as normas de segurança e meio ambiente.

1.4 Transporte de Material, Exceto Rocha, em Caminhão até 5 km (C2533)

O material demolido, exceto rochas, será transportado em caminhões apropriados para uma distância de até 5 km. Este serviço inclui a logística de carregamento, transporte e descarregamento do material no local de destino, assegurando que o processo seja realizado de forma segura e eficiente.

1.5 Locação da Obra - Execução de Gabarito (C1630)

A locação da obra envolve a marcação precisa dos eixos e alinhamentos do projeto no terreno, utilizando gabaritos. Este procedimento é fundamental para garantir que a construção siga corretamente as especificações do projeto arquitetônico e estrutural. Será utilizado equipamento topográfico adequado para assegurar a precisão das marcações.

2.0 MOVIMENTO DE TERRA

2.1 Escavação Manual Solo de 1ª Categoria até 1.50m (C2784)

A escavação manual de solo de 1ª categoria será realizada até a profundidade máxima de 1,50 metros. Este serviço inclui a remoção de solo de maneira controlada, respeitando as normas de segurança e garantindo a estabilidade das paredes das escavações. O material escavado será devidamente armazenado ou descartado conforme a necessidade do projeto.

2.2 Reaterro com Compactação Manual sem Controle, Material da Vala (C2921)

O reaterro das valas será realizado utilizando o próprio material escavado, compactado manualmente sem controle rigoroso. Este processo visa preencher os espaços vazios deixados pela escavação, garantindo a estabilidade da superfície para suportar as próximas etapas da obra.


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



2.3 Aterro com Compactação Manual sem Controle, Material com Aquisição (C0330)

O aterro será executado manualmente, utilizando material previamente adquirido. A compactação será feita sem controle rigoroso, com o objetivo de nivelar o terreno ou preencher áreas específicas conforme as necessidades do projeto. Este serviço assegura a preparação adequada do terreno para a construção subsequente.

3.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

3.1 Alvenaria de Embasamento de Tijolo Furado com Argamassa Mista (C0056)

A construção da alvenaria de embasamento utilizará tijolos furados e argamassa mista de cal hidratada na proporção 1:2:8. Este serviço envolve a correta disposição dos tijolos e a aplicação da argamassa, garantindo a estabilidade e a durabilidade da fundação.

3.2 Lançamento e Aplicação de Concreto com Elevação (C1603)

O lançamento e a aplicação de concreto com elevação serão realizados utilizando formas adequadas para suportar a carga do concreto até sua cura. Este procedimento assegura que o concreto seja distribuído uniformemente e atinja a resistência necessária para a estrutura projetada.

3.3 Lançamento e Aplicação de Concreto sem Elevação (C1604)

Neste serviço, o concreto será lançado e aplicado diretamente no local de destino, sem a necessidade de elevação. A aplicação será feita de maneira uniforme para garantir a integridade estrutural e a durabilidade do concreto.

3.4 Concreto com Vibrador, FCK 18 MPa com Agregado Adquirido (C0841)

A concretagem será realizada utilizando vibrador para garantir a eliminação de bolhas de ar e a homogeneidade da mistura. O concreto utilizado terá uma resistência característica à compressão (FCK) de 18 MPa, com agregados adquiridos de alta qualidade para assegurar a integridade estrutural.


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



3.5 Armadura de Aço CA 50/60 (C4151)

As armaduras de aço serão confeccionadas e instaladas conforme o projeto estrutural, utilizando aço CA 50/60. Este serviço inclui o corte, dobragem e posicionamento das barras de aço, garantindo a resistência e a estabilidade da estrutura de concreto armado.

3.6 Forma para Concreto "In Loco", Inclusive Desforma (C4301)

A execução de formas para concretagem "in loco" envolve a montagem de estruturas de madeira ou metálicas para moldar o concreto fresco. Após a cura do concreto, as formas serão removidas (desforma) com cuidado para evitar danos à estrutura.

3.7 Concreto Ciclópico FCK 15 MPa com Agregado Adquirido (C0830)

Utilização de concreto ciclópico, com resistência característica à compressão (FCK) de 15 MPa, incorporando grandes pedras (agregado ciclópico) na mistura para aumentar a resistência e a economia de cimento. O agregado será adquirido de fornecedores qualificados para garantir a qualidade da mistura.

3.8 Laje Pré-Fabricada para Forro - Vão de 2,01 a 3 m (C4418)

A instalação de lajes pré-fabricadas para forro abrange vãos de 2,01 a 3 metros. As lajes serão posicionadas e fixadas de acordo com as especificações do projeto, garantindo uma superfície plana e resistente para o forro.

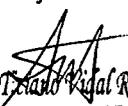
4.0 PAREDES E PAINÉIS

4.1 Alvenaria de Tijolo Cerâmico Furado com Argamassa Mista (C0073)

Construção de paredes internas e externas utilizando tijolos cerâmicos furados com dimensões de 9x19x19 cm, e argamassa mista de cal hidratada na proporção 1:2:8. O processo inclui a elevação das paredes, garantindo a verticalidade e a estabilidade estrutural.

4.2 Cobogó Anti-Chuva (50x40) cm com Argamassa de Cimento e Areia (C0804)

Instalação de cobogós anti-chuva com dimensões de 50x40 cm, utilizando argamassa de cimento e areia na proporção 1:3. Este serviço inclui o alinhamento e o nivelamento dos elementos, assegurando a proteção contra chuva e a estética do edifício.


Antonio Danilo Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



5.0 REVESTIMENTOS

5.1 Chapisco com Argamassa de Cimento e Areia sem peneirar (C0776)

Aplicação de chapisco em superfícies de paredes, utilizando argamassa de cimento e areia sem peneirar, na proporção 1:3, com espessura de 5 mm. Este revestimento inicial melhora a aderência dos revestimentos subsequentes.

5.2 Reboco com Argamassa de Cimento e Areia sem peneirar (C3409)

Aplicação de reboco em superfícies de paredes, utilizando argamassa de cimento e areia sem peneirar, na proporção 1:4. Este serviço proporciona um acabamento liso e uniforme, preparando as superfícies para pintura ou outros revestimentos finais.

6.0 PISOS

6.1 Lastro de Concreto Regularizado com Espessura de 5 cm (C1611)

Execução de lastro de concreto regularizado com espessura de 5 cm. Este serviço inclui a preparação da base, a aplicação e o nivelamento do concreto, assegurando uma superfície plana e adequada para a instalação de revestimentos de piso.

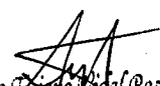
6.2 Lastro de Brita Apilado Manualmente (C1605)

Preparação da base dos pisos com lastro de brita, apilado manualmente. A brita será distribuída uniformemente e compactada para garantir uma base estável e resistente.

7.0 ESQUADRIAS

7.1 Portão de Ferro em Barra Chata Tipo Tijolinho (C1999)

Instalação de portão de ferro, fabricado com barras chatas tipo tijolinho. O portão será instalado de acordo com as especificações do projeto, garantindo segurança e durabilidade.


Antonio Ricardo Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



8.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.1 Subestação Aérea de 75 KVA/13.800-380/220V (C4939)

Instalação de subestação aérea com capacidade de 75 KVA, tensão de 13.800-380/220V. Este serviço inclui a instalação do quadro de medição e proteção geral, além da malha de aterramento, assegurando a distribuição segura de energia elétrica.

8.2 Grupo Gerador 56/85 KVA, com Quadro Automático - Completo (C1444)

Instalação de grupo gerador com capacidade de 56/85 KVA, incluindo quadro automático completo. Este serviço abrange a montagem, conexão e configuração do gerador, garantindo uma fonte de energia de reserva confiável.

8.3 Quadro de Distribuição de Luz Embutir até 12 Divisões (C2067)

Instalação de quadro de distribuição de luz embutido, com capacidade para até 12 divisões. O quadro terá dimensões de 207x332x95 mm, e incluirá barramento para a distribuição segura e organizada da energia elétrica.

8.4 Cabo em PVC 1000V 70MM² (C0559)

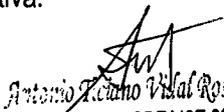
Instalação de cabos elétricos em PVC com isolamento para 1000V e seção transversal de 70 mm². Estes cabos serão utilizados para a alimentação de grandes cargas elétricas, conforme especificado no projeto.

8.5 Cabo em PVC 1000V 35MM² (C0558)

Instalação de cabos elétricos em PVC com isolamento para 1000V e seção transversal de 35 mm². Estes cabos serão utilizados para a alimentação de cargas elétricas médias, conforme especificado no projeto.

8.6 Luminária Tipo Spot Simples com Lâmpada Incandescente (C1678)

Instalação de luminárias tipo spot simples, equipadas com lâmpadas incandescentes. Este serviço inclui o posicionamento e a fixação das luminárias, garantindo uma iluminação adequada e decorativa.


Antonio Ricardo Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



8.7 Ponto Elétrico, Material e Execução (C1947)

Instalação de pontos elétricos, incluindo o fornecimento de todo o material necessário e a execução do serviço. Este item abrange a montagem de caixas de passagem, conduítes, fiação e demais componentes necessários para o funcionamento dos pontos elétricos.

9.0 PINTURA

9.1 Látex Duas Demãos em Paredes Internas sem Massa (C1615)

Aplicação de duas demãos de tinta látex em paredes internas, sem a necessidade de massa corrida. A tinta será aplicada de maneira uniforme, garantindo uma cobertura adequada e um acabamento estético de alta qualidade.

9.2 Látex Duas Demãos em Paredes Externas sem Massa (C1614)

Aplicação de duas demãos de tinta látex em paredes externas, sem a necessidade de massa corrida. A tinta será escolhida para resistir às intempéries, proporcionando durabilidade e proteção às superfícies externas.

9.3 Esmalte Duas Demãos em Esquadrias de Ferro (C1279)

Aplicação de duas demãos de esmalte em esquadrias de ferro. Este serviço inclui a preparação da superfície, garantindo aderência e acabamento duradouro e resistente às condições climáticas.

10.0 SERVIÇOS DIVERSOS

10.1 Limpeza Geral (C1628)

Realização de limpeza geral da obra, incluindo a remoção de resíduos, detritos e materiais excedentes. Este serviço assegura que o local esteja limpo e organizado, pronto para as próximas etapas da construção ou para a entrega final.


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332262
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICIPIO PORTEIRAS - CE

Fórmula do BDI:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração Central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97
Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	5,98
I	Impostos	10,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,50
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,65
	BDI =	25,00%


Antonio Tavares Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICIPIO PORTEIRAS - CE

ENCARGOS SOCIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL COM DESONERAÇÃO - TABELA SEINFRA-CE 28.1 COM DESONERAÇÃO

GRUPO A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
A1	INSS	Não Incide	Não Incide
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 ACIDENTE DE TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	Não Incide	Não Incide
A	TOTAL DO GRUPO A	16,80%	16,80%

GRUPO B	ENCARGOS SOCIAIS TRABALHISTAS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,85%	Não Incide
B2	FERIADOS	3,71%	Não Incide
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%	Não Incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35%	9,33%
B9	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%
B	TOTAL DO GRUPO B	48,36%	19,04%

GRUPO C	ENCARGOS SOCIAIS INDENIZATÓRIOS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
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 RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,87%	2,17%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46%	0,35%
C	TOTAL GRUPO C	10,70%	8,09%

GRUPO D	INCIDÊNCIAS CUMULATIVAS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,12%	3,20%
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO IDENIZADO	0,46%	0,35%
D	TOTAL DO GRUPO D	8,58%	3,55%

TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS (A + B + C + D)		84,44%	47,48%
---	--	---------------	---------------

Antonio Tadeu Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICIPIO PORTEIRAS - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA =

$$PLO = LP \times HPLA$$

$$LP = \text{LARGURA DA PLACA} =$$

3,00 m

$$HPLA = \text{ALTURA DA PLACA} =$$

1,50 m

$$PLO = \text{PLACA PADRÃO DE OBRA} =$$

4,50 m²

1.2 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO =

$$DA = PMD \times HM \times ESP$$

$$PMD = \text{PERIMETRO DO MURO À DEMOLIR} =$$

3,00 m

$$HM = \text{ALTURA DO MURO} =$$

2,50 m

$$ESP = \text{ESPESSURA DA PAREDE} =$$

0,25 m

$$DA = \text{VOLUME DA DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA} =$$

1,88 m³

1.3 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE =

$$CME = DA \times (1 + TEE\%)$$

$$DA = \text{VOLUME DA DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA} =$$

1,88 m³

$$TEE = \text{TAXA DE EMPOLAMENTO DE ENTULHO} =$$

40,00 %

$$CME = \text{CARGA MANUAL DE ENTULHO} =$$

2,63 m³

1.4 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM =

$$TE = CME$$

$$CME = \text{CARGA MANUAL DE ENTULHO} =$$

2,63 m³

$$TE = \text{TRANSPORTE DE ENTULHO} =$$

2,63 m³

1.5 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO =

$$LO = ACO$$

$$ACO = \text{ÁREA A CONSTRUIR} =$$

16,20 m²

$$LO = \text{LOCAÇÃO DA OBRA} =$$

16,20 m²

Antonio Cecilio Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICÍPIO PORTEIRAS - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

2.0 MOVIMENTO DE TERRA

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m =

$$EMV = PFEX \times L \times H$$

PFEX = PERÍMETRO DA FUNDAÇÃO À EXECUTAR =

11,15 m

L = LARGURA =

0,40 m

H = ALTURA =

0,30 m

EMV = ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS =

1,34 m³

2.2 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA =

$$RV = PFEX \times LE \times HRA$$

PFEX = PERÍMETRO DA FUNDAÇÃO À EXECUTAR =

11,15 m

LE = LARGURA DA REATERRO EXECUTAR =

0,20 m

HRE = ALTURA DO REATERRO A EXECUTAR =

0,30 m

RV = REATERRO MANUAL DE VALAS =

0,67 m³

2.3 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO =

$$ATE = AT01 \times EAT$$

AT01 = ÁREA ABRIGO/GERADOR À EXECUTAR =

9,00 m²

EAT = ESPESSURA DO ATERRO À EXECUTAR =

0,25 m

ATE = ATERRO =

2,25 m³

3.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

3.1 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) =

$$AP = PPEX \times LFE \times HFE$$

PFEX = PERÍMETRO DA FUNDAÇÃO À EXECUTAR =

11,15 m

L = LARGURA =

0,20 m

H = ALTURA =

0,30 m

AEM = ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO =

0,67 m³


Antonio Acilino Vidal Rosendo
Engenheiro Civil GREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICÍPIO PORTEIRAS - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

3.2 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO =

$$LCCE = PI + CIAM$$

$$PI = \text{PILARES (0,10m x 0,20m x 2,50m x 5,00 un.)} = 0,96 \text{ m}^3$$

$$CIAM = PPEX \times HCIA \times LCI$$

$$PPEX = \text{PERÍMETRO PAREDES À EXECUTAR} = 61,10 \text{ m}$$

$$HCIA = \text{ALTURA DA CINTA DE AMARRAÇÃO} = 0,20 \text{ m}$$

$$LCI = \text{LARGURA DA CINTA DE AMARRAÇÃO} = 0,10 \text{ m}$$

$$CIAM = \text{CINTA DE AMARRAÇÃO} = \dots\dots\dots 1,22 \text{ m}^3$$

$$LCCE = \text{LANÇAMENTO DE CONCRETO COM ELEVAÇÃO} = 1,45 \text{ m}^3$$

3.3 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO =

$$LCSE = PPEX \times HCI \times LCI$$

$$PPEX = \text{PERÍMETRO DA FUNDAÇÃO À EXECUTAR} = 11,15 \text{ m}$$

$$HCI = \text{ALTURA DA CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO} = 0,20 \text{ m}$$

$$LCI = \text{LARGURA DA CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO} = 0,10 \text{ m}$$

$$LCSE \text{ LANÇAMENTO DE CONCRETO SEM ELEVAÇÃO} = 0,22 \text{ m}^3$$

$$3.4 \text{ CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO} = 1,67 \text{ m}^3$$

$$3.5 \text{ ARMADURA DE AÇO CA 50/60} = 133,44 \text{ Kg}$$

$$3.6 \text{ FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA} = 5,00 \text{ m}^2$$

3.7 CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO =

$$CCI = CB \times LB \times HB \times QB$$

$$CB = \text{COMPRIMENTO DO BLOCO EM CONCRETO CICLÓPICO} = 0,40 \text{ m}$$

$$LB = \text{LARGURA DO BLOCO EM CONCRETO CICLÓPICO} = 0,40 \text{ m}$$

$$HB = \text{ALTURA DO BLOCO EM CONCRETO CICLÓPICO} = 0,40 \text{ m}$$

$$QB = \text{QUANTIDADE DE BLOCOS EM CONCRETO CICLÓPICO} = 5,00 \text{ un.}$$

$$CCI = \text{CONCRETO CICLÓPICO} = 0,32 \text{ m}^3$$

Antonio Clelio Vidal Rosendo
Engenheiro Civil GRE/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICÍPIO PORTEIRAS - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

3.8 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m =

LAJ = ALP

ALP = ÁREA DA LAJE DO WC À EXECUTAR =

13,45 m²

LAJ = LAJE PRÉ-FABRICADA =

13,45 m²

4.0 PAREDES E PAINÉIS

4.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) =

ATC = PPE x HP

PPE = PERÍMETRO DAS PAREDES À EXECUTAR =

11,15 m

HP = ALTURA DO PÉ DIREITO =

2,50 m

ATC = ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO A EXECUTAR =

27,88 m²

4.2 COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 =

COB = CB01

CB01 = ÁREA DO COBOGÓ (1,50 x 1,00)m =

1,50 m²

COB = COBOGÓ ANTI-CHUVA =

1,50 m²

5.0 REVESTIMENTOS =

5.1 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE =

CHV = ATC x 2

ATC = ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO A EXECUTAR =

27,88 m²

ACE = ÁREA DO CHAPISCO A EXECUTAR =

55,75 m²

5.2 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 =

REB = ACE

ACE = ÁREA DE CHAPISCO A EXECUTAR =

55,75 m²

REB = REBOCO =

55,75 m²


Antonio Ticiano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
-RNP 061705043-0



**OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICÍPIO PORTEIRAS - CE**

MEMORIAL DE CÁLCULO

6.0 PISOS

6.1 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM =

PMC = APM x ESP

APM = ÁREA DE PISO ABRIGO/GERADOR =

9,00 m²

PMC = PISO MORTO EM CONCRETO =

9,00 m²

6.2 LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE =

LAB = ARS x ESP

ARS = ÁREA DE RECUO DA SUBESTAÇÃO = (3,00 x 2,00)m =

6,00 m²

ESP = ESPESSURA DO LASTRO =

0,05 m

LAB = LASTRO DE BRITA =

0,30 m³

7.0 ESQUADRIAS

7.1 PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO =

PFTT = APF1

APF1 = ÁREA DO PORTÃO DE FERRO = (1,60 x 2,10) =

3,36 m²

PFTT = PORTÃO DE FERRO TIPO TIJOLINHO =

3,36 m²

8.0 INSTALAÇÕES ELETRICAS

8.1 SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO =

1,00 un

8.2 GRUPO GERADOR 75 KVA, C/ QUADRO AUTOMÁTICO - COMPLETO =

1,00 un

8.3 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO =

1,00 un

8.4 CABO EM PVC 1000V 70MM² =

182,10 m

8.5 CABO EM PVC 1000V 35MM² =

45,50 m

8.6 LUMINÁRIA TIPO SPOT SIMPLES C/ LÂMPADA INCANDESCENTE =

1,00 un

8.7 PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO =

1,00 pt


Antonio Ricardo Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO FL. Nº.....
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICÍPIO PORTEIRAS - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

9.0 PINTURA

9.1 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA =

$$PLI = PPIN \times HP$$

PPIN = PERIMETRO INTERNO PAREDES =

12,00 m

HP = ALTURA DAS PAREDES =

2,50 m

PLI = ÁREA DA PINTURA LATEX =

30,00 m²

9.2 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA =

$$PLE = (PPX \times HP)$$

PPX = PERIMETRO DAS PAREDES EXTERNA = (5,15 + 3,00 + 3,00 + 1,85 + 2,00 + 2,00) =

17,00 m

HP = ALTURA DAS PAREDES =

2,50 m

PLE = PINTURA LATEX EXTERNA =

42,50 m²

9.3 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO =

$$PESF = (PF01 \times 2,00)$$

PF01 = PORTÃO DE FERRO = (1,60 x 0,80)m =

1,28 m²

PESM = PINTURA ESMALTE SINTÉTICO ESQ. DE FERRO =

2,56 m²

10.0 SERVIÇOS DIVERSOS

10.1 LIMPEZA GERAL =

$$LG = LO$$

LO = LOCAÇÃO DA OBRA =

16,20 m²

LG = LIMPEZA GERAL =

16,20 m²


Antonio Ricardo Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICIPIO PORTEIRAS - CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

DATA: JULHO/2024 - TABELA SEINFRA/CE 028.1 - DESONERADA - ENCARGOS SOCIAIS: 84.44%								BDI = 25,00%	
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN	VALOR UNIT. S/BDI	VALOR UNIT. C/BDI	VALOR TOTAL C/BDI		
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	4,50	M2	183,41	229,26	1.031,67		
1.2	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	1,88	M3	62,63	78,29	147,19		
1.3	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	2,63	M3	28,37	35,46	93,26		
1.4	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	2,63	M3	32,17	40,21	105,75		
1.5	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	16,20	M2	7,15	8,94	144,83		
						SUBTOTAL R\$	1.522,70		
2.0		MOVIMENTO DE TERRA							
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	1,34	M3	48,92	61,15	81,94		
2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	0,67	M3	31,38	39,23	26,28		
2.3	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	2,25	M3	108,38	135,48	304,83		
						SUBTOTAL R\$	413,05		
3.0		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS							
3.1	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	0,67	M3	576,54	720,68	482,86		
3.2	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	1,45	M3	268,48	335,60	486,62		
3.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	0,22	M3	159,08	198,85	43,75		
3.4	C0841	CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	1,67	M3	512,4	640,50	1.069,64		
3.5	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	133,44	KG	12,87	16,09	2.147,05		
3.6	C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	5,00	M2	151,28	189,10	945,50		
3.7	C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	0,32	M3	653,55	816,94	261,42		
3.8	C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	13,45	M2	125,88	157,35	2.116,36		
						SUBTOTAL R\$	7.553,20		
4.0		PAREDES E PAINÉIS							
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	27,88	M2	62,98	78,73	2.194,99		
4.2	C0804	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	1,50	M2	181,2	226,50	339,75		
						SUBTOTAL R\$	2.534,74		
5.0		REVESTIMENTOS							
5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	55,75	M2	7,42	9,28	517,36		
5.2	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	55,75	M2	39,21	49,01	2.732,31		
						SUBTOTAL R\$	3.249,67		



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICIPIO PORTEIRAS - CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

DATA: JULHO/2024 - TABELA SEINFRA/CE 028.1 - DESONERADA - ENCARGOS SOCIAIS: 84.44%		BDI = 25,00%					
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN	VALOR UNIT. S/BDI	VALOR UNIT. C/BDI	VALOR TOTAL C/BDI
6.0		PISOS					
6.1	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	9,00	M2	45,88	57,35	516,15
6.2	C1605	LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE	0,30	M3	166,75	208,44	62,53
						SUBTOTAL R\$	578,68
7.0		ESQUADRIAS					
7.1	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	3,36	M2	211,68	264,60	889,06
						SUBTOTAL R\$	889,06
8.0		INSTALAÇÕES ELETRICAS					
8.1	C4940	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	1,00	UN	38926,01	48.657,51	48.657,51
8.2	C1444	GRUPO GERADOR 75 KVA, C/ QUADRO AUTOMÁTICO - COMPLETO	1,00	UN	99250,85	124.063,56	124.063,56
8.3	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	1,00	UN	314,31	392,89	392,89
8.4	C0559	CABO EM PVC 1000V 70MM2	182,10	M	63,14	78,93	14.373,15
8.5	C0558	CABO EM PVC 1000V 35MM2	45,50	M	33,61	42,01	1.911,46
8.6	C1678	LUMINÁRIA TIPO SPOT SIMPLES C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	1,00	UN	54,11	67,64	67,64
8.7	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	1,00	PT	264,15	330,19	330,19
						SUBTOTAL R\$	189.796,40
9.0		PINTURA					
9.1	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	30,00	M2	21,07	26,34	790,20
9.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	42,50	M2	22,85	28,56	1.213,80
9.3	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	2,56	M2	44,42	55,53	142,16
						SUBTOTAL R\$	2.146,16
10.0		SERVIÇOS DIVERSOS					
10.1	C1628	LIMPEZA GERAL	16,20	M2	12,92	16,15	261,63
						SUBTOTAL R\$	261,63
TOTAL GERAL R\$						208.945,29	


Antonio Ricardo Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICIPIO PORTEIRAS - CE

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	SERVIÇOS	% TOTAL	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,73%	1.522,70
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	0,20%	413,05
3.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	3,61%	7.553,20
4.0	PAREDES E PAINÉIS	1,21%	2.534,74
5.0	REVESTIMENTOS	1,56%	3.249,67
6.0	PISOS	0,28%	578,68
7.0	ESQUADRIAS	0,43%	889,06
8.0	INSTALAÇÕES ELETRICAS	90,84%	189.796,40
9.0	PINTURA	1,03%	2.146,16
10.0	SERVIÇOS DIVERSOS	0,13%	261,63
TOTAL GERAL:		100,00%	208.945,29


Antonio Tassano Vital Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICIPIO PORTEIRAS - CE

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 01		TOTAL	%
		Valor(R\$)	%		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.522,70	100,00	1.522,70	0,73
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	413,05	100,00	413,05	0,20
3.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	7.553,20	100,00	7.553,20	3,61
4.0	PAREDES E PAINÉIS	2.534,74	100,00	2.534,74	1,21
5.0	REVESTIMENTOS	3.249,67	100,00	3.249,67	1,56
6.0	PISOS	578,68	100,00	578,68	0,28
7.0	ESQUADRIAS	889,06	100,00	889,06	0,43
8.0	INSTALAÇÕES ELETRICAS	189.796,40	100,00	189.796,40	90,84
9.0	PINTURA	2.146,16	100,00	2.146,16	1,03
10.0	SERVIÇOS DIVERSOS	261,63	100,00	261,63	0,13
TOTAL GERAL:		208.945,29	100,00%	208.945,29	100,00
TOTAL ACUMULADO:		208.945,29	100,00%		

Antonio Teodoro Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICÍPIO PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)						
Material	FORNTE	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	FORNTE	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:					R\$ 183,41	
VALOR COM BDI:					R\$ 229,26	

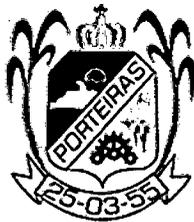
1.2. C1043 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)						
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480	
I2543	SERVENTE	SEINFRA H	3,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 55,3800	
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 62,6280	
VALOR:					R\$ 62,63	
VALOR COM BDI:					R\$ 78,29	

1.3. C0702 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)						
Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0578	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	SEINFRA H	0,24000000	R\$ 62,8491	R\$ 15,0838	
TOTAL Equipamento Custo					R\$ 15,0838	
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA H	0,72000000	R\$ 18,4600	R\$ 13,2912	
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 13,2912	
VALOR:					R\$ 28,37	
VALOR COM BDI:					R\$ 35,46	

1.4. C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)						
Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA H	0,18520000	R\$ 173,7102	R\$ 32,1711	
TOTAL Equipamento Custo					R\$ 32,1711	
VALOR:					R\$ 32,17	
VALOR COM BDI:					R\$ 40,21	

1.5. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)						
Material	FORNTE	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	

Antonio Acácio Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICIPIO PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

Mão de Obra		FONTE	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:						R\$ 7,15
VALOR COM BDI:						R\$ 8,94

2.1. C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)						
Mão de Obra		FONTE	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:						R\$ 48,92
VALOR COM BDI:						R\$ 61,15

2.2. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 31,3820
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 31,3820
VALOR:						R\$ 31,38
VALOR COM BDI:						R\$ 39,23

2.3. C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 70,0000	R\$ 77,0000
TOTAL Material:						R\$ 77,0000
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 31,3820
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 31,3820
VALOR:						R\$ 108,38
VALOR COM BDI:						R\$ 135,48

3.1. C0056 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,21000000	R\$ 119,5800	R\$ 25,1118
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	30,95000000	R\$ 0,9600	R\$ 29,7120
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	30,95000000	R\$ 0,7100	R\$ 21,9745
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	235,00000000	R\$ 0,5300	R\$ 124,5500
TOTAL Material:						R\$ 201,3483
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
VALOR:						R\$ 576,54
VALOR COM BDI:						R\$ 720,68

Antonio Orlando Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICIPIO PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

3.2. C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO (M3)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 120,8000
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 147,6800
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 268,4800
VALOR:						R\$ 268,48
VALOR COM BDI:						R\$ 335,60

3.3. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO (M3)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 48,3200
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 110,7600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 159,0800
VALOR:						R\$ 159,08
VALOR COM BDI:						R\$ 198,85

3.4. C0841 CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	R\$ 25,1770	R\$ 17,9764
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 17,9764
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,86680000	R\$ 83,5800	R\$ 72,4471
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	320,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 227,2000
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,83600000	R\$ 100,5000	R\$ 84,0180
TOTAL Material:						R\$ 383,6651
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 110,7600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 110,7600
VALOR:						R\$ 512,40
VALOR COM BDI:						R\$ 640,50

3.5. C4151 ARMADURA DE AÇO CA 50/60 (KG)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00800000	R\$ 169,7613	R\$ 1,3581
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 1,3581
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17952	AÇO CA-50/60	SEINFRA	KG	1,05000000	R\$ 7,3500	R\$ 7,7175
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,3306
TOTAL Material:						R\$ 8,0481
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,5280
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 24,1600	R\$ 1,9328
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 3,4608
VALOR:						R\$ 12,87
VALOR COM BDI:						R\$ 16,09

Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICÍPIO PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

3.6. C4301 FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA (M2)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,7750
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 24,1600	R\$ 6,0400
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 10,8150
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4282	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 91,9700	R\$ 91,9700
C4281	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	SEINFRA	M2	0,20000000	R\$ 242,4900	R\$ 48,4980
TOTAL Serviço:						R\$ 140,4680
VALOR:						R\$ 151,28
VALOR COM BDI:						R\$ 189,10

3.7. C0830 CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,49980000	R\$ 25,1770	R\$ 12,5835
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 12,5835
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,64620000	R\$ 83,5800	R\$ 54,0094
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,58520000	R\$ 100,5000	R\$ 58,8126
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	196,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 139,1600
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,40000000	R\$ 113,2500	R\$ 45,3000
TOTAL Material:						R\$ 297,2820
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	16,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 295,3600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 343,6800
VALOR:						R\$ 653,55
VALOR COM BDI:						R\$ 816,94

3.8. C4418 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	R\$ 7,5900	R\$ 5,6166
I8265	LAJE PRÉ-FABRICADA COMUM DE 8 cm P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,01 A 3 m	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 46,9100	R\$ 46,9100
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\$ 88,0386
Mão de Obra		FORTE	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


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICÍPIO PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03000000	R\$ 495,6500	R\$ 14,8695
C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,03000000	R\$ 268,4800	R\$ 8,0544
TOTAL Serviço:					R\$ 22,9239
VALOR:					R\$ 125,88
VALOR COM BDI:					R\$ 157,35

4.1. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MÉDIA	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	FONTE	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:					R\$ 62,98
VALOR COM BDI:					R\$ 78,73

4.2. C0804 COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 (M2)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0810 COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)CM	SEINFRA	UN	5,00000000	R\$ 22,1700	R\$ 110,8500
TOTAL Material:					R\$ 110,8500
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,88000000	R\$ 24,1600	R\$ 45,4208
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 19,3830
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 64,8038
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0164 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00530000	R\$ 1.045,7200	R\$ 5,5423
TOTAL Serviço:					R\$ 5,5423
VALOR:					R\$ 181,20
VALOR COM BDI:					R\$ 226,50


Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICÍPIO PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

5.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	R\$ 83,5800	R\$ 0,5098
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	R\$ 0,7100	R\$ 1,7253
TOTAL Material:						R\$ 2,2351
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 2,4160
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,7690
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 5,1850
VALOR:						R\$ 7,42
VALOR COM BDI:						R\$ 9,28

5.2. C3409 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 (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
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,02500000	R\$ 545,3800	R\$ 13,6345
TOTAL Serviço:						R\$ 13,6345
VALOR:						R\$ 39,21
VALOR COM BDI:						R\$ 49,01

6.1. 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						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:						R\$ 45,88
VALOR COM BDI:						R\$ 57,35

Antonio Teodoro Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICÍPIO PORTEIRAS - CE

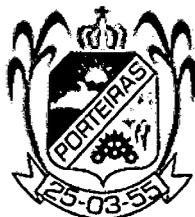
COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

6.2. C1605 LASTRO DE BRITA APOILOADO MANUALMENTE (M3)						
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	1,20000000	R\$ 100,5000	R\$ 120,6000
TOTAL Material:						R\$ 120,6000
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 46,1500
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 46,1500
VALOR:						R\$ 166,75
VALOR COM BDI:						R\$ 208,44

7.1. C1999 PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO (M2)						
Material	FORNTE	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 FERRO 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	FORNTE	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:						R\$ 211,68
VALOR COM BDI:						R\$ 264,60

8.1. C4940 SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO (UN)						
Equipamento Custo Horário	FORNTE	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						R\$ 2.285,3004
Material	FORNTE	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



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICIPIO PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

Item	Descrição	Fonte	Unid	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
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
I2144	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO A ÓLEO ISOLANTE MINERAL, 112,5KVA/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\$ 17.379,1000	R\$ 17.379,1000

TOTAL Material: R\$ 25.112,2900

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	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	Coefficiente	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
C0557 CABO EM PVC 1000V 95MM2	SEINFRA	M	40,00000000	R\$ 79,9200	R\$ 3.196,8000
C3504 CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMP A CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm	SEINFRA	UN	6,00000000	R\$ 169,7900	R\$ 1.018,7400
C0592 CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMP A 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
C1026 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 66,7500	R\$ 133,5000
C4816 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 608,7400	R\$ 608,7400
C1187 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	M	9,00000000	R\$ 15,7900	R\$ 142,1100
C1192 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	SEINFRA	M	12,00000000	R\$ 65,8400	R\$ 790,0800
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
C1715 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	SEINFRA	UN	6,00000000	R\$ 31,7100	R\$ 190,2600
C3909 SOLDA EXOTÉRMICA	SEINFRA	UN	7,00000000	R\$ 39,7400	R\$ 278,1800
C2454 TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 28,8500	R\$ 115,4000

TOTAL Serviço: R\$ 10.075,9636

VALOR: R\$ 38.926,01

VALOR COM BDI: R\$ 48.657,51

Antonio Luciano Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICÍPIO PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

8.2. C1444 GRUPO GERADOR 75 KVA, C/ QUADRO AUTOMÁTICO - COMPLETO (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11237	GRUPO GERADOR 56/ 85 KVA, C/ QUADRO AUTOMATICO - COMPLETO, INCLUSIVE TANQUE DE COMBUSTÍVEL	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 96.720,0000	R\$ 96.720,0000
TOTAL Material:						R\$ 96.720,0000
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	35,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 668,5000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	35,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 845,2500
11088	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	35,00000000	R\$ 29,0600	R\$ 1.017,1000
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 2.530,8500
VALOR:						R\$ 99.250,85
VALOR COM BDI:						R\$ 124.063,56

8.3. C2067 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, 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
11754	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 207X332X95MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 112,2400	R\$ 112,2400
TOTAL Material:						R\$ 227,8100
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:						R\$ 314,31
VALOR COM BDI:						R\$ 392,89

8.4. C0559 CABO EM PVC 1000V 70MM2 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10376	CABO EM PVC 1000V 70MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 47,4900	R\$ 48,4398
TOTAL Material:						R\$ 48,4398
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,34000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,4940
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,34000000	R\$ 24,1500	R\$ 8,2110
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 14,7050
VALOR:						R\$ 63,14
VALOR COM BDI:						R\$ 78,93

Antonio Ticiano Palal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICÍPIO PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

8.5. C0558 CABO EM PVC 1000V 35MM2 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0373	CABO EM PVC 1000V 35MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 24,0500	R\$ 24,5310
TOTAL Material:						R\$ 24,5310
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:						R\$ 33,61
VALOR COM BDI:						R\$ 42,01

8.6. C1678 LUMINÁRIA TIPO SPOT SIMPLES C/ LÂMPADA INCANDESCENTE (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1471	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 25 ATÉ 100W	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,8900	R\$ 3,8900
I1380	LUMINARIA TIPO SPOT SIMPLES	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 15,6200	R\$ 15,6200
TOTAL Material:						R\$ 19,5100
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 19,1000	R\$ 15,2800
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 24,1500	R\$ 19,3200
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 34,6000
VALOR:						R\$ 54,11
VALOR COM BDI:						R\$ 67,64

8.7. C1947 PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	12,00000000	R\$ 2,1100	R\$ 25,3200
I0419	CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,9300	R\$ 1,9300
I0428	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 11,2000	R\$ 11,2000
I0957	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,7300	R\$ 2,7300
I0981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	SEINFRA	UN	0,10000000	R\$ 11,0900	R\$ 1,1090
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 4,5700	R\$ 13,7100
I1105	ESPELHO 4"X2" OU 3"X3"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,9000	R\$ 2,9000
I1181	FITA ISOLANTE	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 0,7500	R\$ 2,2500
I1262	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2POLOS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 24,7400	R\$ 24,7400
I1409	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 1,1800	R\$ 2,3600
TOTAL Material:						R\$ 88,2490
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 57,3000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 72,4500
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 46,1500
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 175,9000
VALOR:						R\$ 264,15
VALOR COM BDI:						R\$ 330,19

Antonio Tavares Vidal Rosendo
Engenheiro Civil CREA/CE 332202
RNP 061705043-0



OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E GRUPO GERADOR NO HOSPITAL MUNICIPAL MANOEL TAVARES ROSENDO
LOCAL: RUA JOSÉ DE ALENCAR SEDE DO MUNICÍPIO PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

9.1. C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)						
Material	FORTE	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	FORTE	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:					R\$ 21,07	
VALOR COM BDI:					R\$ 26,34	

9.2. C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	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	FORTE	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:					R\$ 22,85	
VALOR COM BDI:					R\$ 28,56	

9.3. 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 SINTÉTICO	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	
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:					R\$ 44,42	
VALOR COM BDI:					R\$ 55,53	

10.1. C1628 LIMPEZA GERAL (M2)						
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA H	0,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 12,9220	
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 12,9220	
VALOR:					R\$ 12,92	
VALOR COM BDI:					R\$ 16,15	