

**Nº / ANO DA PROPOSTA:**

015503/2022

**OBJETO:**

AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE

**CARACTERIZAÇÃO DOS INTERESSES RECÍPROCOS:**

A proposta tem como interesse recíproco com MS a qualidade do serviço com maior eficiência, promovendo serviços especializados em baixa e média complexidade com qualidade/tempo oportuno. A ampliação do Hospital e Maternidade Maria José dos Santos (CNES 2554771), garantirá pleno atendimento aos usuários do SUS que buscam qualidade na prestação de serviços da rede pública de saúde.

**RELAÇÃO ENTRE A PROPOSTA E OS OBJETIVOS E DIRETRIZES DO PROGRAMA:**

A proposta está de acordo com as diretrizes do programa e tem como objetivo a estruturação da unidade de saúde beneficiada com a implantação de uma ala covid com 02 leitos e demais ambientes necessários ao funcionamento da mesma, inclusive com recursos humanos e tecnológicos.

**PÚBLICO ALVO:**

Pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) que necessitam de assistência especializada no Município de Ipaumirim .

**PROBLEMA A SER RESOLVIDO:**

O projeto buscará melhorar a eficiência das atividades dos profissionais de saúde, bem como a ampliação das instalações físicas da Unidade, que possui carência de espaços adequados para atendimento aos pacientes.

**RESULTADOS ESPERADOS:**

Nossa expectativa com a ampliação da unidade de saúde é prestar um atendimento com maior qualidade e com maior resolutividade, bem como garantir a melhoria nos ambientes para maior resolutividade bem como a maior satisfação dos usuários do SUS.

**1 - DADOS DO CONCEDENTE**

<b>CONCEDENTE:</b> 36000	<b>NOME DO ÓRGÃO/ÓRGÃO SUBORDINADO OU UG:</b> MINISTERIO DA SAUDE
<b>CPF DO RESPONSÁVEL:</b> **.148.394-**	<b>NOME DO RESPONSÁVEL:</b> MARCELO LOPES
<b>ENDEREÇO DO RESPONSÁVEL:</b> INFORMAÇÃO DE ENDEREÇO NÃO DISPONÍVEL PARA PERFIL DE ACESSO LIVRE	<b>CEP DO RESPONSÁVEL:</b> *****-***

## 2 - DADOS DO PROPONENTE



<b>PROponente:</b> 12.003.262/0001-99					
<b>Razão Social do Proponente:</b> FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE IPAUMIRIM					
<b>Endereço Jurídico do Proponente:</b> RUA MICENO ALEXANDRE, S/N					
<b>Cidade:</b> IPAUMIRIM	<b>UF:</b> CE	<b>Código Município:</b> 1415	<b>CEP:</b> 63340000	<b>E.A.:</b> Administração Pública Municipal	<b>DDD/Telefone:</b> 88999811528
<b>Banco:</b> 104 - CAIXA ECONOMICA		<b>Agência:</b> 1960-7		<b>Conta Corrente:</b> 0066471767	
<b>CPF do Responsável:</b> ***.565.283-**		<b>Nome do Responsável:</b> LAURA NERY			
<b>Endereço do Responsável:</b> INFORMAÇÃO DE ENDEREÇO NÃO DISPONÍVEL PARA PERFIL DE ACESSO LIVRE				<b>CEP do Responsável:</b> *****_***	

## 4 - DADOS DO EXECUTOR/VALORES



<b>VALOR GLOBAL:</b>			R\$ 604.000,00
<b>VALOR DA CONTRAPARTIDA:</b>			R\$ 4.000,00
<b>VALOR DOS REPASSES:</b>	Ano	Valor	
	2022		R\$ 500.000,00
<b>VALOR DA CONTRAPARTIDA FINANCEIRA:</b>			R\$ 4.000,00
<b>VALOR DA CONTRAPARTIDA EM BENS E SERVIÇOS:</b>			R\$ 0,00
<b>VALOR DE RENDIMENTOS DE APLICAÇÃO:</b>			R\$ 0,00
<b>INÍCIO DE VIGÊNCIA:</b>	07/07/2022		
<b>FIM DE VIGÊNCIA:</b>	21/06/2025		
<b>VIGÊNCIA DO CONVÊNIO:</b>	2025		



## 5 - PLANO DE TRABALHO

Meta nº: 1

<b>Especificação:</b> AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE SAÚDE			
<b>Unidade de Medida:</b> M2	<b>Quantidade:</b> 160.0	<b>Valor:</b>	
<b>Início Previsto:</b> 07/07/2022	<b>Término Previsto:</b> 21/06/2025	<b>Valor Global:</b>	RS 504.000,00
<b>UF:</b> CE	<b>Município:</b> 1415 - IPAUMIRIM	<b>CEP:</b>	
<b>Endereço:</b>			
<b>Etapa/Fase nº:</b> 1			
<b>Especificação:</b> AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE SAÚDE			
<b>Quantidade:</b> 160.0 M2	<b>Valor:</b> RS 504.000,00	<b>Início Previsto:</b> 07/07/2022	<b>Término Previsto:</b> 21/06/2025

6 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO  
MINISTERIO DA SAUDE

<b>MÊS DESEMBOLSO:</b> Julho	<b>ANO:</b> 2022
<b>META Nº:</b> 1	<b>VALOR DA META:</b> R\$ 500.000,00
<b>DESCRIÇÃO:</b> AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE SAÚDE	
<b>VALOR DO REPASSE:</b>	<b>PARCELA Nº:</b> 1

7 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO  
FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE IPAUMIRIM

<b>MÊS DESEMBOLSO:</b> Julho	<b>ANO:</b> 2022
<b>META Nº:</b> 1	<b>VALOR DA META:</b> R\$ 4.000,00
<b>DESCRIÇÃO:</b> AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE SAÚDE	
<b>VALOR DO REPASSE:</b>	<b>PARCELA Nº:</b> 1

**8 - PLANO DE APLICAÇÃO DETALHADO**



<b>DESCRIÇÃO DO BEM/SERVIÇO:</b> AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE SAÚDE (ALA DE COVID). COMPOSIÇÃO DA ALA DE COVID: RECEPÇÃO, SALA DE COLETA, CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO, 01 ENFERMARIA COM DOIS BANHEIROS ÁREA ATUAL DA UNIDADE DE SAÚDE: 1.263,33 M2. ÁREA FINAL APÓS A AMPLIAÇÃO: 1.423,33 M2.				
<b>NATUREZA DA AQUISIÇÃO:</b> Recursos do Convênio			<b>NATUREZA DA DESPESA:</b> 449051	
<b>ENDEREÇO DE LOCALIZAÇÃO:</b> RUA MICENO ALEXANDRE				
<b>CEP:</b> 63340-000	<b>UF:</b> CE	<b>MUNICÍPIO:</b> 1415 - IPAUMIRIM		
<b>UNIDADE:</b> M2	<b>QUANTIDADE:</b> 160,00	<b>V. UNITÁRIO:</b> R\$ 3.150,00	<b>V.TOTAL:</b> R\$ 504.000,00	
<b>OBSERVAÇÃO:</b>				

**9 - PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO**

NATUREZA DA DESPESA				
Código	Total	Recursos	Contrapartida Bens e Serviços	Rendimento de Aplicação
449051	R\$ 504.000,00	R\$ 504.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>TOTAL GERAL:</b>	<b>R\$ 504.000,00</b>			

## 10 - DECLARAÇÃO



Na qualidade de representante legal do proponente, declaro, para fins de prova junto ao \_\_\_\_\_ para efeitos e sob as penas da Lei, que inexistente qualquer débito em mora ou situação de inadimplência com o Tesouro Nacional ou qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Federal, que impeça a transferência de recursos oriundos da dotações consignadas nos orçamentos da União, na forma deste plano de trabalho.

Pede Deferimento,

\_\_\_\_\_  
Local e Data

\_\_\_\_\_  
Proponente

## 11 - APROVAÇÃO PELO CONCEDENTE DO PLANO DE TRABALHO

**Aprovado**

\_\_\_\_\_  
Local e Data

\_\_\_\_\_  
Concedente  
(Representante legal do Órgão ou Entidade)

## 12 - ANEXOS

### Documentos Digitalizados do Convênio

#### Nome do Arquivo:

CR 929820.2022.MSAUDE.CAIXA Op 1083159-24 FMS IPAUMIRIM-CE p. 21 a 24.pdf

CR 929820.2022.MSAUDE.CAIXA Op 1083159-24 FMS IPAUMIRIM-CE p. 16 a 20.pdf

CR 929820.2022.MSAUDE.CAIXA Op 1083159-24 FMS IPAUMIRIM-CE p. 11 a 15.pdf

CR 929820.2022.MSAUDE.CAIXA Op 1083159-24 FMS IPAUMIRIM-CE p. 6 a 10.pdf.zip

CR 929820.2022.MSAUDE.CAIXA Op 1083159-24 FMS IPAUMIRIM-CE p. 1 a 5.pdf

Delivered\_FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE IPAUMIRIM - CAIXA - Contrato de Repasse OGU MSAUDE 929820\_2022 - Operação 1083159-24 - Ofício de Celebração ao Legislativo.pdf

OF 400\_2022 - FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE IPAUMIRIM - 1083159-24 - Ofício de Celebração ao Legislativo.zip

FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE IPAUMIRIM - CAIXA - Contrato de Repasse OGU MSAUDE 929820\_2022 - Operação 1083159-24 - Ofício de Celebração ao Legislativo.pdf

PUB DOU CR 929820.2020.CAIXA.MSAUDE Op 1083159-24 FMS Ipaumirim-CE.pdf



ESTADO DO CEARÁ



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## PROJETO DE AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL E MATERNIDADE MARIA JOSÉ DOS SANTOS – IPAUMIRIM CEARÁ.

**PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM – CEARÁ**  
**OBRA: PROJETO DE AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL E MATERNIDADE MARIA  
JOSÉ DOS SANTOS**

  
Richardson Jorge Dantas  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 53913

Página 1



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

FLS. 57  
Objetivo

### 1. INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL E MATERNIDADE MARIA JOSÉ DOS SANTOS, Espaço de Saúde municipal.

### 2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações.

Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

### 3. CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Município: Ipaumirim - Ceará
- Localidade: Avenida Argemiro Felizardo – Centro.

### 4. GENENERALIDADES

O presente memorial descritivo de construção civil tem por objetivo definem os materiais a serem empregados na obra, assim como também orientar sobre o correto uso dos mesmos. Esta obra constitui a AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL E MATERNIDADE MARIA JOSÉ DOS SANTOS – IPAUMIRIM CEARÁ.

O empreiteiro ao apresentar o preço para esta construção esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações, e que está ciente de que as especificações complementam os desenhos, e a planilha orçamentária.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar um profissional habilitado da CONTRATANTE, para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade.

### 5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Richardson Jorge Dantas  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 53913

Página 2





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

As especificações contidas neste relatório se destinam a regulamentar as disposições dos serviços AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL E MATERNIDADE MARIA JOSÉ DOS SANTOS - IPAUMIRIM CEARÁ. As especificações são de caráter abrangente, devendo ser admitidas como válidas para qualquer um dos serviços integrantes da reforma, no que for aplicável a cada uma delas.

Todo os serviços deverão serem executados por mão de obra qualificadas e deverão obedecer às condições contidas no caderno de encargos, bem como contidas nas disposições cabíveis do decreto N° 92.100 de 10.12.85 e as normas da ABNT

**6. OBSERVAÇÕES GERAIS**

A presente especificação técnica de procedimentos, estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução da obra, fixando parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos, ou modificações que venham a ser feitas durante a obra pela CONTRATADA, com as prescrições contidas neste material, com a ABNT, outras normas abaixo citadas em caso particular ou suas sucessoras e Legislação Federal, Estadual e Municipal vigentes e pertinentes.

Todos os materiais e técnicas construtivas a serem empregadas deverão satisfazer as exigências da ABNT e da prefeitura Municipal. Junto a obra deverá ficar uma via deste memorial descritivo e dos projetos devidamente aprovados pelas autoridades competentes, acompanhados pela Anotação de Responsabilidade Técnica pelo projeto e pela execução da obra.


Será de responsabilidade da empresa CONTRATADA o fornecimento de equipe capacitada responsável pela execução.

**7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Somente serão medidos os serviços expressamente autorizados pelo contratante, quando previstos em contrato e no projeto, e que estes tenham sido executados conforme condições estabelecidas nestas especificações.

**8. SISTEMA CONSTRUTIVO**

**8.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

  
Richardson Jorge Dantas  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 53913



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

**C3367 - PLACAS PADRÃO DE OBRA**

A placa de obra deverá ser confeccionada em chapas planas, metálicas, galvanizadas, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente voltada para a via que favoreça a melhor visualização. É de responsabilidade de a executante confeccionar, afixar e manter em bom estado de conservação a placa da obra.

Conforme a especificações abaixo:

**PADRÃO GERAL DAS PLACAS**

A inscrição de marca, logo ou nome de entidades deve seguir sempre o eixo ascendente de empilhamento da escavadeira para direita (em abstratura horizontal) e da direita para baixo (em abstratura vertical). Ou seja, a marca do Governo Federal deve ser sempre a direita e direita em abstratura horizontal, e abaixo de todas as outras em abstratura vertical.

**Área total:**  
proporção de 33 x 49"

**Área do nome da obra (A):**

- Cor de fundo: verde - Pantone 3425C
- Fonte: Baskin Bold, caixa alta e serif.
- Cor da fonte: branco.

**Área de informações da obra (B):**

- Cor de fundo: verde - Pantone 3425C
- Fonte: Baskin Regular, caixa alta e baixa
- Cor da fonte: branca - Fontes: T100 e Baskin.

**Espaço entre linhas:**

1 mm e espaços de 2mm da letra.  
Exemplo: campo 40/40.

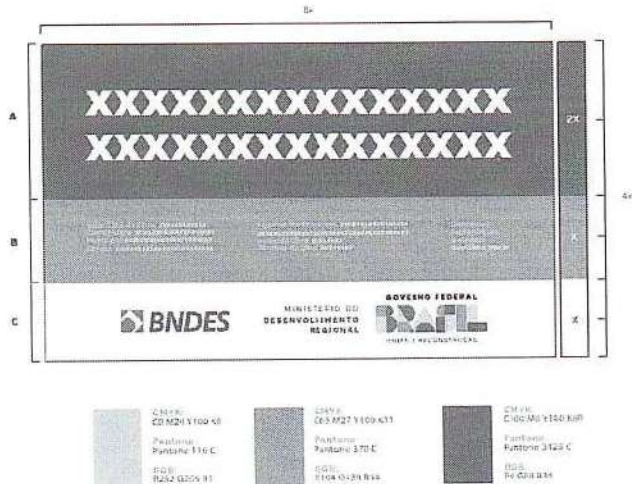
**Espaço entre letras:**

1 mm espaçamento entre letras e 20.

**Área das assinaturas (C):**

- Cor de fundo: branca.
- As assinaturas devem estar com o eixo do

A designação "Ministério de Infraestrutura" ou "Secretaria de Infraestrutura" deve estar em Baskin Regular, espaçamento entre letras é 40.



**8.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

**8.2.1 93358 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021**

A escavação do solo e a retirada do material serão executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Escavação manual de valas em material de 1ª e 2ª categoria com profundidade até 1,30m.

**Richardson Jorge Dantas**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 53913





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

Antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos.

**8.2.2 94319 - ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E  
COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF\_05/2016**

Será executado o aterro com compactação mecanizada em toda área conforme projeto.

**8.3 INFRAESTRUTURA**

**SAPATA**

**8.3.1 96545 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA  
UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017**

Serão aplicadas armaduras que formaram uma tela de base para receber o tronco do pilar, e terá compatibilidade com as normas vigentes.


**8.3.2 94970 - CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE  
CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM  
BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021**

O concreto deverá ser ter resistência de 20 MPA, com traço de 1 de cimento, 2,7 de areia média e 3 partes de pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) com preparo mecânico através de betoneira. Deverá ser utilizado em todo o sistema estrutural da edificação.

As estruturas de concreto armado da edificação serão moldadas “in loco”, calculadas e dimensionadas, que será entregue pela empresa executante com ART, mediante aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal.

Toda a estrutura será dimensionada conforme solicitações da NBR 6118/2004 e também normas em vigor sobre o assunto.

A resistência do concreto deverá estar em conformidade com as solicitações das peças a serem projetadas, bem como com a classe de agressividade do ambiente onde será executada a obra.

  
**Richardson Jorge Dantas**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 53913





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

**8.3.3 C1399 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.=  
12mm UTIL. 5X**

Poderão ser utilizadas formas planas de madeira compensada plastificada com ESP = 12mm. Serão confeccionadas em MADEIRIT ou similar, na espessura prescrita pelo fabricante de acordo com a dimensão do elemento estrutural, devidamente contra ventadas com peças de madeira serrada.

Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc. As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto

**8.3.4 92759 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL  
DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.  
AF\_06/2022**

Serão aplicadas armaduras que formaram estribos do pilar, e terá compatibilidade com as normas vigentes.

**8.3.5 92762 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL  
DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM -  
MONTAGEM. AF\_06/2022**

Serão aplicadas armaduras que formaram do pilares com o aço especificado, e terá compatibilidade com as normas vigentes.

**8.3.6 92873 - LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E  
ACABAMENTO**

Richardson Jorge Dantas  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 53913



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

Será lançado o concreto de forma Manual, em baldes com adensamento e acabamento específico.

**BALDRAME**

**8.3.7 C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/  
ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)**

As alvenarias de embasamento serão executadas sobre valas com fundo apiloado, enterradas no mínimo 0,40m em relação à superfície do terreno.

**8.3.8 96545 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA  
UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017**

Serão aplicadas armaduras que formaram vigas com o aço especificado, e terá compatibilidade com as normas vigentes.

**8.3.9 94970 - CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE  
CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM  
BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021**

O concreto deverá ser ter resistência de 20 MPA, com traço de 1 de cimento, 2,7 de areia média e 3 partes de pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) com preparo mecânico através de betoneira. Deverá ser utilizado em todo o sistema estrutural da edificação.

As estruturas de concreto armado da edificação serão moldadas "in loco", calculadas e dimensionadas, que será entregue pela empresa executante com ART, mediante aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal.

Toda a estrutura será dimensionada conforme solicitações da NBR 6118/2004 e também normas em vigor sobre o assunto.

A resistência do concreto deverá estar em conformidade com as solicitações das peças a serem projetadas, bem como com a classe de agressividade do ambiente onde será executada a obra.

**Richardson Jorge Dantas**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 53313





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

**8.3.10 96543 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO  
AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017**

Serão aplicadas armaduras que formaram vigas com o aço especificado, e terá compatibilidade com as normas vigentes.

**8.3.11 C1399 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.=  
12mm UTIL. 5X**

Poderão ser utilizadas formas planas de madeira compensada plastificada com ESP = 12mm. Serão confeccionadas em MADEIRIT ou similar, na espessura prescrita pelo fabricante de acordo com a dimensão do elemento estrutural, devidamente contra ventadas com peças de madeira serrada.

Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc. As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

**8.4 IMPERMEABILIZAÇÃO**

**8.4.1 C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO  
2kg/m<sup>2</sup>**

Será utilizado emulsão asfáltica em torno o entorno da viga baldrame, lembrando de não passar no tronco do pilar, para que não ocorra o isolamento do pilar.

**8.5 SUPERESTRUTUTA**

**8.5.1 C1399 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.=  
12mm UTIL. 5X**

  
Richardson Jorge Dantas  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 53913





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

Poderão ser utilizadas formas planas de madeira compensada plastificada com ESP = 12mm. Serão confeccionadas em MADEIRIT ou similar, na espessura prescrita pelo fabricante de acordo com a dimensão do elemento estrutural, devidamente contra ventadas com peças de madeira serrada.

Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc. As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

**8.5.2 92759 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL  
DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.  
AF\_06/2022**

Serão aplicadas armaduras que formaram um estribos do pilar, e terá compatibilidade com as normas vigentes.

**8.5.3 92762 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL  
DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM -  
MONTAGEM. AF\_06/2022**

Serão aplicadas armaduras que formaram do pilares com o aço especificado, e terá compatibilidade com as normas vigentes.

**8.5.4 94970 - CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE  
CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM  
BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021**

  
Richardson Jorge Dantas  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 53913



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

O concreto deverá ser ter resistência de 20 MPA, com traço de 1 de cimento, 2,7 de areia média e 3 partes de pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) com preparo mecânico através de betoneira. Deverá ser utilizado em todo o sistema estrutural da edificação.

As estruturas de concreto armado da edificação serão moldadas “in loco”, calculadas e dimensionadas, que será entregue pela empresa executante com ART, mediante aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal.

Toda a estrutura será dimensionada conforme solicitações da NBR 6118/2004 e também normas em vigor sobre o assunto.

A resistência do concreto deverá estar em conformidade com as solicitações das peças a serem projetadas, bem como com a classe de agressividade do ambiente onde será executada a obra.

**8.5.5 92873 - LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO**

Será lançado o concreto de forma Manual, em baldes com adensamento e acabamento específico.

**LAJE**

**8.5.6 101963 - LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF\_11/2020**

Será executado uma laje treliçada convencional em todo o corredor de circulação.

**8.6 PAREDES E PAINÉIS**

**8.6.1 103328 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_12/2021**





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

As alvenarias de tijolos serão executadas com tijolos cerâmicas furadas, de primeira qualidade, dimensões 9 cm x 19cm x 19 cm, para assentamento de tijolos furados será utilizada argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8.

As paredes deverão ser único exclusivamente de tijolo cerâmico.

As paredes deverão ser fixadas com tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio d = 1,20 a 1,70 mm, malha 15 x 15 mm.

**8.6.2 93182 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.  
AF\_03/2016**

Deverão ser utilizado vergas pré-moldadas para vão de portas e janelas com transpasse de 20 cm para cada lado, de acordo com a norma.

**8.6.3 93184 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.  
AF\_03/2016**

Deverão ser utilizado vergas pré-moldadas para vão de portas e janelas com transpasse de 20 cm para cada lado, de acordo com a norma.

**8.6.4 C2287 - SOLEIRA DE MÁRMORE L= 25 cm**

Deverão ser utilizado soleiras em mármore em todas as janelas

**8.7 COBERTURA**

**8.7.1 94201 - TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.  
AF\_07/2019**





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

Todo será de telha cerâmica do tipo capa-canal e de acordo com a concepção do Projeto.

**8.7.2 94219 - CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA  
COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA  
TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.  
AF\_07/2019**

A cumeeira deverá ser totalmente emboçada com massa de aditivo plastificante, para evitar fissuras e conseqüentemente infiltrações.

**8.7.3 96113 - FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS.  
AF\_05/2017\_PS**

Deverá ser executado um forro em placas de gesso convencional em todos os ambientes.

**8.7.4 C0387 - BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL**

A beira e bica deverá ser executado e após feito uma pintura de branco neve.

**8.7.5 92541 - TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E  
TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA  
CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

Todo madeiramento será executado com madeira nova em maçaranduba e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação das telhas, incluindo cumeeiras, terças, caibros, ripas, etc. de acordo com o tipo da telha e concepção do Projeto.

**8.8 RESVESTIMENTO**

**8.8.1 87894 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE  
VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

**PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.  
AF\_10/2022**

Será executado uma camada de chapisco constituída de cimento, cal, areia, água com traço de 1:3 sem peneirar no teto conforme projeto arquitetônico.

**8.8.2 87535 - EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014**

Emboço deverá ser executado, de forma uniforme, e com todo o alinhamento necessário para o futuro assentamento de cerâmica.

**8.8.3 87547 - MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014**

Será executado uma camada de reboco com argamassa de traço 1:2:8.

**8.8.4 87269 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF\_02/2023\_PE**

As paredes em Cerâmica Esmaltada serão usados nas cores e dimensões determinadas pelo projeto. Serão de 1ª qualidade, coloração uniforme, sem variação de dimensões, textura





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

homogênea. Sobre a parede umedecida e salpicada com cimento aplicar-se-á argamassa de assentamento (AC1). A espessura da camada de assentamento será de 1,0 mm no máximo. Será aplicada em áreas de cerca de 2m<sup>2</sup> cada vez, para evitar o endurecimento antes do assentamento e suficientemente apertada a colher e sarrafeada.

**8.8.5 C4442 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm<sup>2</sup>) - DECORATIVA - P/ PAREDE**

As paredes em Cerâmica Esmaltada serão usados nas cores e dimensões determinadas pelo projeto. Serão de 1ª qualidade, coloração uniforme, sem variação de dimensões, textura homogênea. Sobre a parede umedecida e salpicada com cimento aplicar-se-á argamassa de assentamento (AC3). A espessura da camada de assentamento será de 1,0 mm no máximo. Será aplicada em áreas de cerca de 2m<sup>2</sup> cada vez, para evitar o endurecimento antes do assentamento e suficientemente apertada a colher e sarrafeada.

**8.8.6 C1126 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm<sup>2</sup>) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)**

O rejuntamento será aplicado de forma manual com argamassa pré-fabricada com junta de até 2mm em cerâmica de até 10x10 cm

**8.9 ESQUADRIAS**

**8.9.1 91341 - PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

Será instalado porta de alumínio conforme projeto arquitetônico.

**8.9.2 94570 – JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

**BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO.  
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

Será instalado janelas de alumínio e vidro de correr e vitrô basculantes conforme projeto arquitetônico.

**8.10 PISO**

**8.10.1 94992 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF\_08/2022**

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado. Finalizada a etapa é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto. Em seguida aplica-se o desmoldante, que tem a finalidade de diminuir a aderência do concreto aos moldes de estampagem. Para aumentar a rugosidade do pavimento, deve-se fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.

O piso deverá conter **TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM.**

**8.10.2 98685 - RODAPÉ EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF\_09/2020**

Deverá ser executado todo o rodapé em granito com altura de 10 cm.

**8.10.3 00004786 - PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA, AGREGADO COR PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO, E= \*8\* MM (INCLUSO EXECUCAO)**

Este serviço consiste, tão somente, na execução de piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulo metricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final uniforme, homogêneo e belo.

**8.10.4 101169 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS,  
REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA).  
AF\_05/2020**

Serão pavimentadas com paralelepípedo em pedra calcária sobre um coxim de areia. A areia deverá ser grossa, lavada e livre de materiais orgânicos e ácidos, e terá altura mínima de 11,4 cm.

As pedras deverão ter as seguintes características: deverão ser extraídas de rochas eruptivas, tais como granitos e a resistência a compressão será igual ou superior a 50 Mpa.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e Areia média de traço 1:3.

**8.10.5 C3449 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO**

Serão PRÉ-MOLDADOS e serão executados após a execução da escavação. Os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada e posteriormente assentados com argamassa de CIMENTO E AREIA MÉDIA SEM PENEIRA COM TRAÇO DE 1:3, de acordo com a especificação da composição SEINFRA.

**8.11 INSTALAÇÕES ELETRICAS**

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local 220V.

Richardson Jorge Dantas  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 53913



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutes e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QDL, localizado na recepção, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos que garanta a segurança. As luminárias especificadas no projeto luminária tipo spot, de sobrepor, com 1 lâmpada fluorescente de 15w.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

**Normas Técnicas Relacionadas**

NR 10 – *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;*

- ABNT NBR 5382, *Verificação de iluminância de interiores;*
- ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão;*
- ABNT NBR 5413, *Iluminância de interiores;*
- ABNT NBR 5444, *Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;*
- ABNT NBR 5461, *Iluminação;*
- ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos;*
- ABNT NBR 6689, *Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;*
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência;*
- ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;*
- ABNT NBR IEC 60669-2-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;*
- ABNT NBR IEC 60884-2-2, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;*
- ABNT NBR NM 247-1, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);*
- ABNT NBR NM 60669-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);*





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

– ABNT NBR NM 60884-1, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD)*.

### **8.12 INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS**

Todos os equipamentos hidráulicos deverão estar devidamente instalados, funcionando e revisados. Os pontos de instalações de todos os equipamentos como elencados no memorial, observando todos os pontos hidráulicos que deveram serem implantados.

Os tubos e conexões de água serão em PVC soldável, marca de qualidade, primeira linha, aprovados pelo responsável técnico e fiscalização da Prefeitura Municipal de Ipaumirim.

Os acessórios de ligação serão também em PVC. O mesmo terá que atender todas as normas da ABNT para instalação.

### **8.13 INSTALAÇÕES SANITARIAS**

Todos os equipamentos sanitários e deverão estar devidamente instalados, funcionando e revisados. Os pontos de instalações de todos os equipamentos como elencados no memorial, observando todos os pontos sanitários que deveram serem implantados.

Os tubos e conexões de esgoto serão em PVC soldável, marca de qualidade, primeira linha, aprovados pelo responsável técnico e fiscalização da Prefeitura Municipal de Ipaumirim.

Os acessórios de ligação, sifão, válvulas para lavabo, engates e rabichos para tanque serão também em PVC. O mesmo terá que atender todas as normas da ABNT para instalação.

### **8.14 PINTURA**

#### **8.14.1 C1208 - EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA**

Será executado o emassamento de paredes internas com duas demãos com massa de PVA.

#### **8.14.2 88489 – APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014**

Richardson Jorge Dantas  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 53913



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

A tinta deve ser aplicada com rolo de espuma, pincel ou revólver sobre a superfície limpa e plana. Cada demão da pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 8 horas. Sobre a superfície não selada, a primeira demão deve ter diluição de 1:1 em um volume de tinta e solvente.

Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da Alvenaria.

**8.14.3 C2461 – TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS**

Deverá ser aplicado textura acrílica em todo o entorno externo da ampliação.

**8.14.4 C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA**

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinada.

Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão.

Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da Alvenaria.

**8.14.5 88488 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014**

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinada.

Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão.

Será aplicado duas demãos de látex em todo o forro.

**8.15 FACHADA**

  
Richardson Jorge Dantas  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 53913





PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM  
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

**DEMOLIÇÃO E RETIRADAS**

**8.15.1 C3040 - RETIRADA DE GRADE DE FERRO**

Deverá ser retirada a grade da frente do hospital de acordo com medidas do projeto.

**8.15.2 C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/  
REAPROVEITAMENTO**

Deverá ser feito a demolição de alvenaria (mureta) da grade do ferro da fachada.

**8.16 CARGA E DESCARGA**

**8.16.1 100982 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO  
BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA  
DE 0,80 M<sup>3</sup> / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF\_07/2020**

Deverá ser retirado todo o entulho vindouro das demolições e retiradas

**8.17 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

**8.17.1 93358 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR  
OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021.**

A escavação do solo e a retirada do material serão executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Escavação manual de valas em material de 1ª e 2ª categoria com profundidade até 1,30m.

**8.18 INFRAESTRUTURA**

  
Richardson Jorge Dantas  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 53913