



**GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**

**ANEXO I – PROJETO BÁSICO – CONSTRUÇÃO DE DOIS GALPÕES INDUSTRIAIS NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE.**

- APRESENTAÇÃO;
- MEMORIAL DESCRITIVO;
- ORÇAMENTO BÁSICO;
- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
- MEMORIAL DE CÁLCULO;
- PLANILHAS DE QUANTITATIVOS;
- COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO;
- COMPOSIÇÃO DE BDI/ ENCARGOS SOCIAIS;
- CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;
- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PEÇAS GRÁFICAS;
- ART.

**PALÁCIO VERDE**

**Sede do Governo Municipal de Irauçuba.**

Av. Paulo Bastos, 1.370 – Centro – Irauçuba – CE, CEP: 62620-000.


CNPJ: 07.683.188/0001-69 / CGF: 06.920.194-3.

Fone/FAX: + 55 [88] 3635.1133



GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA  
DE CONSTRUÇÃO DE 02 (DOIS)  
GALPÕES INDUSTRIAIS NO MUNICÍPIO  
DE IRAUÇUBA -CE**

  
Fco. Jordano R. de Carvalho  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 44031  
RNP 06077621

**PALÁCIO VERDE**  
**Sede do Governo Municipal de Irauçuba.**  
Av. Paulo Bastos, 1.370 – Centro – Irauçuba – CE, CEP: 62620-000.  
CNPJ: 07.683.188/0001-69 / CGF: 06.920.194-3.  
Fone/FAX: + 55 [88] 3635.1133



## GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

### ÍNDICE

- CAPÍTULO 1**      ARQUITETURA E OBRAS
- CAPÍTULO 2**      INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
- CAPÍTULO 3**      CABEAMENTO ESTRUTURADO
- CAPÍTULO 4**      PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PARA RAIOS
- CAPÍTULO 5**      HIDROSANITÁRIO
- CAPÍTULO 6**      CONDICIONAMENTO DE AR
- CAPÍTULO 7**      RELAÇÃO DE PRANCHAS

Fco. 4 Jordano A. R. de Carvalho  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 44031  
RNP 06077621

**PALÁCIO VERDE**  
**Sede do Governo Municipal de Irauçuba.**  
Av. Paulo Bastos, 1.370 – Centro – Irauçuba – CE, CEP: 62620-000.  
CNPJ: 07.683.188/0001-69 / CGF: 06.920.194-3.  
Fone/FAX: + 55 [88] 3635.1133



## GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

### CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

#### CAPÍTULO 1 – ARQUITETURA E OBRAS CIVIS

### Características Gerais

Os serviços a serem realizados no **GALPÃO INDUSTRIAL A= 1500,00 M2** toma-se como referencia às obras civis, os seguintes itens que serão contemplados a seguir:

- Estrutura de concreto e estrutura metálica, , conforme projetos;
- Construção de alvenarias;
- Execução de diversos tipos de pavimentação ;
- Execução de revestimentos ;
- Execução de cobertura nas áreas estabelecida em projeto;
- Impermeabilização das áreas molhadas, bem como calha, caixa d'água , lajes e banheiros;
- Execução de forros , conforme especificação em projeto arquitetônico;
- Fornecimento e instalação das novas esquadrias conforme projeto;
- Fornecimento e Instalação de ferragens diversas;
- Fornecimento e Instalação de vidros , conforme projeto arquitetônico;
- Serviços diversos de carpintaria e marcenaria, conforme projeto;
- Execução de pintura geral , conforme definição em projeto arquitetônico;
- Execução de bancadas;
- Fornecimento e Instalação de louças , metais conforme projeto de arquitetura;
- Instalações elétricas, hidro-sanitárias, conforme projetos complementares;
- Retirada do entulho da obra;
- Dentre outros serviços, descritos a seguir.

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços em referência serão novos, de fabricantes consagrados, sem imperfeições ou defeitos, e serão fornecidos pela CONTRATADA, que ficará responsável também pelo ferramental necessário à sua execução e pela limpeza final da obra.

O CONSTRUTOR deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, amostras ou catálogos dos materiais especificados para a obra, sob pena de impugnação dos trabalhos porventura executados.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados neste Caderno, a substituição obedecerá ao disposto nos itens subsequentes e só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular e será regulada pelo critério de analogia definido a seguir.

Fco. Giordano R. de Carvalho  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 44031  
RNP 06077621

PALÁCIO VERDE  
Sede do Governo Municipal de Irauçuba.  
Av. Paulo Bastos, 1.370 – Centro – Irauçuba – CE, CEP: 62620-000.  
CNPJ: 07.683.188/0001-69 / CGF: 06.920.194-3.  
Fone/FAX: + 55 [88] 3635.1133



## GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência se desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas na Especificação ou no Serviço que a eles se referem.

Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia parcial ou semelhança se desempenham Idêntica função construtiva, mas não apresentam as mesmas características exigidas na Especificação ou no Serviço que a eles se referem.

Na eventualidade de uma equivalência, a substituição se processará sem haver compensação financeira para as partes, ou seja, o PROPRIETÁRIO ou o CONSTRUTOR.

Na eventualidade de uma semelhança, a substituição se processará com a correspondente compensação Financeira para as partes, ou seja, o PROPRIETÁRIO ou o CONSTRUTOR.

O critério de analogia referido será estabelecido em cada caso pela FISCALIZAÇÃO, sendo objeto de Registro no "Diário de Obras".

Nas Especificações, a identificação de materiais ou equipamentos por determinada marca implica, apenas, a caracterização de uma analogia, ficando a distinção entre equivalência e semelhança subordinada ao critério de analogia estabelecido no item anterior.

A consulta sobre analogia envolvendo equivalência ou semelhança será efetuada em tempo oportuno pelo CONSTRUTOR, não admitindo o PROPRIETÁRIO, em nenhuma hipótese, que dita consulta sirva para

**Justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.**

**ENTULHOS (metralhas) – Entulhos, metralhas, lixo, oriundo dos serviços executados pelo Construtor deverão ser retirados, diariamente, do local da obra, de modo a deixá-la sempre limpa e facilitar a organização do canteiro e a execução dos trabalhos.**

**RECOMPOSIÇÃO – Deverá o Construtor recompor, substituir ou repor, em seu estado original e em seus materiais e/ou composição de origem, quaisquer elementos construtivos ou ambientes do prédio que, porventura, tenham sido alterados ou danificados em decorrência dos serviços executados, desde que não previstos em projeto ou nas especificações.**

Para que seja viabilizado o cumprimento do prazo contratual dos serviços, estes poderão ser desenvolvidos em horário de trabalho de acordo com a conveniência da CONTRATADA.. Os serviços que forem prejudicar o bom uso de um determinado ambiente, p. ex. pelo barulho, poeira, etc., terão sua metodologia de execução negociada com a CONTRATANTE.

Caso surjam, no decorrer da obra, situações não previstas no projeto, que exijam a tomada de decisões que causem impacto no custo total da mesma, a CONTRATADA

Fco. Giraldino I. R. de Carvalho  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 44031  
RNP 06077621

**PALÁCIO VERDE**  
**Sede do Governo Municipal de Irauçuba.**  
Av. Paulo Bastos, 1.370 – Centro – Irauçuba – CE, CEP: 62620-000.  
CNPJ: 07.683.188/0001-69 / CGF: 06.920.194-3.  
Fone/FAX: + 55 [88] 3635.1133



## GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

deverá encaminhar relatório à Contratante para que seja dada uma solução em comum acordo entre as partes.

Ao final dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar projeto as-built em 01 cópia impressa, indicando todos os elementos modificados ou acrescidos em relação ao projeto original. A documentação deverá ser também fornecida em disquete, no programa "AutoCad" (Release 14 ou superior).

### - Conferência de Dados

Toda e qualquer dimensão fornecida no projeto, especificações e orçamento deverá ser conferida "in loco" pela CONTRATADA, sendo de sua exclusiva responsabilidade diferenças de levantamento que porventura venham a ocorrer, não cabendo reclamação a qualquer título nem sob qualquer alegação;

A conferência por parte da CONTRATADA deverá ser feita também no tocante a duplicidade de dados, em que haja diferença entre as especificações, os projetos e o orçamento, ou entre quaisquer dos documentos citados, caso que deverá ser levado ao conhecimento da CONTRATANTE antes da apresentação da proposta de execução de serviço, para que a mesma possa dirimir a dúvida a tempo, não cabendo, identicamente ao item anterior, reclamação a qualquer título nem sob qualquer alegação, após a assinatura do respectivo contrato.

FCO. GILSON I. R. de Carvalho  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 44031  
RNP 06077621

**PALÁCIO VERDE**

**Sede do Governo Municipal de Irauçuba.**

Av. Paulo Bastos, 1.370 – Centro – Irauçuba – CE, CEP: 62620-000.

CNPJ: 07.683.188/0001-69 / CGF: 06.920.194-3.

Fone/FAX: + 55 [88] 3635.1133

## GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

### 1. Material/Serviços

#### 1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

##### 1.1.1 Emolumentos e taxas

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A CONTRATADA deverá providenciar, às suas expensas, todas as licenças necessárias ao início das obras;</li> </ul>

##### 1.1.2 Placas da Obra

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A CONTRATADA deverá fornecer/instalar 2 (duas) placas da obra, sendo uma da CONSTRUTORA e outra do PROPRIETÁRIO. A confecção das placas de obra deverá estar em acordo com as Leis Municipais, Normas do CREA e Concessionárias, vigentes à época e os padrões do Banco do Nordeste e deverão ser fixadas em local visível, previamente acordado com a Fiscalização da CONTRATANTE;</li> </ul>

##### 1.1.3 Abrigo provisório / Barracão / Escritório

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A CONTRATADA deverá executar, às suas expensas, todos os serviços necessários ao funcionamento de um abrigo provisório, destinado ao barracão e escritório, durante o período da construção. Deverá ser executado com estrutura de madeira e vedações também em madeira, observando-se os vãos destinados à iluminação natural e ventilação. Dotar o recinto de pontos de luz e tomadas. O piso será em cimentado simples. A porta será dotada de fechadura tipo cilindro e o telhado será em telhas de 4 mm. Deverá ser prevista uma mesa para trabalho e escaninhos para alojamento dos projetos.</li> </ul>

##### 1.1.4 Andaimos

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andaimos metálicos (1,0x1,0) m</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para os serviços das fachadas dos anexos, conforme projeto de arquitetura.</li> </ul>

##### 1.1.5 Tapume em chapa de madeira

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	Tapume em chapa de madeira compensada, espessura de 6mm, de

Fco. Giordano R. de Carvalho  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 44031  
RNP 06077621

**PALÁCIO VERDE**  
**Sede do Governo Municipal de Irauçuba.**  
Av. Paulo Bastos, 1.370 – Centro – Irauçuba – CE, CEP: 62620-000.  
CNPJ: 07.683.188/0001-69 / CGF: 06.920.194-3.  
Fone/FAX: + 55 [88] 3635.1133

## GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

Características	Descrição
	2,44x1,22m, dispendo de abertura e portão, pintado, na cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO.
<b>Aplicação</b>	Como fechamento da obra, a fim de impedir o tráfego de pessoas não autorizadas no local.

### 1.1.6 Locação da obra

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O CONSTRUTOR locará o projeto de arquitetura, sendo responsável por todo e qualquer erro de alinhamento, cota ou nível.</li> </ul>
<b>Observação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ficará sob responsabilidade do CONSTRUTOR, qualquer demolição e reconstrução dos serviços que a FISCALIZAÇÃO verifique como imperfeitos quanto à locação.</li> </ul>

### 1.1.7 Controle tecnológico do concreto

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A CONTRATADA providenciará, sempre que solicitada, às suas custas, a realização de todos os ensaios, verificações e provas de materiais fornecidos e de serviços executados ou a executar, fornecimento de protótipos, bem como os reparos que se tornem necessários, para que os trabalhos sejam entregues em perfeitas condições;</li> <li>Os profissionais responsáveis pelos ensaios e testes deverão ser reconhecidamente competentes, inclusive com prova de habilitação junto às entidades oficiais;</li> </ul>

### 1.1.8 Instalações provisórias de água e sanitário

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A CONTRATADA deverá executar as instalações provisórias de água e sanitárias obedecendo ao que se segue:</li> <li>A ligação provisória de água e esgoto, quando existirem no logradouro, rede pública, serão executadas obedecendo as prescrições e exigências da municipalidade.</li> <li>Os reservatórios serão em fibrocimento, dimensionados para atender, sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras.</li> <li>A tubulação será em PVC, soldável.</li> <li>Quando o logradouro não for abastecido por rede distribuidora de água, a utilização de água de poço ou de curso d'água obrigará o Construtor à análise da água utilizada, através de exame de</li> </ul>

Fco. Jordano de Carvalho  
Engenheiro Civil  
CREA-CE-34071  
RNP 060

**PALÁCIO VERDE**  
**Sede do Governo Municipal de Irauçuba.**  
Av. Paulo Bastos, 1.370 – Centro – Irauçuba – CE, CEP: 62620-000.  
CNPJ: 07.683.188/0001-69 / CGF: 06.920.194-3.  
Fone/FAX: + 55 [88] 3635.1133



**GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**

Características	Descrição
	<p>laboratório especializado e de reconhecida idoneidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O abastecimento de água ao canteiro será efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que o Construtor tenha que se valer de "caminhão-pipa".</li> <li>• Quando o logradouro público não possuir coletor público de esgotos, o Construtor instalará fossa séptica e sumidouro, de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela NBR-7229/82.</li> </ul>

**1.1.9 Instalações provisórias de luz, força e telefone**

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A CONTRATADA deverá executar as instalações provisórias de luz, força e telefone, obedecendo ao que se segue:</li> <li>• A ligação das instalações de luz, força e telefone, obedecerão, rigorosamente, às prescrições das concessionárias locais.</li> <li>• Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplásticos, devidamente dimensionados para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização.</li> <li>• Os condutores aéreos serão fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana.</li> <li>• As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidas de fitas isolantes. Não serão admitidos fios decapados.</li> <li>• As descidas (prumadas) de condutores para alimentação de máquinas e equipamentos serão protegidas por eletrodutos.</li> <li>• Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termo-magnéticos. Cada máquina e equipamento receberão proteção individual, de acordo com a respectiva potência, por disjuntor termo-magnético, fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado em caixas de madeira com portinhola.</li> <li>• Caberá ao Construtor exercer enérgica vigilância das instalações provisórias de luz e força, a fim de evitar acidentes de trabalho e curto-circuitos que venham prejudicar o andamento normal dos serviços.</li> </ul>

**1.1.10 Raspagem e limpeza do terreno**

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O CONSTRUTOR deverá raspar e limpar o terreno para dar prosseguimento ao início da obra, sendo responsável por todo e qualquer erro de alinhamento, cota ou nível.</li> </ul>
<b>Observação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficará sob responsabilidade do CONSTRUTOR, qualquer demolição e limpeza que a FISCALIZAÇÃO achar necessária.</li> </ul>

Fco. Giordano I. R. de Carvalho  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 44031  
RNP 06077621

**PALÁCIO VERDE**  
**Sede do Governo Municipal de Irauçuba.**  
Av. Paulo Bastos, 1.370 – Centro – Irauçuba – CE, CEP: 62620-000.  
CNPJ: 07.683.188/0001-69 / CGF: 06.920.194-3.  
Fone/FAX: + 55 [88] 3635.1133



## GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

### 1.2. IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

#### 1.2.1 Deslocamentos e fretes

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>É de responsabilidade do CONSTRUTOR, o deslocamento e frete referente a todo material e mão de obra especializada, necessárias ao bom andamento da obra .</li></ul>

#### 1.2.2 Mobilização e Desmobilização de Equipamentos

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>A CONTRATADA deverá, às suas custas, executar toda a mobilização e desmobilização de equipamentos, necessária a execução da reforma.</li></ul>

#### 1.2.3 Administração local da obra

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>A CONTRATADA deverá se responsabilizar com toda a administração da obra fazendo com que o andamento da mesma, seja a melhor possível.</li></ul>

#### 1.2.4 Limpeza diária

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	A obra deverá ser limpa diariamente para que se possa trabalhar no dia seguinte sem nenhum empecilho.

#### 1.2.5 Retirada de entulho

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>A obra deverá permanecer sempre limpa para que não interrompa nem atrapalhe a continuidade das tarefas diárias da CONTRATANTE, devendo a Contratada inclusive retirar de imediato todo e qualquer entulho de dentro da propriedade;</li></ul>

### 1.3 Movimento de terra

#### 1.3.1 Escavação manual de valas ou solo de qualquer natureza, exceto rocha, até profundidade de 2,00m

Características	Descrição
-----------------	-----------

Fco. Jordano I. R. de Carvalho  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 44031  
RNP 06077621

PALÁCIO VERDE  
Sede do Governo Municipal de Irauçuba.  
Av. Paulo Bastos, 1.370 – Centro – Irauçuba – CE, CEP: 62620-000.  
CNPJ: 07.683.188/0001-69 / CGF: 06.920.194-3.  
Fone/FAX: + 55 [88] 3635.1133

## GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantias das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telecomunicações.</li> <li>Terão as profundidades mínimas indicadas no projeto de estrutura, valendo salientar que a responsabilidade pela estabilidade da obra é do CONSTRUTOR.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em todas as novas alvenarias e fundações para blocos, cintas, nas dimensões indicadas no projeto de estrutura. Será nas dimensões de 60cm de largura e 90cm de profundidade para as fundações das novas alvenarias.</li> </ul>

### 1.3.2 Compactação de fundo de valas

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar o mesmo procedimento descrito para o aterro apiloado.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>No fundo das valas, para aplicação da fundação.</li> </ul>

### 1.3.3 Reaterro apiloado de valas

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os serviços de reaterro serão executados com material de boa qualidade, isento de detritos vegetais, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 (vinte) centímetros, convenientemente molhadas energicamente apiloadas de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.</li> <li>O reaterro serão sempre compactados até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95% do proctor normal e do desvio da umidade em relação à umidade ótima, com referência ao ensaio de compactação normal de solos.</li> <li>Na execução dos serviços de reaterro deverão haver precauções para se evitarem quaisquer danos nos trabalhos de impermeabilização, paredes ou outros elementos verticais que devam ficar em contato com o material de aterro ou reaterro.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na complementação das valas após a aplicação da fundação.</li> </ul>

### 1.3.4 Aterro manual apiloado de valas com aquisição de material

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executar com os mesmos cuidados do item 1.3.3 retro, sendo para isto utilizado areia de primeira qualidade, isenta de qualquer tipo de detritos que possam prejudicar a qualidade do serviço.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para alcançar o nível exigido no projeto de arquitetura.</li> </ul>

**GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**

**1.4 FUNDAÇÃO**

**1.4.1 Alvenaria de pedra argamassada**

Características	Descrição
<b>Material</b>	Deverão ser executadas diretamente sobre o terreno com pedras graníticas íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de 30x20x10cm. As pedras serão molhadas assentes com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço 1:6, leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calçadas com lascas do mesmo material e de dimensões e formas adequadas. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores, formando um todo maciço, sem vazios.
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nas novas alvenarias. Terá espessura mínima de 40 (quarenta) centímetros e altura não inferior a 50 (cinquenta) centímetros.</li> </ul>

**1.4.2 Baldrame em tijolos comuns**

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	O baldrame (alvenaria de embasamento) será executado em tijolos maciços assentes com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média no traço 1:2:8. Os tijolos serão molhados antes do seu emprego, as juntas de argamassa excederão 1,5cm e será observada amarração nas fiadas e nos cantos. Terão as dimensões mínimas, abaixo indicadas, valendo salientar que a responsabilidade pela estabilidade da obra é do CONSTRUTOR.
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O baldrame, salvo indicação em contrário nos projetos, terá espessura mínima de 20 (vinte) centímetros e altura não inferior a 30 (vinte) centímetros.</li> </ul>

**1.4.3 Cinta de impermeabilização em concreto não estrutural**

Características	Descrição
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concreto estrutural fck=15 Mpa</li> <li>4 barras de aço CA 50A 8.0mm e estribos de aço CA 60B 3.4mm a cada 20cm.</li> <li>Somente cimentos que obedeçam às especificações da ABNT serão aceitos pela Fiscalização. A Fiscalização rejeitará os lotes de cimento cujas amostras revelarem, nos ensaios, características inferiores às estabelecidas nas normas, sem que caiba à construtora direito a qualquer indenização mesmo que o lote de cimento se encontre na obra.</li> <li>O cimento deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade e deverá ser</li> </ul>

**GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**

Características	Descrição
	<p>conservado em sua embalagem original até a ocasião seu emprego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Os agregados miúdo e graúdo deverão obedecer às especificações da ABNT.</li> <li>A areia e a pedra não poderão apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matérias orgânicas etc., em porcentagem superior às especificadas nas normas.</li> <li>A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser límpida, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas, não sendo permitido o emprego de águas salobras.</li> <li>O amassamento do concreto em betoneira deverá durar o tempo necessário a permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos.</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobre o baldrame, salvo indicação em contrário nos projetos, terá espessura mínima de 15 (quinze) centímetros e altura não inferior a 10 (dez) centímetros.</li> </ul>

**1.4.4 Concreto estrutural fck=25 Mpa**

Características	Descrição
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concreto estrutural 25Mpa, conforme normas técnicas - ABNT.</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como fundações, saída dos pilares, cintas a serem executados.</li> </ul>

**1.4.5 Formas em madeira**

Características	Descrição
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poderão ser utilizadas formas de madeira. As formas de madeira serão confeccionadas com madeira resinada 12 mm ou similar, espessura prescrita pelo fabricante, de acordo com a dimensão do elemento de estrutura, devidamente contraventadas com peças de madeira maciça.</li> <li>Toda a madeira usada para a confecção de formas estará isenta de defeitos, não sendo aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, mancas, fungos, etc.</li> <li>As formas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamentos e/ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o terminado em projeto.</li> <li>Antes do lançamento do concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar fuga da nata de cimento.</li> <li>Será permitido o reaproveitamento das formas 3A, desde que se processa a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de</li> </ul>

## GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

Características	Descrição
	<p>deformação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A posição das formas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto, quando deverão ser imediatamente corrigidos os defeitos surgidos.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nas fundações, saída dos pilares, cintas.</li> </ul>

### 1.4.6 Transporte, Lançamento e adensamento do concreto na infraestrutura

Características	Descrição
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deverão ser executadas com todos os rigores exigidos nas normas da ABNT.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nos fundações, nos locais de ampliação, conforme projeto de arquitetura.</li> </ul>
Observação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante o lançamento do concreto deverá ser evitado o deslocamento da armadura, a fim de manter estabilidade da estrutura.</li> </ul>

### 1.4.7 Armaduras em aço CA-50 e CA-60

Características	Descrição
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto de estrutura. Serão conferidas pela Fiscalização após colocação nas formas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas formas, recobrimento, calços etc.</li> <li>Na colocação das armaduras nas formas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impurezas (graxas, lama etc.) capazes de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.</li> <li>O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma.</li> <li>O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma.</li> <li>A armadura deverá ser colocada no interior das forma de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e entre as faces internas das formas.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na infraestrutura: Nas fundações, conforme projeto estrutural.</li> </ul>

## 1.5. ESTRUTURA

Fco. Giordano R. de Carvalho  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 44031  
RNP 06077621

## GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

### 1.5.1 Laje pré-moldada treliçada para forro, , com recobrimento

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laje pré – moldada treliçada a com recobrimento esp = 3cm</li> <li>Deverá ser composta de lajotas cerâmicas, bem cozidos e vigas e treliças indicados para forro. Escoramento: o vão deve ser convenientemente escorado com uma tábua colocada em espelho, fixado em pontaletes, obedecendo a altura necessária para contra-flecha desejada. Contra-flecha: Observar a recomendada para as dimensões. Capeamento: Empregar concreto no traço 1:2:3 (cimento:areia:brita). A espessura do capeamento deverá ser de 3,5cm. Utilizar armadura de distribuição transversal às nervuras, a cada 20cm, aço CA 60 3.4mm. As vigotas deverão ser apoiadas em cintas de concreto descritas no item 1.5.4.</li> <li>Caso não previsto em projeto, será colocada armadura, nas duas direções, e o respectivo capeamento em concreto, elaborado com no mínimo 0,9 cm<sup>2</sup> / m para os aços CA-25 e CA-32, e de no mínimo 0,60 cm<sup>2</sup> / m para os aços CA-40, CA-50 e CA-60, contendo no mínimo 3 barras de ferro por metro. <ul style="list-style-type: none"> <li># 3,2mm a cada 12,5 cm ; capeamento &gt;= 3cm;</li> <li># 4mm a cada 20 cm ; capeamento = 4 cm;</li> <li># 5mm a cada 30 cm capeamento &gt;= 5cm.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Aplicação</b>	Nos ambientes: administração e banheiros femininos e masculino, conforme indicado no projeto de arquitetura.

### 1.5.2 Vergas e contra - vergas

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergas retas em concreto armado fck 13,5 Mpa (10x 10 ) cm</li> </ul>
<b>Dimensões</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ultrapassando o vão da esquadria/porta em 20cm de cada lado do vão da esquadria, quando possível.</li> </ul>
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concreto armado fck 13,5 Mpa</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nas novas portas e janela , conforme indicado no projeto de arquitetura.</li> </ul>

### 1.5.3 Concreto estrutural fck=25 Mpa

Características	Descrição
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concreto estrutural 25Mpa, conforme normas técnicas - ABNT.</li> </ul>

Fco. Giordano R. de Carvalho  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 44031  
RNP 06077621

PALÁCIO VERDE

Sede do Governo Municipal de Irauçuba.

Av. Paulo Bastos, 1.370 – Centro – Irauçuba – CE, CEP: 62620-000.

CNPJ: 07.683.188/0001-69 / CGF: 06.920.194-3.

Fone/FAX: + 55 [88] 3635.1133

## GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

Características	Descrição
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como pilares/ vigas / lajes a serem executados.</li> </ul>

### 1.5.4 Formas em madeirit para blocos

Características	Descrição
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poderão ser utilizadas formas de madeira. As de madeira serão confeccionadas com Madeirit plastificada ou similar, espessura prescrita pelo fabricante, de acordo com a dimensão do elemento de estrutura, devidamente contraventadas com peças de madeira maciça.</li> <li>Toda a madeira usada para a confecção de formas estará isenta de defeitos, não sendo aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, mancas, fungos, etc.</li> <li>As formas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamentos e/ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o terminado em projeto.</li> <li>Antes do lançamento do concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar fuga da nata de cimento.</li> <li>Será permitido o reaproveitamento das formas 3A, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformação.</li> <li>A posição das formas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto, quando deverão ser imediatamente corrigidos os defeitos surgidos.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nas pilares/ vigas / lajes a serem executados</li> </ul>

### 1.5.5 Transporte, Lançamento e adensamento do concreto na superestrutura

Características	Descrição
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deverão ser executadas com todos os rigores exigidos nas normas da ABNT.</li> </ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como pilares, vigas, lajes a serem executados.</li> </ul>
Observação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante o lançamento do concreto deverá ser evitado o deslocamento da armadura, a fim de garantir estabilidade da estrutura.</li> </ul>

### 1.5.6 Armaduras em aço CA-50 e CA-60

Fco. Giordano J. R. de Carvalho  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 44031  
RNP 06077621

**PALÁCIO VERDE**

**Sede do Governo Municipal de Irauçuba.**

Av. Paulo Bastos, 1.370 – Centro – Irauçuba – CE, CEP: 62620-000.

CNPJ: 07.683.188/0001-69 / CGF: 06.920.194-3.

Fone/FAX: + 55 [88] 3635.1133



## GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

Características	Descrição
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto de estrutura. Serão conferidas pela Fiscalização após colocação nas formas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas formas, recobrimento, calços etc.</li> <li>• Na colocação das armaduras nas formas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impurezas (graxas, lama etc.) capazes de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.</li> <li>• O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma.</li> <li>• O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma.</li> <li>• A armadura deverá ser colocada no interior das forma de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e entre as faces internas das formas.</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nos pilares/ vigas / lajes a serem executados conforme projeto estrutural.</li> </ul>

### 1.5.7 Cinta de impermeabilização em concreto não estrutural

Características	Descrição
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto estrutural fck=15 Mpa</li> <li>• 4 barras de aço CA 50A 8.0mm e estribos de aço CA 60B 3.4mm a cada 20cm.</li> <li>• Somente cimentos que obedeçam às especificações da ABNT serão aceitos pela Fiscalização. A Fiscalização rejeitará os lotes de cimento cujas amostras revelarem, nos ensaios, características inferiores às estabelecidas nas normas, sem que caiba à construtora direito a qualquer indenização mesmo que o lote de cimento se encontre na obra.</li> <li>• O cimento deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade e deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião seu emprego.</li> <li>• Os agregados miúdo e graúdo deverão obedecer às especificações da ABNT.</li> <li>• A areia e a pedra não poderão apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matérias orgânicas etc., em porcentagem superior às especificadas nas normas.</li> <li>• A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser límpida, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas, não sendo permitido o emprego de águas salobras.</li> </ul>

## GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

Características	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> <li>O amassamento do concreto em betoneira deverá durar o tempo necessário a permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos.</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobre o baldrame, salvo indicação em contrário nos projetos, terá espessura mínima de 15 (quinze) centímetros e altura não inferior a 10 (dez) centímetros.</li> </ul>

### 1.6. PAREDES E PAINÉIS

#### 1.6.1 Divisórias de PVC

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Divisórias em PVC cor cinza branco cristal a 20 cm do piso e perfis de alumínio simples até o piso.</li> </ul>
<b>Dimensões</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme projeto de arquitetura</li> </ul>
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PVC cinza cristal com perfis de alumínio na cor natural.</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nos boxes dos sanitários masculinos e femininos, conforme indicado no Projeto de Arquiteturasob legenda :</li> <li>DPVC1, DPVC2, DPVC3, DPVC4, DPVC5</li> </ul>
<b>Observação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>As portas das divisórias serão Paraná com dimensões de 0,60x1,80m e possuirão requadro com ferragens "La Fonte" e fechaduras do tipo "Livre/Ocupado", acabamento cromado ref. 719 e dobradiças de 3" x 2 1/2" acabamento cromado.</li> </ul>

#### 1.6.2 Alvenaria de tijolos furados e = 10cm

Características	Descrição
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serão executadas obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados no projeto de arquitetura. As espessuras referem-se às paredes depois de revestidas. Caso as dimensões dos tijolos condicionem a pequenas alterações da espessura, variações da ordem de 1,5cm podem ser admitidas, com autorização por escrito da Fiscalização.</li> <li>As alvenarias de tijolos serão executadas com tijolos cerâmicos de 8 furos, de primeira qualidade, dimensões 10x20x20cm, assentados e rejuntados com argamassa mista de cimento, e areia média no traço 1:4</li> <li>Os tijolos serão assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, apumadas e alinhadas, com juntas de no máximo 2cm de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas, rebaixadas com a ponta da colher para que o reboco</li> </ul>

Fco. Giordano R. de Carvalho  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 44031  
RNP 06077621

**PALÁCIO VERDE**  
**Sede do Governo Municipal de Irauçuba.**  
Av. Paulo Bastos, 1.370 – Centro – Irauçuba – CE, CEP: 62620-000.  
CNPJ: 07.683.188/0001-69 / CGF: 06.920.194-3.  
Fone/FAX: + 55 [88] 3635.1133

## GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

Características	Descrição
	<p>possa aderir fortemente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não será permitido o emprego de tijolos de padrões diferentes num mesmo pano de alvenaria.</li> <li>• Todas as saliências superiores a 4,0cm deverão ser construídas com a própria alvenaria, não se permitindo sua execução exclusivamente com argamassa.</li> <li>• Os elementos de concreto (pilares e vigas) aos quais se vão justapor a alvenaria serão chapiscados previamente com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A ser executada no galpão , conforme projeto de arquitetura.</li> </ul>

### 1.6.3 Cobogós cimento anti - chuva

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobogós de cimento anti - chuva</li> </ul>
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cimento</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme indicado no projeto de arquitetura sob legendas C1, C2, C3, C4 e C5</li> </ul>

### 1.6.4 Divisórias em Granito

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divisórias em granito cinza pratal esp=2cm</li> </ul>
<b>Dimensões</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme projeto de arquitetura</li> </ul>
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinza prata esp=2cm</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme indicado no projeto de arquitetura, nos WC's, como divisória sob legenda DGR1</li> </ul>

## 1.7. PAVIMENTAÇÃO

### 1.7.1 Lastro de Concreto

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastro de concreto, incluindo preparo e lançamento</li> </ul>
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto simples</li> </ul>
<b>Traço</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1:4:8 (cimento, areia e brita nº 1)</li> </ul>
<b>Espessura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 cm</li> </ul>

## GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

Características	Descrição
<b>Aplicação</b>	• em toda área , conforme projeto arquitetônico.

### 1.7.2 Camada de regularização

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	• Camada de regularização (cimentado simples)
<b>Traco</b>	• 1:4 (cimento e areia)
<b>Dimensões</b>	• Executado em plano único
<b>Acabamento</b>	• Liso e desempenado
<b>Aplicação</b>	• Em todos os ambientes onde houver intervenção de piso.

### 1.7.3 Piso Cerâmico (34 x 34) cm

### 1.7.4 Rejunte (34 x 34) cm

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	• Cerâmica 34 x 34 cm , linha cristal Fab. Elisabeth ou similar
<b>Dimensões</b>	• 34X34cm
<b>Cor</b>	• Alumínio
<b>Base</b>	• Camada de regularização
<b>Argamassa de Assentamento</b>	• Utilizar argamassa pré-fabricada da Quartzolit (aditivada), MM Argamassa (aditivada), Argamont (aditivada), Serrana/Laticrete (aditivada) ou similar ou ainda argamassa com traço 1:2:3 (cimento, areia e saibro macio)
<b>Juntas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispostas ortogonalmente e alinhadas a esquadro, com espessura no máximo de 5mm.</li> <li>• Utilizar nos cantos de cada peça uma cruzeta plástica Juntapiso com espessura de 5mm, à guisa de espaçador/bistolador das juntas de assentamento.</li> <li>• Observar as recomendações do fabricante para um perfeito assentamento das cerâmicas.</li> </ul>
<b>Rejuntamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executado com massa rejuntafix ou similar.</li> <li>• Cor cinza</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme projeto de arquitetura, sob legenda 2 .</li> </ul> <p>Wc masculino(administração e galpão), Wc feminino (administração e galpão) , e no piso da administração</p>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deverá ser observado desnível de 1cm</li> <li>• Posteriormente, deverá ser feita limpeza com solução água/ácido</li> </ul>

## GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

### 1.7.5 Piso Cimentado de alta resistência

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piso cimentado despolado.</li> </ul>
<b>Cor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> </ul>
<b>Acabamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liso despolado dividido em painéis 1x1 m com juntas de PVC</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme projeto de arquitetura, sob legenda piso 3 :</li> <li>Nos passeios.</li> </ul>

### 1.7.6 Piso monolítico de alta resistência em massa granilit - tipo Korodur

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piso monolítico tipo korodur</li> </ul>
<b>Cor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> </ul>
<b>Acabamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liso</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme projeto de arquitetura, sob legenda piso 1 , a saber: Galpão</li> </ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O piso deverá ter o polimento conforme fabricante para o melhor acabamento</li> </ul>

## 1.8. REVESTIMENTO

### 1.8.1 Chapisco

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chapisco</li> </ul>
<b>Traco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1:3 (cimento e areia)</li> </ul>
<b>Pigmentação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em todas as superfícies de alvenaria ou concreto a serem construídas, que vierem a ser rebocados/emboçados e todos os elementos estruturais.</li> </ul>

### 1.8.2 Emboço

Fco. Giordano I. R. de Carvalho  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 44031  
RNP 06077621

**GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emboco traço 1:3 (cimento e areia grossa)</li> </ul>
<b>Espessura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20mm</li> </ul>
<b>Acabamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áspero</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Em todas as alvenarias ou elementos de concreto dos wc's, , que forem receber revestimento cerâmico, conforme indicado no projeto de arquitetura.</li> </ul>

**1.8.3 Reboco paulista**

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reboco paulista</li> </ul>
<b>Traço</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1:6 (cimento, areia peneirada)</li> </ul>
<b>Espessura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20mm</li> </ul>
<b>Acabamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liso e desempenado à régua e desempenadeira de madeira mantendo sempre o prumo</li> </ul>
<b>Observação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As arestas ou cantos vivos das paredes e elementos estruturais serão guarnecidos com cantoneiras apropriadas de alumínio na cor natural, em forma de " Y", devidamente assentados e fixados (chumbados) no reboco</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Em todas as alvenarias ou elementos de concreto, inclusive tetos, a serem construídos, cujas superfícies receberão pintura, conforme indicado no projeto de arquitetura, bem como aquelas não especificadas de modo diverso.</li> </ul>

**1.8.4 Cerâmica 34 x 34cm**

**1.8.5 Rejunte cerâmica 34 x 34cm**

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerâmica 34 x 34 cm , linha cristal, fab. Elisabeth ou similar</li> </ul>
<b>Dimensões</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 34 x 34cm</li> </ul>
<b>Cor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alumínio</li> </ul>
<b>Base</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emboço</li> </ul>
<b>Argamassa de Assentamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar argamassa pré-fabricada da Quartzolit (aditivada), MM Argamassa (aditivada), Argamont (aditivada), Serrana/Laticrete (aditivada) ou similar ou ainda argamassa com traço 1:2:3 (cimento, areia e saibro macio)</li> </ul>
<b>Juntas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispostas ortogonalmente e alinhadas a esquadro, com espessura no máximo de 5mm.</li> <li>• Utilizar nos cantos de cada peça uma cruzeta plástica Juntapiso com espessura de 5mm, à guisa de espaçador/bistolador das juntas de assentamento.</li> </ul>

## GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

Características	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observar as recomendações do fabricante para um perfeito assentamento das cerâmicas.</li> </ul>
<b>Rejuntamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executado com massa rejuntafix ou similar.</li> <li>Cor cinza</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme legenda de <del>parede</del> <sup>parede</sup> 2 a saber:  Wc masculino(administração e galpão), Wc feminino (administração e galpão),</li> </ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posteriormente, deverá ser feita limpeza com solução água/ácido</li> </ul>

### 1.8.6 Peitoril em granito cinza prata

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peitoril em granito cinza prata</li> </ul>
<u>Dimensões</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espessura 2cm, largura 15cm. O peitoril deverá entrar 5cm em cada lado do vão da janela.</li> </ul>
<u>Espessura</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20mm</li> </ul>
<b>Acabamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Polido</li> </ul>
<b>Argamassa de assentamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar argamassa pré-fabricada ou argamassa traço 1:5 de cimento e areia</li> </ul>
<b>Substrato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emboço</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em todas as janelas J1 A J3 conforme indicado no projeto de arquitetura.</li> </ul>

## 1.9. FORROS / PISOS ELEVADOS

### 1.9.1 Forro em régua de PVC

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forro em régua de PVC 20 mm cor branca da Medabil ou similar.</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme Projeto arquitetônico sob legenda de forro 2 a saber :  <ul style="list-style-type: none"> <li>Na marquise .</li> </ul> </li> </ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observar paginação do Forro, conforme indicado nos Projetos de Instalação Elétrica/Iluminação;</li> </ul>

**GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**

Características	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obedecer as Normas do fabricante.</li> </ul>

**1.10. IMPERMEABILIZAÇÃO**

**1.10.1 Manta asfáltica 3mm**

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impermeabilização com manta asfáltica 3mm</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nas calhas e na caixa d'água,</li> <li>A manta asfáltica deverá ser aplicada sobre camada regularizadora e coberta por camada de proteção mecânica.</li> </ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>As superfícies deverão ser limpas após a remoção total da impermeabilização existente</li> </ul>

**1.10.2 Manta asfáltica 3mm**

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impermeabilização com manta asfáltica 3mm</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na laje descoberta.</li> <li>A manta asfáltica deverá ser aplicada sobre camada regularizadora e coberta por camada de proteção mecânica.</li> </ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>As superfícies deverão ser limpas após a remoção total da impermeabilização existente</li> </ul>

**1.10.3 Emulsão betuminosa a frio**

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impermeabilização com emulsão betuminosa a frio</li> </ul>
<b>Tipo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Base asfáltica comum</li> </ul>
<b>Fabricante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sika S/A, sob a marca igol 2</li> <li>Otto Baumgart Indústria e Comércio S.A., sob a marca "Frioasfalto:</li> <li>Isolamentos Modernos Ltda., sob a marca Neosin.</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nos pisos de todos os WC's (masc , fem) bem como em suas paredes perimetrais até 30cm do piso acabado.</li> </ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>As superfícies deverão ser limpas após a remoção total da impermeabilização existente</li> <li>A emulsão asfáltica deverá ser aplicada sobre camada regularizadora e coberta por camada de proteção mecânica.</li> </ul>

Fco. Giordano R. de Carvalho  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 44031  
RNP 06077621

**PALÁCIO VERDE**  
**Sede do Governo Municipal de Irauçuba.**  
Av. Paulo Bastos, 1.370 – Centro – Irauçuba – CE, CEP: 62620-000.  
CNPJ: 07.683.188/0001-69 / CGF: 06.920.194-3.  
Fone/FAX: + 55 [88] 3635.1133



## GOVERNO MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

### 1.10.4 Camada de regularização

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	• Camada de regularização
<b>Traco</b>	• 1:3 (cimento e areia)
<b>Dimensões</b>	• Executado em plano único
<b>Acabamento</b>	• Liso e desempenado
<b>Aplicação</b>	• Abaixo da manta asfáltica .

### 1.10.5 Camada de proteção mecânica

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	• Camada de proteção mecânica
<b>Traco</b>	• 1:3 (cimento e areia)
<b>Dimensões</b>	• Executado em plano único
<b>Acabamento</b>	• Liso e desempenado
<b>Aplicação</b>	• Acima da manta asfáltica.

## 1.11. SERRALHARIA

### 1.11.1 Esquadrias de alumínio anodizado e vidro

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	• Esquadria de alumínio anodizado natural e vidro 5 mm
<b>Dimensões</b>	• Conforme indicado no quadro de esquadrias do projeto de arquitetura; • J1/J2/J3 ; •
<b>Material</b>	• Alumínio anodizado natural – perfis série 25 • Vidro liso transparente incolor esp. 5 mm
<b>Aplicação</b>	• Esquadrias de alumínio e vidro sob legendas J1/J2/J3 ;

### 1.11.2 Portão em chapa de aço

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	• Porta em chapa de aço zincada com armação em cantoneira de ferro 1 1/2" .
<b>Dimensões</b>	• P1(5,00 x 3,50) m/ P2(0,80 x 2,20) m
<b>Material</b>	• Chapa de aço de ferro, com estrutura interna em cantoneira de ferro.

  
 Fco. Jordano L. R. de Carvalho  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 44031  
 RNP 05077621

**PALÁCIO VERDE**  
**Sede do Governo Municipal de Irauçuba.**  
 Av. Paulo Bastos, 1.370 – Centro – Irauçuba – CE, CEP: 62620-000.  
 CNPJ: 07.683.188/0001-69 / CGF: 06.920.194-3.  
 Fone/FAX: + 55 [88] 3635.1133