



AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
[www.extrema.mg.gov.br](http://www.extrema.mg.gov.br)

MEMORIAL DESCRITIVO  
OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO  
CEIM NOEMIA DE MEDIS PEREIRA PROJETO  
ARQUITETÔNICO

<b>Título</b>	<b>Código</b>	<b>Revisão</b>	<b>Páginas</b>
MEMORIAL DESCRITIVO – OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL NOEMIA DE MEDIS PEREIRA – PROJETOS ARQUITETÔNICOS	MDE-NOE-ARQ-01	0	65

**HABITAR PROJETOS E CONSULTORIA LTDA**  
Praça Candido de Brito Lambert, 26 – Jardim São Benedito – Cambuí (MG) - CEP: 37.600-000  
Tel.: 35-987020171

<b>DESCRIÇÃO DAS REVISÕES:</b>			
<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	<b>Alteração / Motivo</b>	<b>Folhas alteradas</b>
0	17/11/2022	Emissão inicial	x

## DICE

<b>1. APRESENTAÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>2. INFRAESTRUTURA PARA CONSTRUÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>3. DEMOLIÇÃO, REMOÇÃO E LIMPEZA</b>	<b>6</b>
3.1. Demolição de Alvenaria	7
3.2. Demolição de Laje	7
3.3. Demolição de revestimento cerâmico	7
3.4. Remoção de portas	7
3.5. Remoção de janelas	8
3.6. Remoção de telhas	8
3.7. Remoção de trama metálica	8
3.8. Remoção de louças	8
3.9. Demolição de rodapés	9
3.10. Remoção de calhas	9
3.11. Remoção de bancadas	9
3.12. Limpeza	9
<b>4. LOCAÇÃO DA OBRA</b>	<b>9</b>
<b>5. ALVENARIA E DIVISÓRIAS</b>	<b>9</b>
5.1. Alvenaria	9
5.2. Vergas e contravergas	11
5.2.1. Execução	12
5.3. Divisórias de granito (banheiros)	13
5.4. Pele de vidro das fachadas	13
5.4.1. Instalação	14
<b>6. COBERTURA</b>	<b>14</b>
6.1. Fabricação e instalação das treliças	14
6.1.1. Execução	15
6.2. Trama metálica	15
6.3. Cobertura de telhas metálicas e termo acústica	16
6.4. Calhas e rufos	17
<b>7. REVESTIMENTO DE PAREDE</b>	<b>18</b>
7.1. Chapisco	18
7.2. Emboço	19
7.3. Revestimento cerâmico	19
7.3.1. Materiais	19
7.3.2. Execução	20
7.4. Pintura	20
7.4.1. Fundo selador	20
7.4.2. Pintura	21
7.5. Revestimento Decorativo Palco Auditório	22
<b>8. BRISES METÁLICOS</b>	<b>22</b>



**PREFEITURA  
DE EXTREMA**

AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
www.extrema.mg.gov.br

8.1.	B r i se Hunter B57 Cor Marrom	22
<b>9.</b>	<b>ESQUADRIAS – PORTAS E JANELAS</b>	<b>24</b>
9.1.	Portas de Madeira	25
9.1.1.	Materiais	25
9.1.2.	Execução	25
9.2.	Portas de Alumínio Veneziana Branca com Vidro	26
9.2.1.	Materiais	26
9.2.2.	Execução	26
9.3.	Porta de Abrir Vidro e Alumínio	27
9.4.	Porta de Correr Vidro e Alumínio – 4 FL com Bandeira Fixa Superior	29
9.5.	Porta de Correr Vidro e Alumínio – 2 FL com Bandeira Fixa Superior	29
9.6.	Porta Vai e Vem de Restaurante	30
9.7.	Portas de sanitário completa	30
9.8.	Portão de Grade	34
9.9.	Porta de Alumínio Veneziana - Bancadas	35
9.10.	Janelas de vidro Maxim-Ar	36
9.10.1.	Execução	37
9.11.	Janelas de Correr Alumínio Anodizado Branco 4 folhas sem grades.	37
9.12.	Janelas de Correr Alumínio Anodizado Branco 4 Folhas com Grades	38
<b>10.</b>	<b>REVESTIMENTO DE PISO</b>	<b>38</b>
10.1.	Contrapiso	38
10.1.1.	Execução	39
10.1.2.	Impermeabilização	39
10.2.	Revestimento de Piso – 60x60	39
10.2.1.	Materiais	39
10.2.2.	Execução	40
10.3.	Piso de granito – Escadas	41
10.4.	Pavimento de Piso Intertravado	42
10.4.1.	Materiais e suas características	42
10.4.2.	Execução	43
<b>11.</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>	<b>44</b>
11.1.	Chapins e Soleiras de portas e janelas	44
11.2.	Espelhos	44
11.3.	Barras de apoio	45
<b>12.</b>	<b>GUARDA-CORPOS E CORRIMÃOS</b>	<b>47</b>
12.1.	Alambrado	47
12.1.1.	Materiais	47
12.1.2.	Execução	48
12.2.	Guarda Corpo Panorâmico	48
12.2.1.	Materiais	48
12.2.2.	Execução	49
12.3.	Guarda Corpo com Corrimão Duplo com Tubo Aço Galvanizado D=1.1/2”	49
12.3.1.	Materiais	49
12.3.2.	Execução	50
12.4.	Corrimão de Parede Duplo com Tubo de Aço Galvanizado D=1.1/2”	51



**PREFEITURA  
DE EXTREMA**

AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
www.extrema.mg.gov.br

12.4.1.	Materiais	51
12.4.2.	Execução	51
<b>13.</b>	<b>FORROS</b>	<b>52</b>
13.1.	Forros de Gesso FGE	52
13.2.	Forros de Gesso aplicado no Teto Sarrafeado	54
<b>14.</b>	<b>PEÇAS HIDROSSANITÁRIAS</b>	<b>55</b>
14.1.	Bancadas e prateleiras	55
14.1.1.	Execução	57
14.2.	Vasos sanitários	57
14.2.1.	Execução	59
14.3.	Tanque	59
14.3.1.	Execução	60
14.4.	Torneiras	60
14.4.1.	Execução	63
14.5.	Bebedouro coletivo	63
14.6.	Lavatório de coluna	63
14.6.1.	Execução	64
14.7.	Lavatório de coluna PCD	64
14.7.1.	Execução	65

## **1. A P RESENTAÇÃO**

Este memorial descritivo dispõe sobre as exigências do produto final e dos procedimentos que, durante a construção, serão requeridos pela Fiscalização Técnica visando aquele produto com a qualidade pretendida.

Os conceitos e detalhamentos apresentados neste documento, no que tratam das exigências técnicas, prevalecem sobre as determinações de outros documentos.

Estas Especificações Técnicas são parte textual do Projeto Executivo, apresentadas com a finalidade de subsidiar a elaboração do planejamento construtivo.

Especificações técnicas complementares poderão ser elaboradas para detalhamento específico dos serviços programados.

Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da FISCALIZAÇÃO, para sua devida aprovação ou não.

## **2. INFRAESTRUTURA PARA CONSTRUÇÃO**

As instalações para construção deverão ser planejadas e executadas de forma a causar o menor impacto possível nas atividades da Escola Noêmia de Medis Pereira, de modo a atenderem as necessidades da obra, e os prazos estipulados.

Tais instalações deverão atender, inclusive, às necessidades de apoio à produção e ao pessoal envolvido na construção.

## **3. DEMOLIÇÃO, REMOÇÃO E LIMPEZA.**

Para todas demolições deverá ser realizado as seguintes atividades antes:

Analisar a estabilidade da estrutura.

Checar se os equipamentos de proteção coletivas (EPC) necessários estão instalados.

Usar os equipamentos de proteção individual (EPI) exigidos para a



a  
t  
ividade.

AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
[www.extrema.mg.gov.br](http://www.extrema.mg.gov.br)

n

iciar sempre dos elementos de construção superiores e depois inferiores, ou seja, no sentido de cima para baixo.

### **3.1. Demolição de Alvenaria**

A demolição da parede manualmente deve ser feita com o uso de marreta, da parte superior para a parte inferior da parede.

É permitido a utilização de martetele ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador.

Verificar se existe elementos de construção como lajes ou vigas apoiadas sobre a alvenaria a ser demolida, caso haja elementos apoiados que não estão previstos serem demolidos, acionar a Fiscalização e Projetista para verificarem a necessidade de intervenção diferente do previsto em projeto.

### **3.2. Demolição de Laje**

Retirar todas as cargas que estiverem sobre a laje a ser demolida.

A laje de concreto deve ser demolida gradualmente com o cuidado de não instabilizar eventual parte que esteja dando suporte aos operários.

A demolição da laje é feita com o uso de martetele manual ou rompedor pneumático, 28 kg, nas partes de concreto, e envolto nas armaduras.

### **3.3. Demolição de revestimento cerâmico**

O serviço de demolição do revestimento cerâmico inclui o serviço de demolição da argamassa colante, todavia os coeficientes desta composição não contemplam a retirada da camada de regularização (reboco/emboço);

Remover o revestimento cerâmico com uso de martetele manual.

### **3.4. Remoção de portas**

Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até





AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
[www.extrema.mg.gov.br](http://www.extrema.mg.gov.br)

d  
e  
sprendê-la.

R  
e

tirar a esquadria com cuidado e apoiá-la no piso.

### **3.5. Remoção de janelas**

Para auxiliar a remoção, utilizar cabos de sustentação para que o elemento não tombe.

Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la.

Retirar a esquadria com cuidado pela parte interna da edificação e apoiá-la no piso.

### **3.6. Remoção de telhas**

Utilizar a área telhada a ser retirada manualmente com uso de corda.

Retirar os parafusos que prendem as telhas, com chave de fenda.

Retirar cada telha manualmente e baixá-las, com uso de cordas, até a laje imediatamente abaixo da cobertura.

### **3.7. Remoção de trama metálica**

Utilizar aparelho para corte e solda oxi-acetileno sobre rodas, inclusive cilindros e maçaricos.

Cortar as extremidades dos perfis metálicos com maçaricos.

Retirar cada perfil manualmente.

### **3.8. Remoção de louças**

Retirar os parafusos que prendem a louça e removê-la.

### **3.9. D emolição de rodapés**

O serviço de demolição do rodapé cerâmico inclui o serviço de demolição da argamassa colante. Remover o rodapé cerâmico com auxílio de marreta e talhadeira.

### **3.10. Remoção de calhas**

Remover de forma manual as placas com auxílio eventual de pé-de-cabra.

### **3.11. Remoção de bancadas**

Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da bancada até desprendê-la.

### **3.12. Limpeza**

O construtor deverá manter o local da obra limpo e transitável, organizando os materiais e equipamentos ao término de cada dia de trabalho.

## **4. LOCAÇÃO DA OBRA**

A locação da obra deverá observar o real executado na construção, utilizando dos pilares e vigas para posicionamento dos eixos descritos no projeto.

Antes da execução do projeto, realizar uma conferência das medidas encontradas em campo com o projeto, e caso haja divergência, buscar a Fiscalização para informar e adaptar o projeto as medidas reais encontradas em campo.

## **5. ALVENARIA E DIVISÓRIAS**

### **5.1. Alvenaria**

Para assentamento da alvenaria utilizar argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8 (em massa), preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;

U

t

ilizar tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,65 mm e dimensões de 17,5x50cm para fixação da alvenaria junto as paredes conforme croqui abaixo:

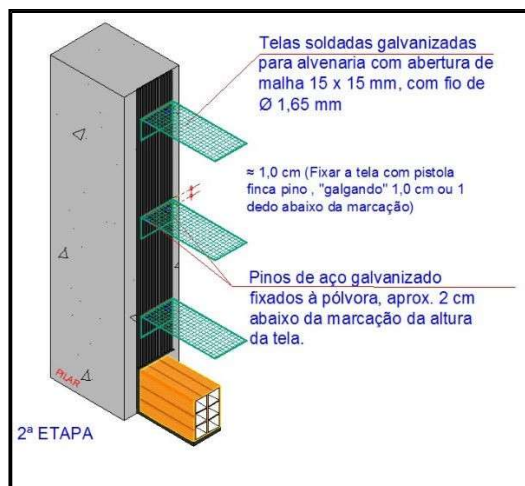


Figura 1 - Detalhe da amarração da alvenaria nos pilares.

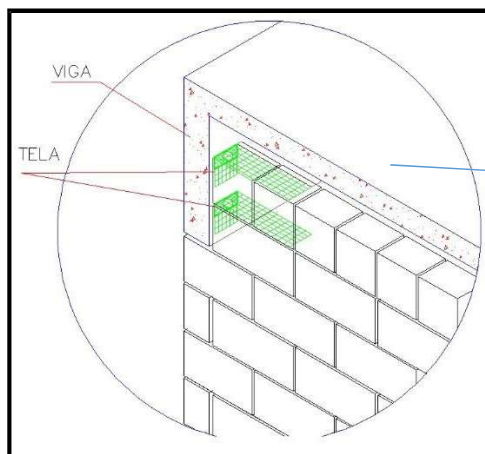


Figura 2 – Detalhe da amarração da alvenaria nas vigas.

As paredes deverão ser executadas em blocos vazados de concreto de 19x19x39cm e 14x19x39cm e bloco de tijolo furado de 14x19x39 cm nos casos em que o peso das paredes deve ser reduzido o máximo possível.

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;

Demarcar a alvenaria, materializar os eixos de referência, demarcar as faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionar os escantilhões para demarcação vertical das fiadas e executar a primeira fiada;



**PREFEITURA  
DE EXTREMA**

AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
www.extrema.mg.gov.br

E

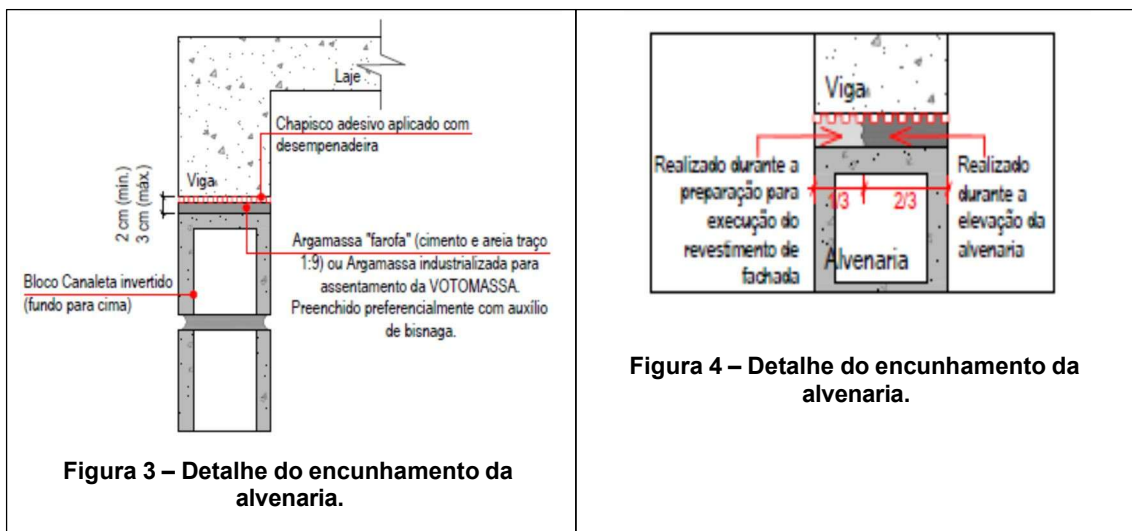
I

evação da alvenaria: Assentar os blocos com a utilização de argamassa recomendada;

Executar as vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

Realizar o encunhamento adequado da alvenaria no final da execução da

parede, quando em contato com a viga superior conforme croqui a seguir:



## 5.2. Vergas e contravergas

Utilizar bloco de vedação tipo canaleta de concreto 19 x 19 x 19 cm e 14 x 19 x 19 (Classe D - NBR 6136).



AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
[www.extrema.mg.gov.br](http://www.extrema.mg.gov.br)

R

e

alizer o assentamento com argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) (em massa) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 400 litros.

Utilizar concreto tipo graute pré-fabricado para preenchimento das canaletas, composto de cimento, água, agregado miúdo e aditivos conforme especificação do fabricante. Pode-se utilizar também concreto produzido no canteiro com brita 0, com Fck mínimo de 20 MPa.

Utilizar dois vergalhões de aço CA-50 com Ø 8,0 mm para armação das vergas e contra-vergas. Esta armação poderá ser substituída por treliça do tipo H8 reforçada.



**PREFEITURA  
DE EXTREMA**

AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
www.extrema.mg.gov.br

5.2.1. E  
X  
ecução

Executar escoramento da verga, posicionando os pontaletes e a tábua que sustentará os blocos canaletas;

Aplicar argamassa sobre o escoramento e assentar os blocos canaletas, conferindo o alinhamento com régua e fazendo os ajustes necessários;

Aplicar graute no interior do bloco até atingir 3,0cm e disponha dois vergalhões de aço com distância de 1,5cm entre eles e completar com graute.

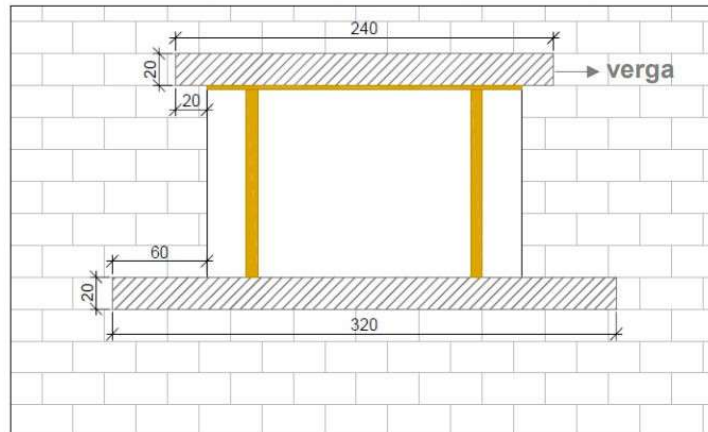
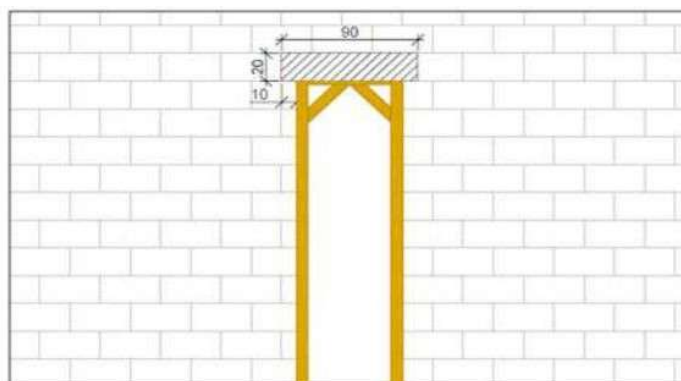


Figura 5 – Detalhe ilustrativo da instalação de vergas e contravergas, comprimentos reais conforme os projetos.



**ura 6 – Detalhe ilustrativo de vergas de portas.**

O comprimento considerado de transpasse da verga é apenas ilustrativo, em alguns casos devido a proximidade das paredes foi considerado a utilização das vergas e contravergas em toda a fiada da parede.

Realizar o travamento das vergas e contravergas nos pilares com perfuração e resina epóxi conforme croqui a seguir:





AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
www.extrema.mg.gov.br

Perfuração e  
chumbamento  
com resina epóxi.



Perfuração e  
chumbamento  
com resina  
epóxi.

Figura 7 – Fixação das vergas e contravergas.

### 5.3. Divisórias de granito (banheiros).

A divisória em granito, na cor cinza andorinha, com espessura de 3,0 cm, conforme especificações e dimensões contidas nos projetos de arquitetura e detalhamento.

### 5.4. Pele de vidro das fachadas

Os vidros das fachadas e varandas deverão ser laminado da marca EMBRACE ou similar (com prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO) em tonalidade azul com 8 mm de espessura da linha Habitat Refletiva.



Figura 8 - Pele de Vidro Tipo Grazing Fixação Externa

Os montantes deverão ser perto e ter as dimensões da coluna grossa de perfis da linha fachada de pele de vidro da ALUDRAX ou similar (com prévia autorização da FISCALIZAÇÃO) e conforme croquis demonstrado a seguir:

**Figura 9 – Montantes da pele de vidro em alumínio.**

#### 5.4.1. Instalação

Executar primeiramente a instalação do Esqueleto da Fachada: coluna, luvras e travessas.

Produção dos quadros de alumínio e colagem dos vidros. Essa etapa pode ser executada no canteiro de obra dependendo das condições do local, mas é altamente recomendável realizá-la nas dependências interna da empresa. Instalação dos quadros, vedação e acabamento final da Fachada.

## 6. COBERTURA

### 6.1. Fabricação e instalação das treliças

As treliças ou tesouras de aço deverão ser formadas de aço comum ASTM A36, conforme indicado no projeto.

Todas as dimensões do projeto estão em milímetro, exceto quando indicado.

Os eletrodos deverão ser do tipo E70XX.

As treliças deverão ser apoiadas em estruturas de concreto rígida, integra e apta a receber a carregamento proveniente do telhado.

V

e

rificar e adaptar as dimensões do projeto com o real encontrado no local, caso haja divergência, informar a Fiscalização sobre as diferenças encontradas.

Toda a estrutura da cobertura deverá ser pintada com pintura anticorrosiva para proteção contra as intempéries do local.

Todas as peças metálicas antes da pintura deverão ser limpas com desengraxante, até ficarem completamente isentas de graxas ou gorduras, e retirados resíduos de ferrugem. Lixar, com lixa fina, passar base (primer de aderência) e depois pintar.

Os projetos estão divididos em desenhos de montagem que preferencialmente deverão ser executados no local e desenhos de conjuntos que poderão ser confeccionados na fábrica de estrutura metálicas.

#### 6.1.1. Execução

Verificar as dimensões das peças que compõem a tesoura e conferir as dimensões com as dimensões reais da obra.

Realizar os cortes das peças

Apoiado sobre gabarito, posicionar e fixar primeiramente os banzos da tesoura e posteriormente os montantes e as diagonais. As ligações entre as peças deverão ser executadas por meio de soldas com eletrodo E70xx e parafusos conforme indicado em projeto;

Fixar perfis dos montantes verticais e diagonais ao banzo inferior nas extremidades e meio da tesoura.

Posicionar as treliças nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas.

Fixar os elementos de terças, contraventamento e tirantes nos locais indicados no projeto.

#### 6.2. Trama metálica

Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;

P

o

sicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;

Fixar as terças na estrutura de apoio com parafuso conforme indicado em projeto, tamanho do furo e categoria.

### **6.3. Cobertura de telhas metálicas e termo acústica**

As telhas devem atender a NBR 16373:2015.

Utilizar telha de alumínio com e sem isolamento termoacústico em espuma rígida de poliuretano (pu) injetado,  $e = 30$  mm, densidade 35 kg/m<sup>3</sup>, com duas faces trapezoidais (não inclui acessórios de fixação) da marca KINGSPAN ISOESTE ou similar.

Haste reta para gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" x 30 cm para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação.

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura.

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros.

Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas.

A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas).

A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento).

Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha,



AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
[www.extrema.mg.gov.br](http://www.extrema.mg.gov.br)

u  
t

ilizando gancho em ferro galvanizado Ø 1/4" ou haste de alumínio Ø 5/16";

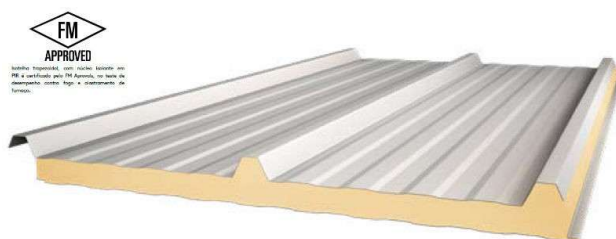
N

a

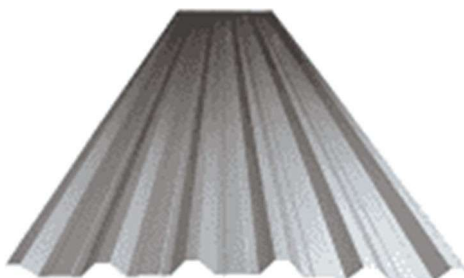
fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.

Todas as telhas a serem utilizadas na obra deverão ter pintura eletrostática branca ou vermelha.



**Figura 10 – Telha Termoacustica PU**



**Figura 11 - Telha Metálica TP 40**

#### **6.4. Calhas e rufos**

Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido



AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
[www.extrema.mg.gov.br](http://www.extrema.mg.gov.br)

d  
o

s tubos coletores.

Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas.

Fixar as peças na estrutura do telhado por soldas regularmente espaçadas, rejuntando onde necessário com selante a base de poliuretano.

Utilizar os acabamentos de ponta e laterais da telha como ilustrado a seguir:

Figura 12 – Acabamento de telha trapezoidal.



Figura 13 – Tipos de Rufos de Telhas Trapezoidal e Termo acústica

Fechar todos as aberturas laterais que possam comunicar a parte inferior do telhado com o exterior, com intuito de impedir a entrada de pombos e/ou outras pragas proveniente do ambiente exterior.

## 7. REVESTIMENTO DE PAREDE

### 7.1. Chapisco



U

t

Utilizar argamassa para chapisco convencional em argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia na proporção de 1:3 (em massa), com preparo em betoneira 400 l.

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;

Com a argamassa preparada conforme especificado, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

## **7.2. Emboço**

Utilizar argamassa com de traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única com preparo mecânico com betoneira de 400 litros.

Seguir espessura indicada nos projetos.

Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos.

Aplicar a argamassa com colher de pedreiro.

Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso.

Executar o acabamento superficial com sarrafeamento e posterior desempenho.

Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento serão indicados no projeto.

## **7.3. Revestimento cerâmico**

### **7.3.1. Materiais**

Utilizar cerâmica esmaltada, acetinada, das marcas e tipos descritos no projeto, ou similar (com prévia autorização da fiscalização).

Utilizar argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC II para ambiente interno e AC III para ambientes externos e piso sobre piso, preparada conforme indicação do fabricante;

U

t

utilizar argamassa para rejunte da cor branca ou conforme tonalidade das peças cerâmica referentes.

### 7.3.2. Execução

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

## 7.4. Pintura

### 7.4.1. Fundo selador

Utilizar selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;

Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.



**PREFEITURA  
DE EXTREMA**

7.4.2. P  
i  
ntura

AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
www.extrema.mg.gov.br

Utilizar massa para textura lisa de base acrílica, uso interno e externo conforme localização, com revestimento à base de resina acrílica para acabamento texturizado de paredes.

Só serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação, da marca Suvinil, Coral ou similar, se aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Nas superfícies internas utilizar a cor branco neve ou conforme aprovação pela FISCALIZAÇÃO. Para superfícies externas internas utilizar cor marca Suvenil ou similar (com prévia autorização da FISCALIZAÇÃO), conforme descrito abaixo e em projeto.

- Coral Verde Primavera – Pintura Externa;
- Coral Verde Limão – Destaques de Pintura Externa – Pilares e vigas;
- Coral Gelo – Pintura Interna.
- A critério da Fiscalização poderá ser modificado a cor da pintura interna de algumas das salas, o que será verificado antes da execução do serviço.

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação;

Diluir a textura em água potável (máximo 10%), conforme fabricante;

Aplicar duas demãos com rolo de espuma especial para textura.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre as duas demãos sucessivas.

Todas as esquadrias em geral, deverão ser protegidas com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc., antes dos serviços de pintura.

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

Para pintura interna de recintos fechados, serão usadas máscaras. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto.

E

m

todas as superfícies internas e externas rebocadas em argamassa de cimento e areia verificar as ocasionais trincas ou outras imperfeições visíveis e aplicar o enchimento de cimento branco ou massa, conforme o caso, lixando levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas.

### **7.5. Revestimento Decorativo Palco Auditório**

Para todos os revestimentos decorativos, utilizar do procedimento de instalação fornecido pelo fabricante.

Abaixo será apresentada a imagem dos revestimentos decorativos para pronta referência.



**Figura 14 – Porcelanato Bosco Mel Bege Eliane 19x90**

## **8. BRISES METÁLICOS**

Para todos os brises metálicos, utilizar do procedimento de instalação fornecido pelo fabricante.

### **8.1. Brise Hunter B57 Cor Marrom**

O Brise do tipo B Hunter Douglas é um produto com geometria de linhas retas, de seção “U” com duas opções de dimensão, B30 e B57. Foi desenvolvido

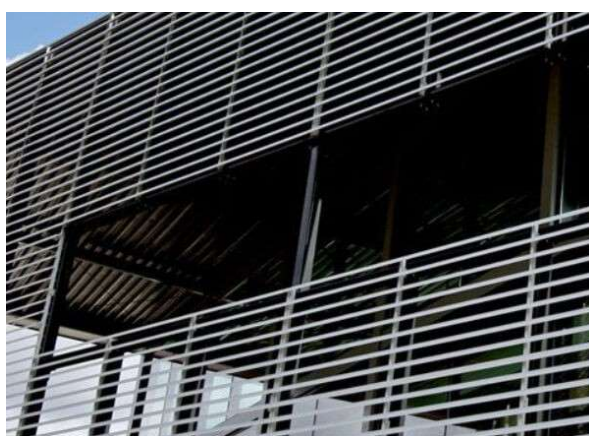


AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
[www.extrema.mg.gov.br](http://www.extrema.mg.gov.br)

p  
a

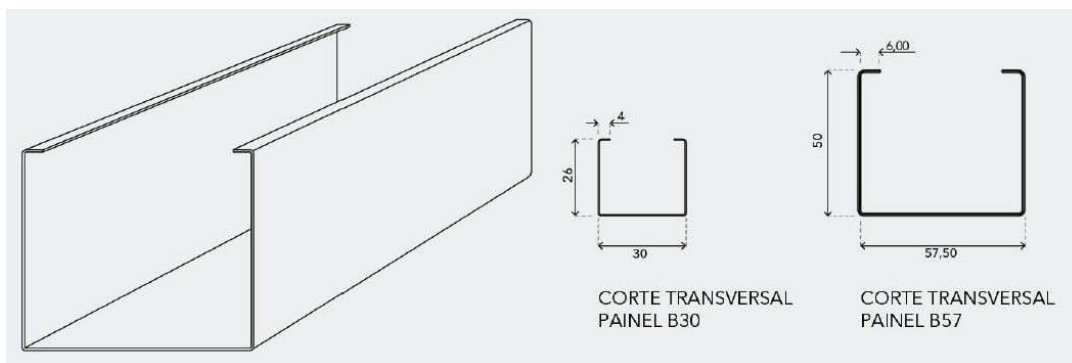
ra ser instalado externamente para controle solar. O sistema de fixação permite um distanciamento entre eixos de lâminas (passo) variável, conforme necessidade do projeto.

**Figura 15 - Representação de Projeto – Brises na Horizontal**



**Figura 16 - Imagem Modelo**

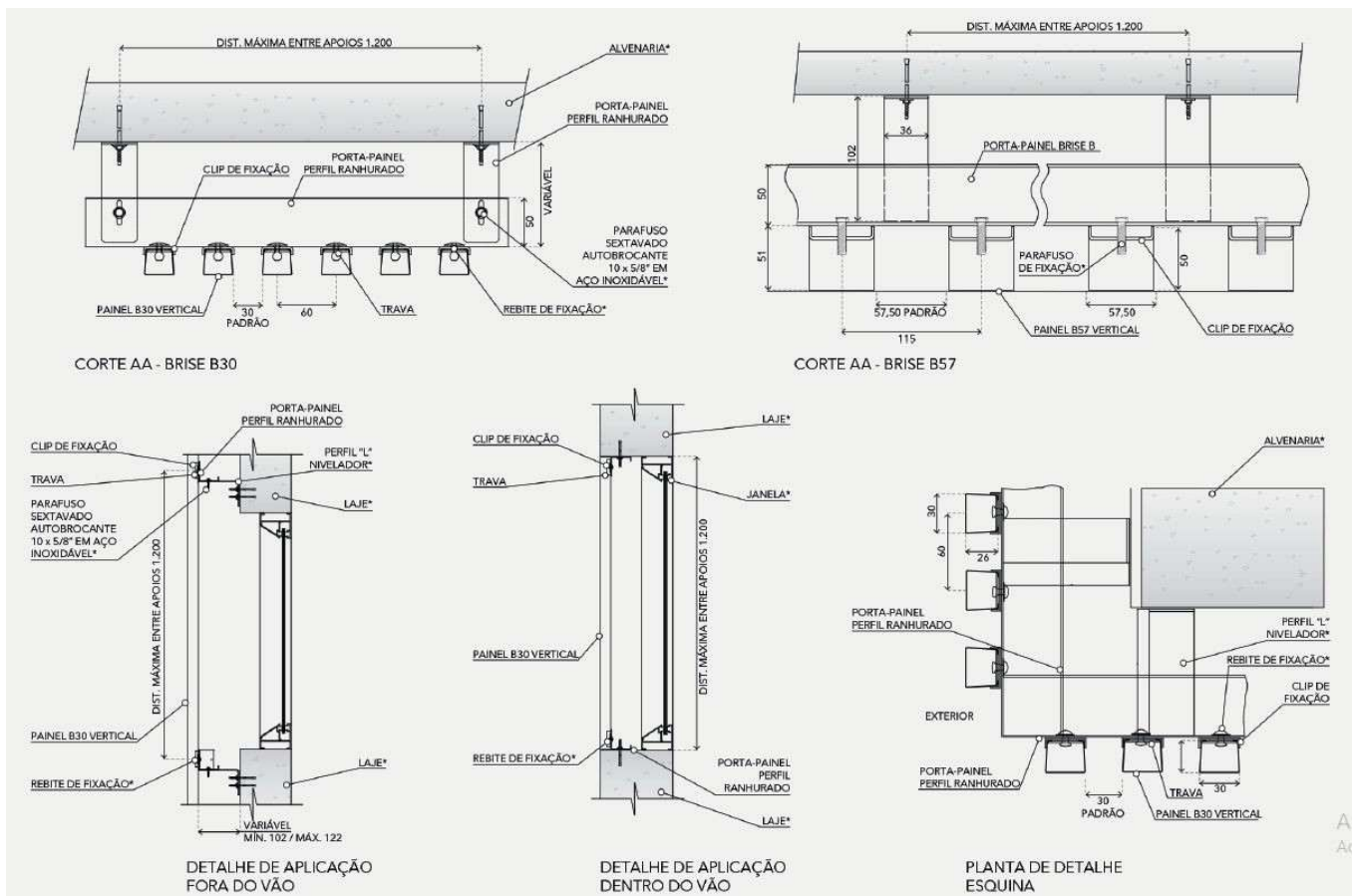
Segue algumas imagens dos Brises do tipo B Hunter.



**Figura 17 – Brises Hunter B30 e B57**

B

**Figura 18 - Instalação**



**Figura 19 - Detalhes de Instalação**

## 9. ESQUADRIAS – PORTAS E JANELAS





**PREFEITURA  
DE EXTREMA**

AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
www.extrema.mg.gov.br

## **9.1. P o rtas de Madeira**

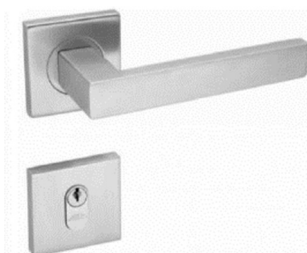
### 9.1.1. Materiais

Utilizar porta de madeira de 70, 80 e 90 cm de largura e 210 cm de altura, com espessura de 3,5 cm, classificada como “semi-oca” segundo o jargão comercial, ou como leve ou média segundo a ABNT NBR 15930-1:2011 que define estas portas com massa acima de 6kg/m<sup>2</sup> até 20 kg/m<sup>2</sup>.

A aduela / marco / batente de madeira deverá ter espessura de 13 e 17 cm, fornecido em peças separadas para portas de 70, 80 e 90 x 210cm;

O alizar e a guarnição de madeira maciça deve ter 5cm de largura e 1,5cm de espessura para as portas de 70, 80 e 90 x 210cm;

A fechadura deve ser de embutir com cilindro, completa, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento de primeira qualidade, marca PAPAIZ, PADO ou similar, previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.



**Figura 20 – Fechadura das portas de madeira.**

### 9.1.2. Execução

Utilizar gabarito para portas de 70x210cm devidamente no esquadro;





**PREFEITURA  
DE EXTREMA**

AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
[www.extrema.mg.gov.br](http://www.extrema.mg.gov.br)

P  
r

egar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;

Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;



**PREFEITURA  
DE EXTREMA**

AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
www.extrema.mg.gov.br

Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;

Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;

Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;

## **9.2. Portas de Alumínio Veneziana Branca com Vidro**

### **9.2.1. Materiais**

Porta em alumínio de abrir tipo veneziana, sem guarnição, acabamento em alumínio anodizado natural;

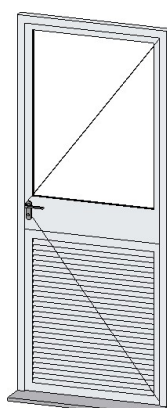
Parafusos de rosca soberba de aço zincado, cabeça chata e fenda simples, de 5,5x65mm com buchas de náilon nº 10;

Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para vedação de esquadrias, podendo ser substituído por selante a base de silicone;

Guarnição (alizar ou moldura de acabamento) para esquadria em alumínio anodizado natural para 1 face da esquadria (1 lado).

**Figura 21 - Porta de Alumínio Branca com Vidro**

### **9.2.2. Execução**



C

o

nferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;

Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; - Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;

Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão;

Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm;

Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailón;

Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;

Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

### **9.3. Porta de Abrir Vidro e Alumínio**

Utilizar vidro laminado refletivo da mesma coloração da fachada de vidro com esp. 8 mm (4+4). Fixação dos vidros com caixilhos de alumínio compatível com o sistema de fachada de pele de vidro tipo Glazing.

A colocação da estrutura inicia pela parte superior e, na sequência, parte-se para a parte inferior. Ambos devem estar em perfeito alinhamento para a instalação da porta, a fim de evitar retrabalho ou perda de material.

A porta, então, é fixada à estrutura do batente a partir da utilização de parafusos. Toda a colocação exige cuidado, pois trata-se de uma porta ampla, pesada e com a presença de vidro. Ainda, para garantir a qualidade da instalação da porta de vidro deste modelo, é necessária a vedação contra vazamentos, ventos fortes e afins.

Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;



**PREFEITURA  
DE EXTREMA**

AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
www.extrema.mg.gov.br

Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;

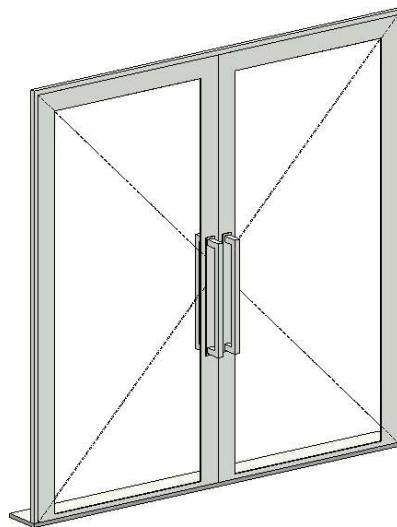
No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa “farofa”;

A seguir uma ilustração do tipo a porta a ser instalada.



**Figura 22 - Portas de Entrada em Vidro Laminado 8 mm**

**Figura 23 – Porta de Entrada 2 Folhas Alumínio e Vidro**



#### 9.4. P O

#### **Porta de Correr Vidro e Alumínio – 4 FL com Bandeira Fixa Superior**

A instalação das portas de 4 folhas de correr em alumínio branco deve seguir os mesmos procedimentos de fixação e manutenção como previsto para a porta de uma folha de alumínio e vidro descrita anteriormente. Segue representação de projeto deste modelo de porta.



**Figura 24 – Porta de Alumínio 4 Folhas com Bandeira Fixa Superior**

#### **9.5. Porta de Correr Vidro e Alumínio – 2 FL com Bandeira Fixa Superior**

A instalação das portas de 2 folhas de correr em alumínio branco deve seguir os mesmos procedimentos de fixação e manutenção como previsto para



AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
[www.extrema.mg.gov.br](http://www.extrema.mg.gov.br)

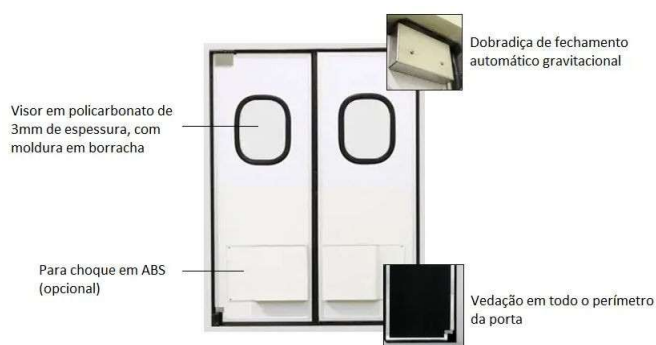
a

porta de uma folha de alumínio e vidro descrita anteriormente. Segue representação de projeto deste modelo de porta.

**Figura 25 – Porta de Alumínio 2 Folhas com Bandeira Fixa Superior**

### **9.6. Porta Vai e Vem de Restaurante**

As Portas Vai e Vem são fabricadas em ABS e possuem 12 mm de espessura, sendo altamente resistentes ao impacto; possui sistema de fechamento por gravidade. Há vedação em todo seu perímetro com lona especial (opcional). É equipado com visor em policarbonato na espessura de 3 mm e fixado em seu entorno guarnição de borracha.



**Figura 26 – Modelo de Porta Vai e Vem – ABS 12 mm**

Realizar a instalação e manutenção conforme especificações do fabricante.

### **9.7. Portas de sanitário completa**

U

t

ilizar portas de alumínio branco conforme modelo a seguir para divisórias de sanitários ou Portas do Sistema Sanisystem Standard da divisystem.

Acessórios desenvolvidos para aplicação em divisórias de granito ou granilite. O kit contempla: tarjeta livre/ocupado; conjunto de dobradiças; perfis de 1,80 m e 2,00 m de altura; tampas para acabamento dos perfis e acessórios com acabamento branco.



**Figura 27 - Porta de sanitário instalado em divisórias de granito**

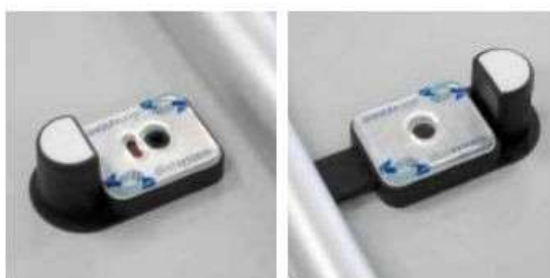
As portas do sistema Sanisystem deverão ser confeccionadas em painel monolítico de alta densidade com espessura de 10mm, grande durabilidade, resistência à umidade, manchas, impactos e abrasão, revestidos com laminado decorativo em ambas as faces conforme ilustrado a seguir:

Colunas de sustentação para batente das portas em alumínio extrudado com acabamento anodizado ou pintura eletrostática epóxi pó. Fixação através de cola de silicone industrial ou por parafusos. Tampa de acabamento superior em nylon injetado na cor preta.



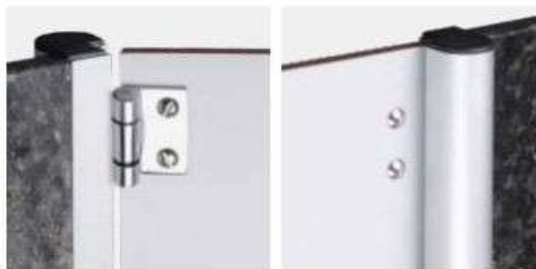
**Figura 28 - Perfis de fixação**

Fecho tipo tarjeta livre/ocupado em nylon injetado na cor preta com puxador, indicador de utilização e sistema de abertura externa de emergência.



**Figura 29 - Fechaduras do sistema Sanisystem**

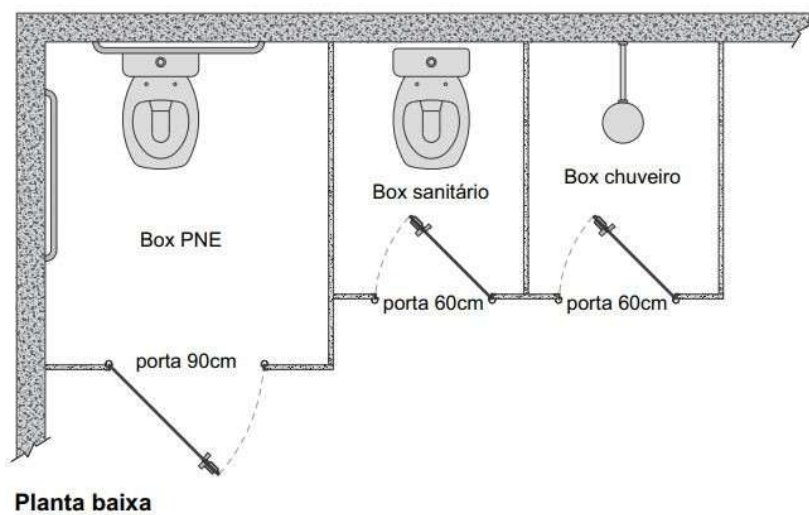
As dobradiças deverão ser em alumínio com acabamento polido conforme imagem a seguir:



**Figura 30 - Vista das dobradiças**

A limpeza deve ser feita com pano macio umedecido com água e sabão ou detergente neutro ou outros produtos de limpeza isentos de solventes ou abrasivos. O eixo da dobradiça pode ser lubrificado com graxa em spray.

**Figura 31 - Detalhes de Instalação do sistema Sanisystem**



**Figura 32 - Vista do sistema em planta baixa**

**Figura 33 - Vista frontal**

### **9.8. Portão de Grade**

A instalação e manutenção dos portões deve seguir recomendações do fabricante. Segue modelo de portão e representação de projeto deste modelo de porta.

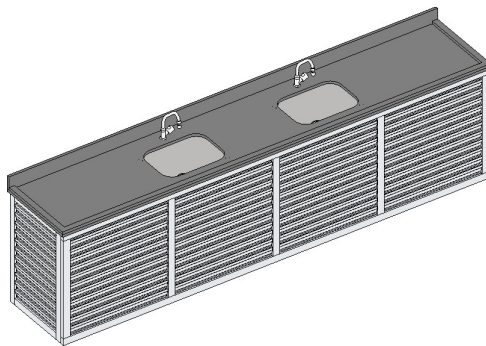


**Figura 34 – Portão de Grade – Acesso Externo**

**Figura 35 – Portão de Grade – Acessos Externos**

### **9.9. Porta de Alumínio Veneziana - Bancadas**

A instalação das portas de alumínio venezianas das bancadas deve seguir recomendações do fabricante. Segue representação de projeto deste modelo de porta.



**Figura 36 – Porta de Alumínio das Bancadas**



**Figura 37 - Porta de Alumínio das Bancadas**



**PREFEITURA  
DE EXTREMA**

AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
www.extrema.mg.gov.br

**9.10.J**

**a**

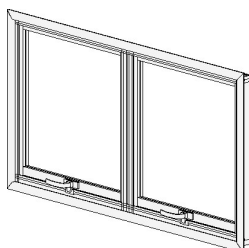
### **anelas de vidro Maxim-Ar**

Os vidros deverão atender às normas específicas na NBR-7199, NBR-7210 e NBR-11706 e empregados de acordo com os requisitos estabelecidos nestas normas da ABNT e outras pertinentes. Os vidros empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras, irisação ou outros defeitos; as placas não deverão apresentar defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe (de 3 a 5mm, conforme vão).

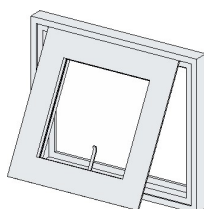
As chapas de vidro deverão ser assentes sobre leito elástico ou borracha, mesmo sendo fixados com baguete metálico.

Os vidros temperados serão lisos, planos, superfície perfeitamente polida, apresentando alta resistência conferida no processo de têmpera. Conferir as medidas dos vãos das janelas em dois pontos na horizontal e dois na vertical.

Utilizar parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento \* 32 \* mm e selante de silicone neutro monocomponente.



**Figura 38 - Janela Maxim Ar Dupla 1,20x0,60**





AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
[www.extrema.mg.gov.br](http://www.extrema.mg.gov.br)

F  
i

**gura 39 - Janela Maxim Ar Simpes 0,60x0,60**



**PREFEITURA  
DE EXTREMA**

9.10.1. E

X

edificação

AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
[www.extrema.mg.gov.br](http://www.extrema.mg.gov.br)

Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;

Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;

Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;

Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;

Aparafusar a esquadria no contramarco;

Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alisares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

### **9.11. Janelas de Correr Alumínio Anodizado Branco 4 folhas sem grades.**

Utilizar janelas de correr de vidro e alumínio anodizado branco 4 folhas modelo de referência Brimak ou similar com prévia aprovação da Fiscalização. Instalação e manutenção conforme recomendação do fabricante.

**Figura 40 – Janelas de Correr 4 folhas de Alumínio Branco – 1,20x1,50 e 1,20x2,00 – Sem Grades**

### **9.12. Janelas de Correr Alumínio Anodizado Branco 4 Folhas com Grades.**

Utilizar janelas de correr de vidro e alumínio anodizado branco 4 folhas modelo de referência Brimak ou similar com prévia aprovação da Fiscalização. Instalação e manutenção conforme recomendação do fabricante.



**Figura 41 - Janelas de Correr 4 folhas de Alumínio Branco – 1,20x1,50 e 1,20x2,00 – Com Grades**

## **10. REVESTIMENTO DE PISO**

### **10.1. Contrapiso**

Utilizar argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) para contrapiso e preparo mecânico com betoneira 400 litros.



C

i

mento Portland CP II-32 – adicionado à emulsão polimérica diluída para o preparo da base e adesivo para argamassas e chapisco – emulsão polimérica PVA a ser diluída em água na proporção indicada pelo fabricante.

#### 10.1.1. Execução

Limpar a base, incluindo lavar e molhar.

Definir os níveis do contra piso, prever caimento mínimo de 0,5% para os ralos ou ralos sifonados.

Assentar taliscas para guia e perfeito controle do caimento do contra piso.

Utilizar uma camada de aderência com pasta de cimento úmida adicionado aditivo com finalidades para melhorar sua adesão ao substrato.

Realizar o acabamento superficial sarrafeando e desempenando a argamassa.

#### 10.1.2. Impermeabilização

Nas áreas molhadas (banheiros e copas) prever a impermeabilização com super manta acrílica QUARTZOLIT ou similar (com prévia autorização da FISCALIZAÇÃO) em no mínimo duas demãos antes de realizar o assentamento do piso de granito.

### **10.2. Revestimento de Piso – 60x60**

#### 10.2.1. Materiais

Utilizar Placas do tipo esmaltada nas dimensões de 60x60 cm, acetinada, das marcas e tipos descritos abaixo, ou similar (com prévia autorização da fiscalização).

Utilizar argamassa colante industrializada para assentamento de placas porcelanato, do tipo AC II para ambientes internos e AC III para ambientes externos e piso sobre piso, preparada conforme indicação do fabricante;



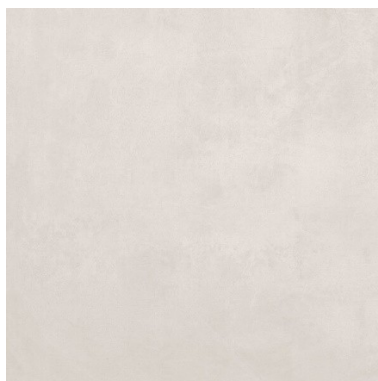
**PREFEITURA  
DE EXTREMA**

AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
[www.extrema.mg.gov.br](http://www.extrema.mg.gov.br)

Utilizar argamassa para rejunte da cor dos revestimentos ou conforme tonalidade das peças cerâmica referentes.

A seguir esta apresentado a imagem dos materiais que estão previstos para revestimento de piso da edificação.

**Figura 42 – Revestimento de Piso Cerâmico Interno Nevada Mate 60x60 RT60034 Embramac**



**Figura 43 - Revestimento de Piso Cerâmico Externo Nevada Out 60x60 Embramac RT60041**

### 10.2.2. Execução

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

A

p

licar uma camada de argamassa colante no tardo das peças. - Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha.

A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

Limpar a área com pano umedecido.

### **10.3. Piso de granito – Escadas**

Utilizar granito Cinza Andorinha polido para piso, com espessura de 2 cm, argamassa colante tipo AC-III e rejunte branco cimentício.

Sobre contrapiso limpo e perfeitamente nivelado, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6 mm de espessura, formando sulcos na argamassa;

Iniciar o assentamento de pedras inteiras, para definir o alinhamento, e finalizar com as peças cortadas;

Após finalização do assentamento, realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.

Para assentamento dos rodapés cortar as peças de granito em faixas de 10 cm de altura e utilizar do mesmo procedimento para assentamento do piso.

**Figura 44 – Granito Cinza Andorinha para piso das escadas novas**

## **10.4. Pavimento de Piso Intertravado**

### 10.4.1. Materiais e suas características

- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento intertravado, tais como: lançamento, espalhamento, e nivelamento da camada de assentamento; assentamento, arremate, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto para pavimentação.
- Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento intertravado.
- Placa vibratória reversível: equipamento utilizado para a compactação dos blocos de concreto para pavimentação.
- Cortadora de piso: equipamento utilizado para cortar os blocos de concreto, fazer os ajustes e os arremates de canto.
- Areia: utilizada na execução da camada de assentamento seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material.
- Pó de pedra: utilizado no rejunte dos blocos seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material.
- Bloco para pavimentação: bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição, utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

U  
t

ilizar placa vibratória reversível e cortadora de piso. 4. Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área total do passeio com bloco retangular de 20 x 10 x 6 ou 8 cm (conforme caso de projeto) e camada de assentamento de 5 cm.

#### 10.4.2. Execução

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou subbase e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

- Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;
- Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;

Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:

- Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
- Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
- Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados;
- Rejuntamento, utilizando pó de pedra;
- Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

Para a camada de assentamento e para o rejunte dos blocos de concreto para pavimentação, pode ser utilizada tanto a areia quanto o pó de pedra.

**Figura 45 - Piso Intertravado**

## **11. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **11.1. Chapins e Soleiras de portas e janelas**

Todas os arremates de muretas deverão ser assentados Chapins de Granito Cinza Andorinha conforme previsto em projeto.

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com outros quaisquer defeitos.

Utilizar soleiras apenas em locais onde houver a descontinuidade do piso do ambiente. As soleiras serão em Granito Cinza Andorinha, ou similar (sendo aprovado pela FISCALIZAÇÃO), na espessura de 3,0cm, assentados nas abaixo das portas de madeira e/ou mudança de piso e/ou peitoris de janela. A largura obedecerá à espessura do marco (batente ou parede). Seu assentamento será com argamassa colante pré-fabricada.

### **11.2. Espelhos**

Serão instalados pela CONTRATADA espelho cristal em todos os sanitários e área de lavatório, conforme especificado no projeto arquitetônico.

O espelho deve apresentar espessura mínima de 6mm, 90% de reflexão de luz e imagem nítida.

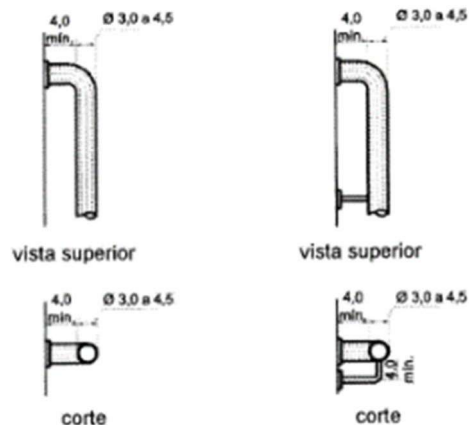
A FISCALIZAÇÃO não aceitará espelhos que apresentem distorções, estrias, bolhas, trincas, manchas e qualquer outro defeito.

### 11.3. B arras de apoio

Todas as barras de apoio utilizadas em sanitários e vestiários devem suportar a resistência a um esforço mínimo de 1,5 KN em qualquer sentido, ter diâmetro entre 3 cm e 4,5 cm, e estar firmemente fixadas em paredes ou divisórias a uma distância mínima destas de 4 cm da face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas ou justapostas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização, conforme figuras abaixo.

Quando executadas em material metálico, as barras de apoio e seus elementos de fixação e instalação devem ser de material resistente à corrosão,

e com aderência, conforme ABNT NBR 10283 e ABNT NBR 11003.



**Figura 46 - Barras de apoio**

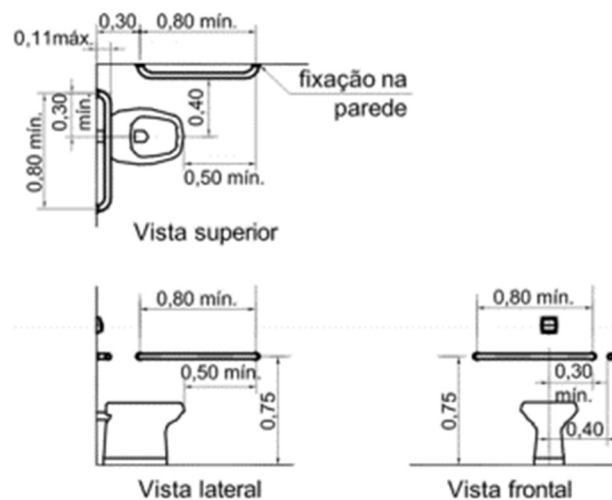
As barras de apoio deverão ser de aço inox polida preta, Ø 1.1/4" (31,75 mm), para acessibilidade. Comprimentos de 40 e 80 cm, previsto instalação em portas e paredes.

Para instalação de bacias sanitárias devem ser previstas áreas de transferência lateral, perpendicular e diagonal, conforme figura abaixo. A figura abaixo demonstra exemplos de transferência.



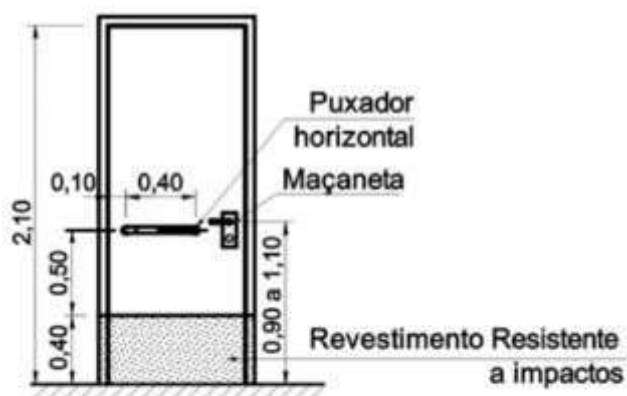
**Figura 47 - Áreas de transferência para bacia sanitária**

Para instalação das barras de apoio verificar posicionamento em projeto ou conforme indicado a seguir:

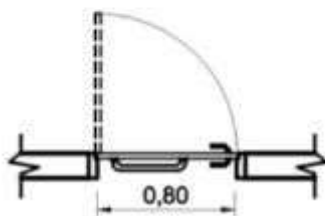


**Figura 48 - Bacia sanitária – Barras de apoio lateral e de fundo**

As portas de sanitários, vestiários e quartos acessíveis em locais de hospedagem e de saúde devem ter um puxador horizontal, conforme a figura abaixo, associado à maçaneta. Deve estar localizado a uma distância de 10 cm da face onde se encontra a dobradiça e com comprimento igual à metade da largura da porta. Em reformas sua utilização é recomendada quando não houver o espaço exigido nas figuras abaixo.



**Vista frontal**



**Vista superior**

Figura 49 - Portas com revestimento e puxador horizontal – Exemplo

## 12. GUARDA-CORPOS E CORRIMÃOS

### 12.1. Alambrado

#### 12.1.1. Materiais

- Tela de arame galvanizada: utilizada para fechamento do alambrado;
- Tubo aço galvanizado DN 2": utilizado nos montantes do alambrado;
- Tubo aço galvanizado DN 1 ¼": utilizado nos travamentos horizontais e escoramento do alambrado;
- Arame galvanizado: utilizado para fixar a tela na estrutura tubular;
- Eletrodo revestido: utilizado nas soldas da estrutura tubular;
- Concreto magro: utilizado para fixar os montantes na base.

### **Figura 50 - Alambrado de Divisória e Proteção**

#### 12.1.2. Execução

- Conferir medidas na obra;
- Cortar os tubos da estrutura do alambrado, conforme projeto;
- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes, eliminando todas as rebarbas;
- Chumbar os montantes na base com concreto;
- Soldar os travamentos horizontais e escoramento do alambrado, conforme projeto;
- Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos;
- Após execução da estrutura tubular, posicionar a tela e fixá-la com amarração de arame em todas as malhas.

#### **12.2. Guarda Corpo Panorâmico**

##### 12.2.1. Materiais

- Perfis em Alumínio, de qualquer dimensão.
- Nos balaústres utilizar perfil feitos de chapa aço grossa, ASTM A36, e - 3/8" (9,53 mm) 74,69 kg/m, com geometria quadrada com lado de 40 mm.
- Os corrimãos deverão ter a geometria redonda com diâmetro de 40 mm e material indicado como no projeto sendo de aço inox ou aço carbono.
- Utilizar parafusos de aço tipo chumbador parabolt, diâmetro 3/8", comprimento 110 mm para fixação do guarda corpo na estrutura de apoio.

U

t

utilizar vidro comum laminado liso incolor duplo, espessura total de 8 mm (cada camada de 4 mm) e perfil de borracha EPDM maciço 12x15 mm para esquadrias;

### 12.2.2. Execução

Conferir medidas na obra. Cortar e perfurar as peças de alumínio, conforme projeto.

Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas.

Soldar a chapa grossa na base do montante.

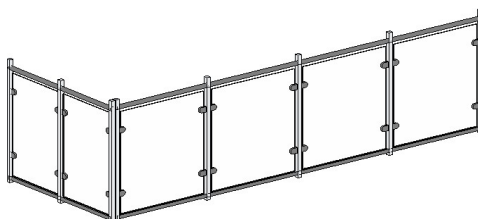
Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto. Aparafusar a travessa sobre os montantes.

Aparafusar o perfil de sustentação do vidro.

Posicionar o vidro e fixa-lo com o perfil de borracha.

Vedar o encontro das lâminas de vidro e os cantos entre o perfil de

alumínio e o vidro com silicone e retirar o excesso de material.



**Figura 51 - Guarda Corpo Panorâmico**



**PREFEITURA  
DE EXTREMA**

AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
[www.extrema.mg.gov.br](http://www.extrema.mg.gov.br)

**12.3. G**  
**u**  
**a**

**rd** Corpo com Corrimão Duplo com Tubo Aço Galvanizado D=1.1/2”

12.3.1. Materiais



PREFEITURA  
DE EXTREMA

AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
www.extrema.mg.gov.br

Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 50 mm (1"), e = 3,00 mm, \*4,40\* kg/m (NBR 5580);

Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 40 mm (1 1/2"), e = 3,00 mm, \*3,48\* kg/m (NBR 5580);

Barra de ferro retangular, barra chata, qualquer dimensão;

Chapa de aço grossa, ASTM A36, e - 3/8" (9,53 mm) 74,69 kg/m; -  
Parafuso de aço tipo chumbador parabolt, diâmetro 3/8", comprimento 110 mm  
(\*Insumo a ser cadastrado no SINAPI);

Eletrodo revestido AWS - E6013, diâmetro igual a 2,50 mm.

### 12.3.2. Execução

Conferir medidas na obra; - Cortar e perfurar as peças, conforme projeto;

Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;

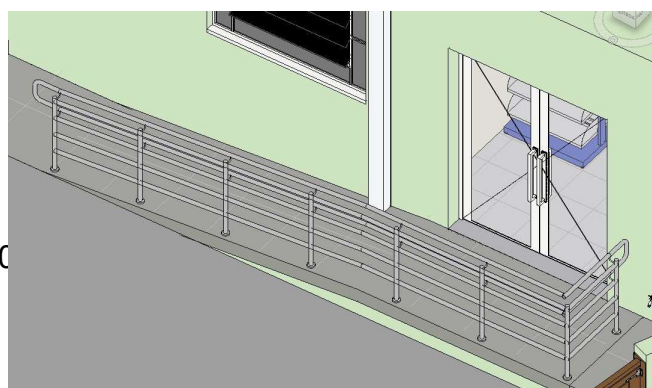
Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto;

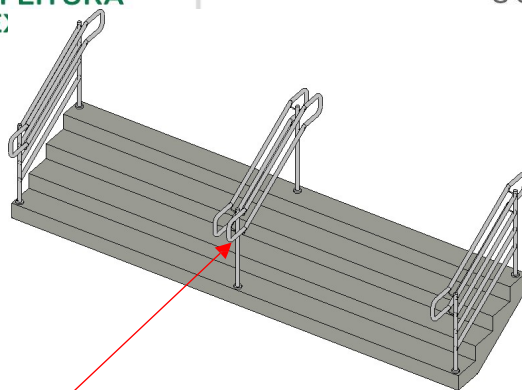
Soldar as peças horizontais do gradil e em seguida todas as verticais, conforme projeto;

Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário;

Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.

**Figura 52 - Guarda Corpo com Corrimão Duplo – 1 Lado**





**Figura 53 - Guarda Corpo Corrimão Duplo - 2 Lados**

## **12.4. Corrimão de Parede Duplo com Tubo de Aço Galvanizado D=1.1/2”.**

### 12.4.1. Materiais

Suporte de parede para corrimão em aço galvanizado com barra de 1/2”  
(\*Insumo a ser cadastrado no SINAPI);

Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 32 (1 1/4”), E =  
2,65 MM, \*2,71\* kg/m (NBR 5580);

Eletrodo revestido AWS - E6013 , diâmetro de 2,50 mm;

Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço  
zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips.

### 12.4.2. Execução

Conferir medidas na obra;

Fazer as marcações nas paredes e fixar os suportes utilizando os  
parafusos com bucha de nylon;

Cortar e perfurar o corrimão, conforme projeto;

Lixar as linhas de corte e perfuração, eliminando as rebarbas;

Soldar o corrimão sobre os suportes;

Soldar as emendas entre os trechos de corrimão;

Lixar perfeitamente as soldas, retirando o excesso;

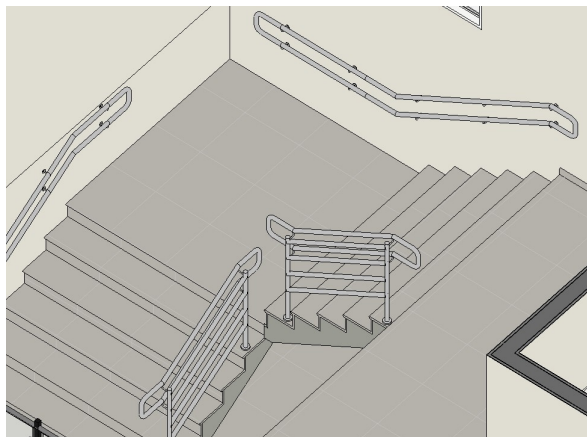


PREFEITURA  
DE EXTREMA

AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
www.extrema.mg.gov.br

As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa.

**Figura 54 - Corrimão Duplo de Parede**



## 13. FORROS

### 13.1. Forros de Gesso FGE

Para iniciar as atividades, o local deve estar limpo, o piso cerâmico deve ser protegido com plástico bolha ou papelão, as instalações elétricas, hidráulicas e exaustão devem estar finalizadas, fixadas e conferidas e o telhado deve estar estanque pronto e testado.

O revestimento das paredes deve estar concluído. É importante que o revestimento em argamassa avance verticalmente em, no mínimo, 10 cm em relação à cota prevista para o forro acabado. Essa medida irá proporcionar condição adequada para fixação de tabica no perímetro do forro, em casos onde sua aplicação for requerida.

Em ambientes onde as paredes forem revestidas em azulejo, o mesmo deve estar finalizado e rejuntado antes da aplicação do forro. É importante que a última fiada de azulejo esteja perfeitamente nivelada, garantindo um bom acabamento com as placas de gesso.





**PREFEITURA  
DE EXTREMA**

AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
www.extrema.mg.gov.br

M

a

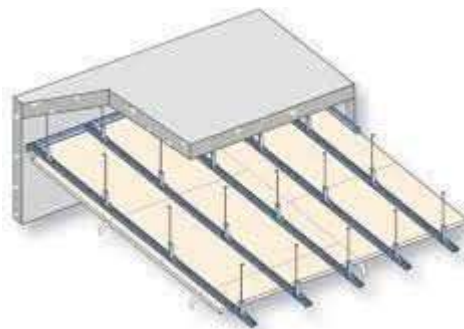
rcar o nível no forro nas paredes por todo o perímetro, com um nível de mangueira ou o nível laser. Nos casos onde houver azulejo nas paredes, o forro será aplicado sobre o nível do azulejo assentado.

Marcar no teto os eixos dos perfis/canaletas, e os pontos de fixação dos tirantes, não devendo ultrapassar 60 cm entre eixos e 1,00 metro entre tirantes.

Fixar as cantoneiras ou as tabicas, com parafuso, no encontro do forro com a parede, em todo o perímetro, com espaçamento máximo 60 cm para cada parafuso.

Fixar os tirantes/canaletas na estrutura metálica do telhado com parafuso e bucha ou pino de aço, colocar os suportes niveladores já posicionados e nivelados para encaixe dos perfis. Deixar o desconto da placa para posterior

fixação da mesma, a fim ficar com altura acabada de projeto. Assim que o sistema estiver posicionado, travar os suportes.



**Figura 55 - Forro de Gesso FGE**

Posicionar as placas de gesso acartonado perpendicular aos perfis e parafusar; iniciando pelo canto que se encontra encostado na parede. As placas devem ser parafusadas com parafusadeira a 1 cm da extremidade da borda, e com espaçamento entre os parafusos de no máximo 30 cm;



AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
[www.extrema.mg.gov.br](http://www.extrema.mg.gov.br)

Q

u

ando for necessário cortar a placa, apoia-la sobre uma superfície plana e com o auxílio de uma régua, cortar o cartão da placa com estilete. Aplicar um golpe na placa e cortar o cartão do outro lado com o estilete;

Passar os cabos de alimentação das luminárias através do forro, de acordo com projeto específico de luminotécnica.

**Figura 56 - Forro de Gesso FGE**

Após colocação de todas as placas e fechamento do forro, aplicar a massa de acabamento, nos parafusos de fixação e nas juntas com uma espátula, aplicar a fita de acabamento sobre a massa no eixo das juntas, pressionar a fita com a espátula retirando as bolhas de ar e o excesso de massa, recobrir a fita com massa e dar acabamento final.

Após a secagem aplicar uma 2ª camada de massa com uma desempenadeira, com o acabamento de 2 a 5 cm mais larga que a camada anterior. Se necessário aplicar nova camada, alargando sempre a faixa de aplicação. Cuidar para que não permaneça excesso de massa. A superfície deve ficar com o aspecto de trabalho acabado;

Recomenda-se aplicar a 1ª demão de pintura no forro antes da instalação das luminárias. Essa ação facilita o trabalho do pintor e favorece o acabamento final.

### **13.2. Forros de Gesso aplicado no Teto Sarrafeado**

O serviço de revestimento de gesso sarrafeado exige muito cuidado, principalmente com relação a aparência final que a parede vai apresentar.



**Figura 57 – Forro de Gesso Sarrafeado**

O procedimento de preparo, aplicação e acabamento deve seguir o especificado na NBR 13867.

## 14. PEÇAS HIDROSSANITÁRIAS

### 14.1. Bancadas e prateleiras

A bancadas e prateleiras deverão ser de granito Cinza andorinha, com espessura mínima de 2,5cm, para a bancada da cozinha prever frontão de mesmo material, já para as bancadas dos banheiros, prever o frontão, testeira e laterais.

Para pia do lactário e área de recebimento utilizar cuba de embutir em aço inoxidável da marca TRAMONTINA ou similar com dimensões de 46,0 x 33,0 x 11,5 cm.



**Figura 58 – Cuba Inox do Lactário.**

Para pia da cozinha e área de recebimento de alimentos utilizar cuba funda de embutir em aço inoxidável da marca TRAMONTINA ou similar com dimensões de 60,0 x 50,0 x 33,0 cm.

**Figura 59 – Cuba Funda Inox da Cozinha 60x50x30.**

Para bancadas dos banheiros dos funcionários e diretoria utilizar cuba de semi embutir quadrada em louça branca para lavatórios da marca DECA ou similar com dimensões de 35 x 50cm.

Utilizar mão francesa de 40cm para fixação, bucha Nylon S-10 com parafuso aço zincado com rosca soberba cabeça chata 5,5 x 65mm, massa plástica adesiva e argamassa industrializada de rejuntamento.



**Figura 60 - Cuba Quadrada Modelo DECA L.737**

Para bancadas dos banheiros infantis utilizar cuba oval 35,0 x 50,0 cm com altura de 60 cm.

**Figura 61 - Cuba Oval Banheiros Infantis**

Para bancadas dos berçários utilizar banheira de louça referência formato 8 King Banheiras.



**Figura 62 - Banheira de louça de Berçário Formato 8**

#### 14.1.1. Execução

Marcar o ponto de perfuração da parede.

Parafusar as mãos francesas na parede.

Aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas.

Apoiar a bancada sobre as mãos francesas.

Verificar o nível da bancada.

Posicionar o frontão e fixá-lo na parede com massa plástica.

Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

#### 14.2. Vasos sanitários

Estão previstos vasos sanitários com caixa acoplada e convencional, nos dois tamanhos infantis e adulto conforme descrito abaixo.



**PREFEITURA  
DE EXTREMA**

AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
[www.extrema.mg.gov.br](http://www.extrema.mg.gov.br)

Os vasos com caixa acoplada adulto deverão ser sifonado em louça branca e duplo acionamento da marca DECA modelo Flex PI. 38 ou similar.



**Figura 63 - Bacia Sanitária com Caixa Acoplada Adulto**

Os vasos com caixa acoplada infantil da marca CELITE modelo 08255 ou similar.



**Figura 64 - Bacia Sanitária com Caixa Acoplada Infantil**

Os vasos convencionais louça branca com válvula de descarga conforme indicado em projeto, deverão ser da marca DECA modelo Ravena Ge17 ou similar conforme ilustrado abaixo.



AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
[www.extrema.mg.gov.br](http://www.extrema.mg.gov.br)

F



**Figura 65 - Bacia Sanitária Convencional Adulto**



O

s

vasos sanitários infantis convencionais deverão ser da marca DECA modelo

Studio Kids PI16 Branco ou similar conforme ilustrado a seguir.



**Figura 66 - Bacia Sanitária Convencional Infantil**

Utilizar parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético.

Para vaso sanitário PCD, utilizar vaso sem furo central, louça branca marca DECA ou similar, com altura máxima de 46 cm (bacia + assento).

#### 14.2.1. Execução

Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado.

Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante.

Marcar os pontos para furação no piso.

Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar.

Utilizar anel de vedação

Instalar a caixa acoplada.

Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

#### 14.3. Tanque



AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
[www.extrema.mg.gov.br](http://www.extrema.mg.gov.br)

U

t

ilizar tanque de louça branca, 30 litros ou equivalente, com fixação na parede com coluna de louça branca com fixação no pavimento.

Utilizar parafuso niquelado para fixar tanque e coluna - incluso porca cega, arruela e bucha de argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco.

**Figura 67 - Dimensões Tanque 30 L**



**Figura 68 - Tanque de Louça Branco 30 Ltrs**

#### 14.3.1. Execução

Posicionar as peças, nivelar e marcar os pontos para furação.

Posicionar e parafusar a coluna.

Posicionar o tanque sobre a coluna, parafusando nos locais marcados.

Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento.

#### 14.4. Torneiras

Para pia da copa utilizar torneira cromada tubo móvel, modelo Duna clássica marca DECA ou similar, de mesa, Ø ½" ou ¾", com arejador e padrão alto.

Para lavatórios utilizar torneira cromada modelo Decamatic Eco DECA ou similar, de mesa, com fechamento automático, padrão alto, com arejador e Ø ½" ou ¾".

Para o tanque utilizar torneira de parede com adaptador de mangueira modelo Izy marca DECA ou similar.



**Figura 69 – Torneira Decamatic de fechamento automático e válvula de descarga para o banheiro acessível.**



**Figura 70 –Torneira bica alta de mesa e torneira do tanque.**



**Figura 71 - Torneira bica alta de parede - Deca**

**Figura 72 - Torneira Flexível Parede com Esguicho para Cuba Funda**



**Figura 73 - Torneira Misturador de Cozinha de Parede 1258**



**Figura 74 - Torneira Misturador Mod. Docol Itapema**



**PREFEITURA  
DE EXTREMA**

14.4.1. E  
X  
ecução

AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
www.extrema.mg.gov.br

Utilizar engaste flexível metálico e fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m.

Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe.

Nas torneiras de mesa fixar por baixo da bancada com a porca.

#### **14.5. Bebedouro coletivo**

A seguir será ilustrado o tipo de bebedouro coletivo previsto para a CEIM Odila. A instalação deve seguir recomendações do fabricante.



**Figura 75 - Bebedouro coletivo previsto**



AV. Delegado Waldemar Gomes Pinto, 1626  
Ponte Nova | Extrema/MG | CEP 37.642-350  
Prefeitura Municipal de Extrema  
(35) 3435.1911  
[www.extrema.mg.gov.br](http://www.extrema.mg.gov.br)

#### **14.6. Lavatório de coluna**

A seguir será ilustrado o tipo de lavatório previsto para o banheiro da diretoria da Escola Noemia.

**Figura 76 - Lavatório com Coluna**

#### 14.6.1. Execução

Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações;

Posicionar a louça, nivelar e parafusar;

Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

#### 14.7. Lavatório de coluna PCD

A seguir será ilustrado o tipo de lavatório previsto para o banheiro do auditório PCD.



**Figura 77 - Lavatório de Meia Coluna PCD**



14.7.1. E  
xecução

Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações;

Posicionar a louça, nivelar e parafusar;

Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.