

## PROJETO DE ARQUITETURA

# ELABORAÇÃO DE ANTEPROJETO, PROJETO BÁSICO, PROJETO LEGAL E PROJETO EXECUTIVO DA CONSTRUÇÃO DO NOVO HOSPITAL GERAL DE BARREIRAS - BA

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ETAPA 03 – PROJETO BÁSICO

<b>00</b>	10/02/22	EMISSÃO INICIAL	MOEMA	BEATRIZ	WECSLEI
REV	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	ELAB.	VERIF.	APROV.
CLIENTE:			CONTRATADA:		
					
EMPREENDIMENTO: PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DO HOSPITAL GERAL DE BARREIRAS - BAHIA					
ETAPA: PROJETO BÁSICO					
TÍTULO: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS					
ELAB.:	VERIF.:	APROV.:	R. TEC.:	CREA Nº	
MOEMA	BEATRIZ	WECSLEI	MOEMA MEDEIROS	A 137466-4	
			Data 10/02/2022	Folha: 1	de 48
Arquivo: ET_PA_PB_HEN_REV00				REVISÃO: 00	

## SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	2
1. DADOS DA OBRA.....	9
2. OBJETIVO DO MEMORIAL .....	10
3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA .....	10
4. NORMA RELACIONADA DE PROJETO .....	10
5. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA .....	10
5.1 PAREDES E ELEMENTOS DE FECHAMENTO .....	10
5.1.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO EM BLOCOS CERÂMICO .....	10
a) Especificação dos materiais: .....	10
b) Execução / Controle:.....	11
a) Especificação dos materiais: .....	12
a) Especificação dos materiais: .....	13
b) Execução / Controle.....	13
5.1.2 PAREDES DRYWALL .....	13
a) Especificação dos materiais: .....	14
5.1.3 ALVENARIA DE VEDAÇÃO EM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO .....	14
a) Especificação dos materiais: .....	14
b) Execução / Controle.....	14
5.2 DIVISÓRIAS .....	16
5.2.1 Divisória sanitária.....	16
5.3 ESQUADRIAS .....	16
5.3.1.1 Esquadrias de madeira .....	16

 <b>PREFEITURA</b> <b>BARREIRAS</b> CAPITAL DO OESTE	 <b>WDS</b> ENGENHARIA	Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	--	---------------------------------------	----------------	---------------

a) Especificação dos materiais: .....	17
<b>5.3.2 PORTA COM PROTEÇÃO RADIOLÓGICA. ....</b>	<b>20</b>
<b>5.5 COBERTURAS E FECHAMENTOS .....</b>	<b>26</b>
a) Especificação dos materiais: .....	27
<b>5.6 REVESTIMENTOS .....</b>	<b>28</b>
<b>5.6.1 BASES DE PAREDE .....</b>	<b>28</b>
a) Especificação dos materiais: .....	28
b) Execução e Controle:.....	29
a) Especificação dos materiais: .....	29
b) Execução / Controle:.....	30
<b>5.7 REVESTIMENTO DE PAREDES.....</b>	<b>30</b>
a) Especificação dos Materiais: .....	31
b) Execução / Controle:.....	31
<b>5.8 BASES DE PISO .....</b>	<b>33</b>
a) Especificação dos materiais: .....	33
a) Especificação dos Materiais: .....	34
a) Processo executivo: .....	35
a) Especificação dos Materiais: .....	35
a) Especificação dos materiais: .....	39
b) Execução / Controle:.....	40
<b>5.9 REVESTIMENTO DE FORRO .....</b>	<b>41</b>
a) Especificação dos materiais: .....	41
b) Execução / Controle:.....	42
a) Especificação dos materiais: .....	43

<b>5.10 PINTURA.....</b>	<b>44</b>
<b>5.11 EMASSAMENTOS.....</b>	<b>47</b>
<b>5.11.1 Emassamento de superfície com aplicação de duas demãos, lixamento retoques ..</b>	<b>47</b>
<b>a) Especificação dos materiais: .....</b>	<b>47</b>
<b>a) Especificação dos materiais: .....</b>	<b>47</b>
<b>b) Execução e Controle:.....</b>	<b>48</b>
<b>a) Especificação dos Materiais .....</b>	<b>48</b>
<b>5.12 PEITORIL.....</b>	<b>49</b>
<b>a) Especificação dos materiais: .....</b>	<b>49</b>
<b>b) Execução / Controle:.....</b>	<b>49</b>
<b>5.13 SOLEIRA.....</b>	<b>50</b>
<b>Soleira de granito, cinza largura 15cm, assentado com argamassa de cimento e areia, ....</b>	<b>50</b>
<b>a) Especificação dos materiais: .....</b>	<b>50</b>
<b>b) Execução / Controle:.....</b>	<b>50</b>
<b>5.14 RODAPÉ .....</b>	<b>52</b>
<b>a) Especificação dos materiais: .....</b>	<b>52</b>
<b>b) Execução e Controle:.....</b>	<b>52</b>
<b>5.15 BANCADAS .....</b>	<b>52</b>
<b>5.16 BANCADAS DE AÇO .....</b>	<b>54</b>
<b>a) Execução / Controle:.....</b>	<b>54</b>
<b>5.17 EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS .....</b>	<b>55</b>
<b>5.17.1 LOUÇAS SANITÁRIAS.....</b>	<b>55</b>
<b>5.17.1.1 Bacia c/ cx acoplada c/ botão duplo acionamento na cor branco gelo e assento para vaso sanitário.....</b>	<b>55</b>

<b>Localização: Sanitários e Banheiros. ....</b>	<b>55</b>
<b>5.17.1.2 Vaso sanitário convencional p/deficientes físicos, c/assento, cj.de fixação sp13 ou similar, anel vedação, tubo ligação cromado, engate plástico, exceto cx. Descarga. ....</b>	<b>55</b>
<b>5.17.1.3 Lavatório suspenso sem coluna e, em louça branca, ferragens em metal cromado, sifão 1"x1 1/2"- fornecimento e instalação. ....</b>	<b>55</b>
<b>5.17.1.4 Lavatório louça com coluna suspensa, c/ sifão cromado, válvula cromada, engate cromado, exclusive torneira. ....</b>	<b>55</b>
<b>5.17.1.5 Tanque louça branca com coluna, incluindo acessórios de fixação, ferragens em metal cromado, válvula de escoamento 1604 e sifão de (1¼"x1½") – fornecimento e instalação.....</b>	<b>55</b>
<b>5.17.1.6 Mictório de louça branca com sifão integrado e med. 315x345x565mm, ferragem em metal cromado, registro de pressão de ½" e tubo de ligação de ½" – fornecimento e instalação. ....</b>	<b>55</b>
<b>5.17.1.7 Caixa de descarga de embutir com acabamento inox. ....</b>	<b>55</b>
<b>a) Especificação dos materiais: .....</b>	<b>56</b>
<b>5.18 METAIS SANITÁRIOS .....</b>	<b>57</b>
<b>5.18.1.2 Chuveiro em metal cromado com desviador e ducha manual.....</b>	<b>57</b>
<b>5.18.1.3 Torneiras de parede, para uso geral em metal cromado com arejador.....</b>	<b>57</b>
<b>5.18.1.4 Torneiras de parede com bica móvel, em metal cromado.....</b>	<b>57</b>
<b>5.18.1.5 Torneiras, acionamento cotovelo de parede, em metal cromado.....</b>	<b>57</b>
<b>5.18.1.6 Torneiras, fixa alavanca parede .....</b>	<b>57</b>
<b>5.18.1.7 Aparelho misturador de mesa para pia de cozinha, padrão médio - fornecimento e instalação. Af_01/2020.....</b>	<b>57</b>
<b>5.18.1.8 Ducha higiênica manual, com gatilho, chuveirinho e suporte de parede, mangueira flexível de 1 metro, registro de ½ polegadas em pp cromo, 2 buchas plásticas e 2 parafusos, registro com derivação referência, linha izy, cromada, ref. 1984c37 da deca ou equivalente técnico. ....</b>	<b>57</b>
<b>5.18.1.9 Cone para expurgo em aço inox com tampa e grelha - l=500mm x c=500mm, altura até 300mm e saída d=100mm. ....</b>	<b>58</b>

5.18.1.10	Chuveiro e lava olhos de emergência, em aço galvanizado com acionamento manual do chuveiro e do lava-olhos e fixação no piso. ....	58
5.18.1.11	Esguicho de pré-lavagem de parede construído em tubo de ø 1" em aço inoxidável aisi 304, liga 18.8, com conexões no mesmo material, mangueira tipo pneumática e pistola de pressão tipo gatilho.....	58
5.18.1.12	Cuba de aço inox 304, dimensões 50 x 40 x 30cm, exclusive acessórios. ....	58
5.18.1.13	Cuba de aço inox, dimensões 60 x 50 x 30cm,para instalação em bancada, com válvula cromada, sifão e torneira cromados e engate plástico-fornecimento e instalação.....	58
a)	Especificação dos materiais: .....	58
5.18.2	ACESSÓRIOS DE SANITÁRIOS.....	59
5.18.2.1	Dispenser manual de papel higiênico interfolhado – ABS na cor branca – fornecimento e instalação. ....	59
5.18.2.2	Dispenser manual de papel toalha interfolhado - ABS na cor branca - fornecimento e instalação. ....	59
5.18.2.3	Dispenser manual para sabonete líquido - ABS na cor branca - fornecimento e instalação.....	59
5.18.2.4	Saboneteira de parede.....	59
5.18.2.5	Assento para banho articulado 70x45cm - Fornecimento e instalação. ....	59
5.18.2.6	Cabide em metal cromado.....	59
5.18.2.7	Acabamento de ralo em aço inox. ....	60
a)	Especificação dos materiais: .....	60
b)	Execução / Controle:.....	60
5.18.2.8	Espelho .....	61
5.18.2.9	De cristal nacional com espessura de 5cm, fixado sobre alvenaria.....	61
a)	Especificação dos materiais: .....	61
b)	Execução / Controle:.....	61
5.18.3	SERRALHERIA.....	61

5.18.3.2	Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 40 cm.....	61
	Localização: Área dos Chuveiros e mictórios P.C.D.....	62
5.18.3.3	Barra de apoio horizontal em U, em aço inox polido, comprimento 30 cm. ....	62
5.18.3.4	Corrimão tubular em aço galvanizado $\varnothing$ 4,5 cm inclusive pintura esmalte sintético, cor cinza.....	62
a)	Especificação dos materiais: .....	62
b)	Execução / Controle:.....	63
a)	Especificação dos materiais: .....	63
b)	Execução / Controle:.....	64
a)	Especificação dos materiais: .....	65
b)	Execução / Controle:.....	65
5.18.3.7	Gradil em malha de aço galvanizado e revestido com pintura eletrostática em poliéster, malha 5x20 cm, estruturado por postes de aço galvanizado base parafusada. 66	
a)	Especificação dos materiais: .....	66
b)	Execução / Controle:.....	67
5.19	EQUIPAMENTOS .....	68
a)	Especificação dos materiais: .....	68
•	68	
5.20	OUTROS .....	68
a)	Especificação dos Materiais: .....	69
a)	Especificação dos Materiais: .....	69
b)	Execução / Controle:.....	69
	Localização: Sanitário P.C.D. masculino e feminino.....	70
a)	Especificação dos materiais: .....	70

b) Execução e Controle:.....	70
. 71	
5.20.1.1.1 Grama esmeralda.....	71
Localização: nos pátios internos do prédio principal .....	71
5.21 IMPERMEABILIZAÇÃO.....	71

## 1. DADOS DA OBRA

Trata-se da elaboração de estudos preliminares, anteprojeto, projeto básico, projeto legal, projeto executivo e assistência à supervisão e fiscalização dos serviços de construção do hospita geral de Barreiras - Ba, contemplando área aproximada de 13.073,72 m<sup>2</sup>, distribuídos em 16 (Dezesseis) blocos, localizado na Rua das Turbinas, sn, Barreirinhas – Barreiras - BA.



**Figura 1: localização do terreno**

O Hospital será localizado nas coordenadas 499760.79 m E/ 8658696.42 m S com área total de 30.392,97 m<sup>2</sup>.



**Figura 2: Levantamento Topográfico**

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

## 2. OBJETIVO DO MEMORIAL

O objetivo desta especificação é explanar de modo técnico as soluções de materiais a serem aplicados em obra do Hospital Municipal Edsonnina Neves de Souza, situado na cidade de Barreiras/Ba.

## 3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

5\_HMB\_to

pografia

7\_HMB\_

sondagem

Ata da 1º reunião sobre a construção do Hospital Geral de Barreiras

PG\_PA\_PB\_HEN\_REV00

MD\_PA\_PB\_HEN\_REV00

## 4. NORMA RELACIONADA DE PROJETO

- ABNT NBR 6492 – Representação dos projetos de arquitetura.
- ABNT NBR 9050:2020 – Acessibilidade
- ABNT NBR 16.636/2017 – Elaboração de projeto de edificações

## 5. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

### 5.1 PAREDES E ELEMENTOS DE FECHAMENTO

#### 5.1.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO EM BLOCOS CERÂMICO

Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura de 9cm) argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

Localização: Alvenarias de fechamento do perímetro.

#### a) Especificação dos materiais:

		Arquivo: ET_PA_PB_HEN_REV00	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	--------------------------------	----------------	---------------

Paredes em alvenaria de vedação em blocos cerâmicos furados, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:2:8. As paredes de 15 cm de espessura são as internas e externas conforme projeto. Os tijolos de barro furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou qualquer outro material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas, e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações da Norma NBR 15270-1:2004 para tijolos furados. Se necessário, os tijolos serão ensaiados em conformidade com os métodos indicados nas Normas.

Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações da Norma NBR 15270-1:2004 para tijolos maciços. Se necessário, os tijolos serão ensaiados em conformidade com os métodos indicados nas Normas.

Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações da Norma NBR 7171 para tijolos furados. Se necessário, os tijolos serão ensaiados em conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

Amostras deverão ser submetidas à Fiscalização para aprovação.

#### **b) Execução / Controle:**

As alvenarias de tijolos de barro serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto.

Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas à ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa. O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento, e areia, no traço volumétrico 1:2:8 quando não especificado pela Fiscalização. A critério da Fiscalização poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

adesivo, quando especificado pela Fiscalização. Neste caso, as superfícies de concreto aparente não deverão apresentar manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco. Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, em conformidade com as especificações de projeto.

As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente, as alvenarias serão encunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:6, e aditivo expensor, caso indicado pela Fiscalização.

Deverão ser previstos todos os reforços necessários para travamento das paredes. Os vãos de esquadrias serão providos de vergas e contra-vergas. Sobre os parapeitos, guarda-corpo platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado.

#### 5.1.1.1 Encunhamento das alvenarias

Localização: Pavimento Térreo e pavimento técnico.

##### a) Especificação dos materiais:

Receberá o encunhamento as paredes em bloco cerâmico ou bloco em concreto.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

### 5.1.1.2 Vergas de concreto armado

Localização: Pavimento Térreo

#### a) Especificação dos materiais:

Vergas e contra-vergas em concreto armado, fck=20 Mpa e aço CA-50, traço 1:2, 7:3 – preparo com betoneira moldadas no local com fôrma de madeira serrada 25mm.

#### b) Execução / Controle

As vergas serão moldadas “in loco” executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto, nas aberturas de portas e janelas.

### 5.1.2 PAREDES DRYWALL

Parede composta por guias e montantes em aço galvanizado, com duas camadas de gesso sobrepostas em cada face. Espessura final de 120mm, paginação dos montantes simples 600mm, 04 chapas ST, lã de pet.

Localização: Perfazendo divisões entre ambientes, exceto em locais de pontos de consumo de água.

Parede composta por guias e montantes em aço galvanizado, com duas camadas de gesso sobrepostas em cada face. Espessura final de 120mm, paginação dos montantes simples 600mm, 04 chapas RU, lã de pet.

Localização: Perfazendo divisões entre ambientes, locais em que há ponto de consumo em ambas as partes da parede.

Parede composta por guias e montantes em aço galvanizado, com duas camadas de gesso sobrepostas em cada face. Espessura final de 120mm, paginação dos montantes simples 600mm, 02 chapas RU e 02 chapas ST, lã de pet.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Localização: Perfazendo divisões entre ambientes, locais em que há ponto de consumo em apenas um dos lados da parede.

**a) Especificação dos materiais:**

As juntas entre as chapas devem receber tratamento com massa e fitas próprias para drywall, tornando a superfície plana, lisa e monolítica. As cabeças dos parafusos que fixam as chapas nos perfis devem ser recobertas com a mesma massa, que após a secagem receberá pintura.

Após secagem as áreas tratadas devem ser lixadas para a eliminação de eventuais rebarbas de massas e pequenas iregularidades.

Para acabamento em um nível superior aplicar fundo selador, duas demandas de massa niveladora, lixar superfície com lixa grana 220/280, eliminar o pó em toda a superfície aplicar duas a três demãos de tinta latex acrílica lavável.

### 5.1.3 ALVENARIA DE VEDAÇÃO EM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO

**5.1.3.1 Painel em Cobogó de concreto tipo veneziana 40X40X9cm, com acabamento em verniz acrílico transparente, incluso tela de proteção.**

Localização: Subestações.

**a) Especificação dos materiais:**

Elemento vazado de concreto com pintura em verniz acrílico, com tela de proteção em aço galvanizado fio 12 dwg, malha ½” ondulada quadrada sem revestimento.

**b) Execução / Controle**

O controle da qualidade deve compreender desde a recepção dos materiais, até cada uma das etapas de execução do elemento.

Os fechamentos com elementos vazados de concreto serão executados em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto.

Os elementos vazados serão assentados com argamassa mista de cimento e areia sem

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

peneirar, traço volumétrico 1:4, aplicada de modo a preencher todas as superfícies de contato. No caso de elementos vazados com forma irregular, a argamassa de assentamento será colocada apenas nos pontos de contato. Os cobogós serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

Deverão ser assentados em fiadas horizontais consecutivas. No assentamento de apenas uma peça ou uma fiada em abertura de parede, deverá ser estendida uma camada de argamassa na parte inferior da abertura, nas laterais e na parte superior da peça. A seguir a peça será encaixada na abertura, observando-se o preenchimento total das juntas com argamassa, e seu alinhamento horizontal e vertical com a parede. Nos fechamentos que exijam mais de uma peça ou fiada, estes deverão ser assentados em fiadas horizontais consecutivas até o preenchimento do espaço determinado no projeto.

Antes de ser iniciado o assentamento, deverão ser previamente marcadas e niveladas todas as juntas, de maneira a garantir um número inteiro de fiadas. O serviço será iniciado preferencialmente pelos cantos ou extremidades, assentando-se o elemento vazado sobre uma camada de argamassa previamente estendida. Entre dois cantos ou extremos já levantados, esticar-se-á uma linha que servirá como guia, garantindo-se o prumo e horizontalidade de cada fiada. Se a espessura do elemento vazado não coincidir com a da parede, o mesmo deverá ser alinhado por uma das faces (interna ou externa) ou pelo eixo da parede, sendo que tais alinhamentos serão feitos de acordo com as indicações detalhadas no projeto.

Os elementos vazados serão assentados com juntas a prumo e niveladas, uniformes, com espessura de 15 mm. Para o alinhamento vertical deverá ser utilizado o prumo de pedreiro, devendo ser tomados todos os cuidados com os alinhamentos e prumos dos painéis. As juntas serão inicialmente executadas no mesmo plano e posteriormente rebaixadas com ferramenta adequada. As juntas de ligação entre os elementos vazados e as paredes de alvenaria deverão ter espessura de 15 mm.

Não será tolerada qualquer torção, desnível ou desaprumo dos elementos vazados, nem qualquer sinuosidade nas juntas verticais ou horizontais. Juntas de dilatação, onde conveniente, serão executadas com material plástico apropriado: asfalto, mastique betuminoso, lã de vidro ou neoprene.

Após o assentamento, os elementos deverão ser limpos, removendo-se com ferramenta adequada, todos os resíduos de argamassa que venham a salpicar a superfície dos elementos

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

ou extravasar das juntas, antes do endurecimento, a fim de prevenir dificuldade de limpeza ou danificação das peças.

Antes da pega da argamassa, serão as juntas cavadas com ponta de colher ou com ferro especial, na profundidade suficiente para que, depois do rejuntamento, fiquem expostas e vivas as arestas das peças. Posteriormente as juntas serão tomadas com argamassa pré-fabricada ou pasta de cimento Portland comum, ligeiramente rebaixadas com ferro de rejuntar curvo e alisadas, de modo a apresentarem sulcos contínuos, em meia cana, de pequena profundidade. As juntas com defeito serão removidas e refeitas, com nova aplicação de argamassa.

Deverão ser respeitados demais procedimentos de assentamento indicados pelo fabricante.

## 5.2 DIVISÓRIAS

### 5.2.1 Divisória sanitária

Tipo cabine em granito polido, espessura de 3cm, assentada com argamassa colante e ferragens.

Localização: vestiários de funcionários, vestiários barreira.

## 5.3 ESQUADRIAS

### 5.3.1.1 Esquadrias de madeira

Porta completa em madeira semi-oca, revestimento em laminado melamínico branco (0,60 x 1,80 m), com ferragens livre/ocupado- fornecimento e instalação.

Localização: vestiários.

Porta de madeira semi-oca revestida, inclusive nos topos, em laminado melamínico branco gelo nas duas faces, incluso guarnições em madeira maciça, sem visor, incluso ferragens e acessórios - (0,90x2,10m).

Localização: Sanitários deficientes físicos.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Porta de madeira semi-oca revestida, inclusive nos topos, em laminado melamínico branco gelo nas duas faces, incluso guarnições em madeira maciça, incluso ferragens e acessórios - com visor 30x30cm - (1,60x 2,10m).

Localização: Pavimento térreo.

Porta de madeira maciça, revestida inclusive nos topos, em laminado melamínico branco gelo nas duas faces, incluso aduela e alizar em madeira maciça, barra horizontal em aço inox acetinado (40cm) e chapa em aço inox, incluso ferragens e acessórios em aço inox acetinado (0,90x2,10m).

Localização: Sanitários P.C.D.

Porta de madeira semi-oca revestida, inclusive nos topos, em laminado melamínico branco gelo nas duas faces, incluso guarnições em madeira maciça, incluso ferragens e acessórios - (1,60x2,10m), tipo vai e vem.

Localização: Pavimento térreo

Porta de madeira semi-oca com duas folhas revestida, inclusive nos topos, em laminado melamínico branco gelo nas duas faces, incluso guarnições em madeira maciça, sem visor, incluso ferragens e acessórios - (0,90x2,10m).

Localização: pavimento térreo.

#### a) Especificação dos materiais:

Porta em madeira prensada com núcleo em estrutura costelada (semi-oca), devendo apresentar as seguintes características:

Folhas das portas prensadas constituídas por chapas duras de MDF ou compensado em ambas as faces, montadas sobre um núcleo semi-oco formado por uma estrutura interna de colmeia de madeira e reforço no local da fechadura, e encabeçadas por sarrafos de madeira, com espessura total da folha de 3,5 cm;

Revestimento das folhas das portas em laminado melamínico fogo retardante de alta pressão, texturizado, referência L120 Branco TX, em ambas as faces. Quando necessário, prever chapa de aço inox para proteção. Ver detalhes específicos.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Alizares em madeira de lei maciça, com acabamento em pintura esmalte sintético acabamento acetinado cor Branco Gelo, referência Esmalte Sintético Acetinado, aplicados nas duas faces das paredes, conforme detalhes de projeto específico;

Batentes em madeira de lei maciça com acabamento em pintura esmalte sintético acabamento acetinado cor Branco Gelo, referência Esmalte Sintético Acetinado, com a largura igual à espessura das paredes acabadas, conforme detalhes de projeto específico.

A madeira utilizada na execução de esquadrias deverá ser seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto. Serão recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfeições ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes.

Todas as peças de madeira receberão tratamento anticupim mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto. Os adesivos a serem utilizados nas junções das peças de madeira deverão ser à prova d'água.

As esquadrias e peças de madeira serão armazenadas em local abrigado das chuvas e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

#### Ferragens e Acessórios:

Dobradiça em latão reforçada com anéis, de 3 "x 3", cantos arredondados, acabamento cromado brilhante (CR). Em cada folha de porta deverão ser colocadas 03 (três) dobradiças, e as mesmas deverão ser compatíveis com o peso e dimensão das portas, conforme determinação do fabricante;

Conjunto Fechadura tipo interna em latão com Maçaneta (ref. 602), Roseta (ref. 307) e Cilindro em latão, acabamento cromado brilhante (CR).

Fechos de embutir tipo alavanca, de latão laminado cromado, sendo de 40 cm na parte superior e de 20 cm na parte inferior da folha da porta (e peso mínimo de 135 g) (modelo 400 LO, acabamento em latão cromado, a serem colocados dois fechos em uma das folhas das portas de duas folhas de abrir.

Puxador horizontal em tubo de aço inox polido Ø 38 mm, com sapata e canopla de acabamento em aço inox, conforme norma NBR 9050 da ABNT, 50 cm de comprimento, a ser instalado nas portas dos Sanitários destinados a P.C.D., nas duas faces, a uma altura de 90

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

cm, conforme detalhe específico.

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens serão fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias. Serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem.

Todas as ferragens serão embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam. Em cada pacote serão incluídos os desenhos do modelo, chaves, instruções e parafusos necessários à instalação nas esquadrias.

O armazenamento das ferragens será realizado em local coberto e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

Deverão ser utilizadas portas compensadas em ambientes internos do edifício vedados com alvenaria, devendo ser obedecidas às dimensões correspondentes e locais de aplicação, conforme codificado e indicado no Projeto de Arquitetura.

As portas dos Sanitários destinados a P.C.D. (Pessoas Portadoras de Deficiência) deverão receber acabamento inferior em chapa de aço de alumínio anodizado, aparafusada, com 40 cm de altura e largura da porta, instalada interna e externamente, e barra de apoio interna, conforme indicado no projeto de detalhes de esquadrias.

#### Execução / Controle:

A instalação das portas deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira.

Parafusos, cavilhas e outros elementos para a fixação das peças de madeira serão aprofundados em relação às faces das peças, a fim de receberem encabeçamento com tampões confeccionados com a mesma madeira. Se forem utilizados, os pregos deverão ser repuxados e as cavidades preenchidas com massa adequada, conforme especificação de projeto ou orientação do fabricante da esquadria.

As portas serão instaladas por meio de elementos apropriados, rigidamente fixados às

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

alvenarias por processo adequado, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. Os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto.

A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para os componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

A localização das fechaduras, fechos, puxadores, maçanetas, dobradiças e outras ferragens serão feitas de acordo com plantas de detalhes do projeto. A distribuição das ferragens de fixação será feita de modo a também impedir a deformação das folhas onde estão colocadas. O assentamento das ferragens nas esquadrias será executado com precisão de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferença de nível. No assentamento das ferragens será observado: o prumo para os espelhos, e as fechaduras rigorosamente no eixo da espessura das portas.

As ferragens não deverão receber pintura, inclusive as dobradiças, devendo ser protegidas com tiras de papel ou fita crepe, de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.

Após a execução dos serviços, as portas serão cuidadosamente limpas, removendo-se mancha e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras. As esquadrias poderão ser limpas com esponja ou pano macio em solução de detergente neutro.

### **5.3.2 PORTA COM PROTEÇÃO RADIOLÓGICA.**

Folha da porta (sólida) com laminado de chumbo embutido na espessura conforme cálculo do físico a ser realizado (1,20x2,10).

Folha da porta (sólida) com laminado de chumbo embutido na espessura conforme cálculo do físico a ser realizado (1,40x2,10).

a) Especificação dos materiais:

Folha da porta (sólida) com laminado de chumbo embutido na espessura conforme cálculo do físico a ser realizado.

Revestimento das folhas das portas em laminado melamínico fogo retardante de alta pressão, texturizado, referência L120 Branco TX, em todas as faces.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Dobradiças reforçadas aneladas de 3"1/2x3" (cromadas).

Fechadura de tambor auto-blocante da marca Arouca (cód. 108449/40-Z-ZCE) com maçaneta tipo alavanca.

A instalação das portas deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As portas de correr são sobrepostas em relação ao batente.

As portas serão instaladas por meio de elementos apropriados, rigidamente fixados às alvenarias por processo adequado, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. Os arremates das guarnições com a bandeira de acabamento das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto.

A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para os componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

## 5.4 ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO

### 5.4.1 Janelas

Janela de correr em alumínio com acabamento em pintura eletrostática branca, fechamento em vidro laminado liso incolor, espessura 6mm, inclusive ferragens e acessórios - dimensão em projeto.

#### a) Especificação dos materiais:

Janelas em caixilho fixo com montantes, quadros, perfis e travessas em alumínio anodizado, incluindo guarnições, ferragens em alumínio e acessórios, conforme projeto específico de arquitetura.

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, devendo ser isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas

		Arquivo: ET_PA_PB_HEN_REV00	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	--------------------------------	----------------	---------------

de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura.

As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

Será vedado o contato direto de peças de alumínio com metais pesados ou ligas metálicas com predomínio destes elementos, bem como com qualquer componente de alvenaria.

O isolamento entre as peças poderá ser executado por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero plástico, betume asfáltico ou outro processo adequado, como metalização a zinco.

As garnições, ferragens e acessórios serão fornecidas e instaladas juntamente com as esquadrias, respeitando-se o tipo interna e externa em função do tipo e da destinação da porta, observando-se que as maçanetas devem ser do tipo alavanca.

Os tipos das ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto à função e acabamento. As ferragens serão fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

Todas as ferragens serão embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam. Em cada pacote serão incluídos os desenhos do modelo, chaves, instruções e parafusos necessários à instalação nas esquadrias.

O armazenamento das ferragens será realizado em local coberto e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

Vidros:

Quando possuir vidros, o mesmo será do tipo laminado com espessura total de 6 mm compostopor dois vidros liso, espessuras de 3+3mm intercalados e colados fortemente entre si por película de PVB - Polivinil Butiral comum incolor, para instalação em sistema de caixilhos de alumínio.

Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme.

Os vidros deverão obedecer aos requisitos da NBR 11706.

O transporte e o armazenamento dos vidros serão realizados de modo a evitar quebras e trincas, utilizando-se embalagens adequadas e evitando-se estocagem em pilhas.

Os componentes da vidraçaria e materiais de vedação deverão ser recebidos em recipientes

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

hermeticamente lacrados contendo a etiqueta do fabricante. Os vidros permanecerão com as etiquetas de fábrica, até a instalação e inspeção da Equipe de Fiscalização de Obras do DPO. Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem conter defeitos como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

#### Execução / Controle:

O projeto de fabricação das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias.

Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

Todas as ligações de esquadrias que possam ser transportadas inteiras da oficina para o local de assentamento serão realizadas por soldagem autógena, encaixe ou auto rebitagem. Na zona de solda não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto da superfície ou alteração das características químicas e de resistência mecânica das peças. A costura de solda não deverá apresentar poros ou rachadura capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo no caso de anterior processo de anodização ou pintura eletrostática.

Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga metálica que a das peças de alumínio, endurecidos à alta temperatura.

Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço serão de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço serão pintadas com tinta à base de cromato de zinco. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos deverão ser perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas.

Todas as juntas serão vedadas com material plástico anti vibratório e estanque (contra penetração de águas pluviais).

As peças das esquadrias de alumínio anodizado, receberão tratamento prévio, compreendendo decapagem e desengorduramento, bem como esmerilhamento e polimento mecânico.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou ainda contato com metais pesados, como o aço, zinco, cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto de arquitetura. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou com dimensões diferentes das indicadas em projeto.

As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez, a estabilidade do conjunto e o isolamento do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

As armações não deverão ser distorcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos. Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente.

Após a instalação, as esquadrias de alumínio deverão ser protegidas com aplicação de vaselina industrial ou óleo, que será removido ao final da execução dos serviços e obras, por ocasião da limpeza final e recebimento.

Antes da colocação dos vidros nas esquadrias, estes deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

A película protetora das peças de alumínio deverá ser removida com auxílio de solvente adequado. O solvente não poderá ter contato com os vidros

O processo de fixação das placas de vidro nos caixilhos de alumínio será realizado com utilização de baguetes metálicos.

Os vidros serão colocados sobre dois apoios de neoprene, fixados à distância de  $\frac{1}{4}$  do vão, nas bordas inferiores, superiores e laterais do caixilho. Antes da colocação, os cantos das esquadrias serão selados com mastique elástico, aplicado com auxílio de espátula ou pistola apropriada. Um cordão de mastique será aplicado sobre todo o montante fixo do caixilho, nas partes onde será apoiada a placa de vidro.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

O vidro será pressionado contra o cordão, de modo a resultar uma fita de mastique com espessura final de cerca de 3 mm. Os baguetes removíveis serão colocados sob pressão, contra um novo cordão de mastique, que deverá ser aplicado entre o vidro e o baguete, com espessura final de cerca de 2 mm. Em ambas as faces da placa de vidro, será recortado o excedente do material de vedação, com posterior complementação com espátula nos locais de falha.

Para a fixação das placas de vidro nos caixilhos, também poderão ser usadas gaxetas de neoprene pré moldadas, que deverão adaptar-se perfeitamente aos diferentes perfis de alumínio. Após a selagem dos cantos das esquadrias com mastique elástico, será aplicada uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente, sobre o encosto fixo do caixilho, colocando-se a gaxeta de neoprene sob pressão. Sobre o encosto da gaxeta, será aplicada mais uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente, sobre a qual será colocada a gaxeta de neoprene, com leve pressão, juntamente com a montagem do baguete.

#### **a) Especificação dos materiais:**

##### **5.4.2 Visores**

Alumínio com pintura eletrostática branca, fechamento em vidro laminado liso incolor, espessura 4 mm (1,50x 1,10m).

Visor de alumínio com pintura eletrostática branca, fechamento em vidrolaminado liso incolor, espessura 4 mm (1,80x 1,10m).

Especificação dos materiais:

Vidro laminado com espessura total de 6 mm, composto por dois vidros comuns lisos, incolores e transparentes (externo e interno), espessuras de 3+3 mm intercalados e colados fortemente entre si por película de PVB — Polivinil Butiral comum incolor, para instalação em sistema de caixilhos de alumínio.

Execução e Controle:

Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

que se destinam, sem empenamentos, claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme. Os vidros deverão obedecer aos requisitos da NBR 11706.

O transporte e o armazenamento dos vidros serão realizados de modo a evitar quebras e trincas, utilizando-se embalagens adequadas e evitando-se estocagem em pilhas.

Os componentes da vidraçaria e materiais de vedação deverão ser recebidos em recipientes hermeticamente lacrados contendo a etiqueta do fabricante. Os vidros permanecerão com as etiquetas de fábrica, até a instalação e inspeção da Equipe de Fiscalização de Obras do DPO. Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

A fixação dos vidros nas janelas será através de silicone com baguetes em madeira e o envidraçamento deverá obedecer às disposições gerais descritas na norma NBR 7199.

Para a instalação do vidro, deve-se remover os baguetes de madeira que tem como finalidade fixar o vidro na esquadria. Os pregos estarão apenas apontados nos baguetes (e não pregados).

Aplicar o silicone formando uma linha contínua e generosa, pois silicone insuficiente pode causar pontos de infiltração. Colocar o vidro pregando-o com cuidado.

Todo excesso de silicone deve ser removido após adquirir consistência. Os baguetes não poderão ser trocados de lugar, pois são de tamanhos variados. E quanto aos furos dos pregos, deve-se preencher com massa ou cera de abelha.

Guichê

#### **5.4.3 Guichê duplo em alumínio e vidro liso 4 mm, abertura tipo guilhotina – (0,80x1,10m).**

### **5.5 COBERTURAS E FECHAMENTOS**

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

### 5.5.1 Telha galvalume com isolamento termoacústico em espuma rígida de poliuretano injetado, espessura 30mm.

Localização: Edificação principal, guaritas, garagem de ambulâncias, central de gases medicinais, abrigo temporário de resíduos, subestações

#### a) Especificação dos materiais:

Telha isotérmica trapezoidal 0,50mm + pur 30mm + chapa lisa 0,43mm natural

Arremates inclusos nos fornecimentos acima: (arremates de borda e espaçadores), acessórios e elementos para fixação e completa vedação do sistema (fixadores, fechamento de onda, fitas de vedação, massa de arremate, ganchos e calços) a serem fornecidos e instalados pelo mesmo fabricante da telha.

O projeto estrutural para apoio destas telhas deverá observar os limites de carregamento das lajes da Cobertura técnica.

O sistema deverá ser completo, constituído por telhas, espaçadores, pingadeiras e demais elementos de arremates, isolamento e acessórios de fixação e vedação necessários para o seu perfeito funcionamento. Todos os elementos deverão ser do mesmo fabricante da telha. Deverão ser fornecidos detalhes do fabricante/fornecedor.

As telhas serão de procedência conhecida e idônea, com cantos retilíneos, isentas de rachaduras, furos e amassaduras.

O armazenamento será realizado em local seco, coberto e ventilado, de preferência próximo da montagem, em área plana, com as peças na posição vertical. Na impossibilidade, as telhas serão apoiadas sobre suportes de madeira espaçados de 3 m, aproximadamente, de altura variável, de modo que a pilha fique ligeiramente inclinada, com espaço suficiente para a ventilação entre as peças, de modo a evitar o contato das extremidades com o solo.

As peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com as telhas. Os conjuntos de fixação serão acondicionados em caixas, etiquetadas com a indicação do tipo e quantidade e protegidas contra danos.

#### b) Execução / Controle:

Para o manuseio das telhas deverão ser seguidas as recomendações do fabricante.

A disposição das peças deverá obedecer ao projeto específico e aos detalhes do

		Arquivo: ET_PA_PB_HEN_REV00	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	--------------------------------	----------------	---------------

fabricante/fornecedor.

Deverão ser tomadas todas as medidas complementares necessárias para garantir a rigidez da fixação das peças. Antes do início da montagem das telhas, deverá ser verificada a compatibilidade da estrutura de sustentação com o projeto da cobertura. Se existirem irregularidades, serão realizados os ajustes necessários.

O assentamento das telhas será realizado cobrindo-se simultaneamente as águas opostas do telhado, a fim de efetuar simetricamente o carregamento da estrutura de sustentação.

Serão obedecidos os recobrimentos mínimos indicados pelo fabricante, em função da inclinação do telhado. As telhas serão fixadas às estruturas de sustentação por meio de dispositivos adequados, de conformidade com as especificações do fabricante e detalhes do projeto.

O assentamento deverá ser executado no sentido oposto ao dos ventos predominantes. Os acabamentos e arremates serão executados de conformidade com as especificações do fabricante e detalhes do projeto.

## 5.6 REVESTIMENTOS

### 5.6.1 BASES DE PAREDE

#### 5.6.1.1 Chapisco

Aplicado em vigas e pilares de concreto como em alvenarias internas, traço 1:3 (cimento e areia grossa), preparo mecânico.

Localização: Em todas as paredes, lajes e vigas internas.

#### a) Especificação dos materiais:

Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, argamassa traço 1:3 com preparo em misturador;

O chapisco deverá ser aplicado sobre superfícies de tijolo ou argamassa, assim como em todas as superfícies lisas de concreto, prevista para posterior revestimento de qualquer tipo (emboço, massa única, cerâmicas, pinturas, etc.). Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

de concreto que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

**b) Execução e Controle:**

Antes da aplicação do chapisco, as superfícies a revestir deverão ser convenientemente limpas com vassouras ou escovas apropriadas, eliminando-se o pó, partes soltas, gorduras, vestígios orgânicos, fuligens e outras impurezas, e abundantemente molhadas com a utilização de mangueiras de jato contínuo, para o total umedecimento das superfícies a revestir.

Com o substrato ainda úmido, a argamassa será lançada com a colher de pedreiro, com energia, de forma a cobrir toda a superfície, formando uma fina camada de textura irregular, com aproximadamente 5 mm de espessura;

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, e as arestas regulares, em conformidade com as indicações de projeto, não se admitindo ondulações ou falhas.

**5.6.1.2 Emboço paulista (massa única)**

Em argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média), preparo mecânico, aplicada nas faces internas de paredes e espessura 2,0cm.

Localização: Em todas as paredes internas.

**5.6.1.3 Revestimento com argamassa baritada**

- densidade = 3,2 g/cm<sup>3</sup> - esp=2,0cm ref.: 10716/orse.

Localização: tomografia

**a) Especificação dos materiais:**

Emboço paulista (massa única), para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico aplicada nas faces internas de paredes espessura de 20 mm.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Emboço paulista (massa única), para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8 e aditivo impermeabilizante, preparo mecânico aplicada nas paredes de fachadas.

Deverá ser aplicada massa única sobre superfícies de paredes previstas para receber pinturas, revestimentos cerâmicos, azulejos, ou a serem revestidas com mármore, granitos, painel de madeira ou revestimentos metálicos, conforme especificado em projeto.

#### **b) Execução / Controle:**

A massa única de cada pano de parede somente será iniciada depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas, após a completa pega das argamassas de alvenaria e após 48 horas do lançamento do chapisco. A superfície onde será aplicado o revestimento deve ser limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de serem iniciados os serviços, deve-se verificar se os marcos, contra batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados.

De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo. Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, deve-se proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços.

A massa única regularizada e desempenada, à régua e desempenadeira, deverá apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. O aspecto final deve apresentar-se uniforme, sem falhas, fissuras de retração ou descontinuidade, resultando em superfície absolutamente plana e lisa.

## **5.7 REVESTIMENTO DE PAREDES**

### **5.7.1 Revestimento cerâmico 20x20cm**

Revestimento cerâmico esmaltado branco.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Localização: Sanitários, Sanitários P.C.D., Banheiros, Vestiários, DML, Copas, nutrição e dietética, utilidades, locais em que contenha lavatórios de equipe, antecâmaras.

**a) Especificação dos Materiais:**

Revestimento cerâmico 20x20cm, cor Branco, superfície acetinada assentado com juntas de 5 mm, perfeitamente alinhadas.

Assentamento da Cerâmica com argamassa colante pré-fabricada para cerâmica, área Interna, também com índice de absorção de água inferior a 4%, na mesma tonalidade do revestimento.

As peças deverão ser de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte das peças serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas deverão ser empilhadas e agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam. As demais peças de acabamento e arremate deverão ser armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com as peças cerâmicas do piso.

**b) Execução / Controle:**

As paredes onde será aplicado o revestimento cerâmico deverão estar limpas, isentas de óleo, graxas, gorduras ou qualquer tipo de incrustações. Essas paredes deverão estar perfeitamente aprumadas e niveladas, sem ondulações ou depressões visíveis.

As juntas estruturais de construção ou dilatação, existentes ou definidas no Projeto de Estrutura de Concreto, deverão ser rigorosamente obedecidas na execução dos revestimentos.

O assentamento das cerâmicas se dará depois de testadas e verificadas as tubulações das instalações hidráulicas e elétricas quanto às suas posições e funcionamento, quando houver. Deverão ser colocadas as mestras na ocasião da execução das instalações para orientar a execução do revestimento.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Os revestimentos deverão estar limpos, e isentos de materiais estranhos.

Quando cortados para passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, os materiais cerâmicos não deverão conter rachaduras, de modo a se apresentarem lisos e sem irregularidades. Cortes de material cerâmico para constituir aberturas de passagem dos terminais hidráulicos ou elétricos terão dimensões que não ultrapassem os limites de recobrimento proporcionado pelos acessórios de colocação dos respectivos aparelhos.

Quanto ao seccionamento das peças, será indispensável o esmerilhamento das bordas dos cortes, de modo a se obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

Na aplicação das cerâmicas será utilizada argamassa adesiva especial pré-fabricada do tipo “cimento colante”, na cor do revestimento, misturada em água na proporção em volume indicada pelo fabricante. Os materiais deverão ser bem amassados e a argamassa resultante deverá ser preparada em pequenas quantidades, o suficiente para ser utilizada por um período máximo de 3 horas. O amassamento será feito em área coberta, em tabuleiros de superfícies planas, impermeáveis e resistentes. No amassamento deverão ser tomados os devidos cuidados de modo a evitar perda de água ou segregação de materiais.

A argamassa deverá ser aplicada diretamente sobre o emboço com o lado liso de uma desempenadeira de aço de espessura 3 a 4 mm. Após o desempenho da camada de argamassa, a parede será polvilhada com cimento para absorver a umidade aparente e aumentar a aderência. As placas de pastilhas serão assentadas rebatendo-as, de modo a se obter uma superfície uniforme. O papel onde estão coladas as pastilhas será retirado com um simples umedecimento e lavagem, 24 horas após o assentamento.

Ao final, proceder-se-á ao rejuntamento com pasta obtida pela hidratação de massa pré-fabricada com aditivo antidescolante, especial para juntas de pastilhas, na cor aproximada do revestimento. As pastilhas coladas em telas ou bases especiais serão aplicadas sem rebaixamento, de modo que a argamassa percole pelos vazios e preencha as juntas entre peças. A seguir, proceder-se-á ao rejuntamento, conforme descrito.

Nos ambientes internos, onde as paredes formarem cantos vivos, estes serão protegidos, em toda a altura, por perfis de reforço de canto em alumínio com pintura eletrostática natural fosca, embutidos nos revestimentos.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Após a completa secagem, rejuntamento, verificação e correção das eventuais falhas ou defeitos de colocação, as superfícies serão completamente limpas com o uso de pano seco ou estopas.

As eventuais sobras de pasta de rejuntamento, secas e endurecidas não poderão, em hipótese alguma, serem reutilizadas.

Os materiais serão de procedência conhecida e idônea. As peças deverão ser cuidadosamente classificadas no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, rejeitando-se todas as que apresentarem defeitos de superfície, discrepâncias de bitolas ou empeno.

## **5.8 BASES DE PISO**

### **5.8.1 Contrapiso**

Em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 3cm.

Localização: Onde houver piso cerâmico, epóxi, condutivo .

#### **a) Especificação dos materiais:**

Camada de argamassa de cimento e areia, traço volumétrico 1:4, com espessura mínima de 30 mm, para regularização do contrapiso e futura aplicação do revestimento.

A argamassa deverá ser de cimento Portland comum, areia média lavada isenta de impurezas como torrões de argila, e água doce, limpa e isenta de impurezas. Todos os materiais serão de qualidade rigorosamente em acordo com o estabelecido para os mesmos nas normas NBR 5732 e NBR 7211, e deverão ser armazenados em local coberto, seco e ventilado, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

#### **b) Execução / Controle**

A regularização dos pisos, onde necessário, só poderá ser executada após a conclusão dos serviços de instalações embutidas no solo (tubulações, ralos, caixas, etc.) e quando a movimentação, devido à execução de outros serviços, já tiver diminuído, e não houver mais a

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

necessidade de depósito de materiais e de utilização de escadas ou andaimes. Na preparação das argamassas deve-se empregar a quantidade mínima de água, apenas o suficiente para dar trabalhabilidade na aplicação e adensamento da camada. A superfície obtida deverá se apresentar perfeitamente homogênea. Para obtenção do nível e do caimento desejado quando for o caso, empregar taliscas de madeira assentadas com a própria argamassa de regularização, distantes 2,5 m umas das outras. Antes da aplicação da argamassa de regularização, a base deve estar devidamente saturada e limpa, removendo-se resíduos, partes contaminadas, nata de cimento, lama, poeira e demais elementos que possam prejudicar a aderência da argamassa. Após a aplicação da argamassa, sarrafear com uma régua de madeira em movimentos de vai e vem, de forma que o piso fique nivelado. Após o sarrafeamento, deve ser feito o desempenho com desempenadeira de madeira, dando-se assim o acabamento rústico para receber as cerâmicas ou outro tipo de revestimento.

### 5.8.2 Piso epóxi condutivo

Homogênea condutiva 2mm aplicada com cola acrílica sobre malha de cobre conectado ao aterramento, incluso rodapé curvo h=10cm

Localização: Salas do Centro Cirúrgico conforme projeto de Arquitetura.

#### a) Especificação dos Materiais:

Este tipo de revestimento é utilizado para assegurar uma mobilidade elétrica, conseguindo conduzir a carga elétrica entre as partículas condutivas até a camada de aterramento.

O substrato deve sempre apresentar superfície limpa, seca, descontaminadas de materiais granulares ou soltos, para que o sistema de revestimento atinja suas características máximas de desempenho e durabilidade.

Por ter acabamento brilhante, característica da família do Epóxi, é necessário esclarecer que será realçado toda ondulação e deformidade do substrato, que não era visível por conta de ser uma superfície fosca.

A temperatura ideal para aplicação deste sistema é de 15°C a 27°C. O tempo de trabalho e cura do material varia conforme a temperatura ambiente. A liberação de área para tráfego leve ocorre após 24 horas de cura.

		Arquivo: ET_PA_PB_HEN_REV00	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	--------------------------------	----------------	---------------

### 5.8.3 Piso epóxi autoadensável

Sistema formulado a base de resina Epóxi, catalisador e agregados finamente graduados, em espessuras de 1 a 3 mm, impermeável, Indicado para áreas com solicitações de tráfego leve a médio e até ataques químicos moderados.

Localização: UTI's, ambulatórios, bioimagem, emergência, patologias clínicas.

#### a) Processo executivo:

O preparo adequado do substrato é fundamental para garantir a perfeita ancoragem do sistema.

O substrato deve estar limpo, seco e livre de cera, óleo, gordura, sujeira, materiais soltos ou estranhos. Partículas de cimento soltas e não aderidas, devem ser removidas por meios mecânicos, isto é, varrição e aspiração. A abertura de perfil de ancoragem, deve ser feita através do uso de politrizes, lixadeiras ou enceradeiras com discos abrasivos.

Outros contaminantes devem ser removidos com a utilização de produtos de limpeza apropriados e enxaguar com água limpa. A superfície deve mostrar porosidade aberta por toda parte e ter uma textura rugosa, a fim de garantir a aderência da primeira camada. Para recomendações adicionais, informações sobre o preparo do substrato, por favor entrar em contato com o Departamento técnico do fabricante.

### 5.8.4 Piso industrial

De alta resistência  $e=12\text{mm}$ , incluindo junta plástica 4mm, acabamento polido, cor cinza claro.

#### a) Especificação dos Materiais:

Piso em revestimento industrial de argamassa de alta resistência, acabamento polido e antiderrapante, na cor cinza, moldado in loco,  $e=12\text{ mm}$ , com juntas plásticas com no máximo 2,00m de distância, dependendo da melhor forma de paginar o piso, composto de agregados rochosos de alta dureza, aditivos químico-minerais e polímeros, aplicados com a associação de cimento Portland, de resistência mecânica, conforme normas da ABNT, obedecendo às

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

especificações do fabricante;

Juntas de perfil em poliestireno cristal 8,0x3,5mm, na cor cinza claro.

#### **b) Execução / Controle:**

As juntas estruturais de construção ou dilatação, existentes ou definidas no Projeto de Estrutura de Concreto, deverão ser rigorosamente obedecidas na execução da pavimentação. Os pisos deverão ser executados obedecendo-se os caimentos indicados em projeto específico.

A pavimentação de argamassa de alta resistência deverá ser executada sobre sub-base em concreto (laje armada ou lastro sem armadura) existente ou previamente executada, e base de contra piso de correção/regularização.

A sub-base de concreto deverá obedecer às seguintes características: Idade mínima de 10 (dez) dias; Superfície áspera e isenta de incrustações, o que poderá ser conseguido pelo apicoamento da superfície;

Deverá estar dimensionada para resistir aos esforços de carga e momento fletor;

Caso não possua armadura deverá apresentar espessura mínima de 10 cm, área máxima de 25 m<sup>2</sup> e dimensão máxima (largura ou comprimento) igual a 5 m, desde que não haja incompatibilidade com os projetos;

O traço com teor mínimo de 300 kg de cimento por m<sup>3</sup> de concreto;

Inicialmente deverá ser executada a limpeza da sub-base com água em abundância, esfregando-se fortemente com vassoura de piaçava. Para início dos serviços a superfície deve estar devidamente saturada e limpa, removendo-se resíduos, partes contaminadas, nata de cimento, lama, poeira e demais elementos que possam prejudicar a aderência da argamassa para fixação das juntas e regularização da sub-base.

Com o auxílio de um teodolito ou nível, deverá ser determinado o nível da superfície acabada da pavimentação.

Obtido esse nível será definida a altura requerida em toda a área para assentarem-se as juntas. No alinhamento das juntas será esticada uma linha ou fio de "nylon". Acompanhando esta linha, deverá ser aplicada, ao longo de uma faixa de aproximadamente 20 cm de largura, argamassa no traço volumétrico 1:4, cimento e areia.

Na argamassa ainda mole será introduzida a junta, obedecendo-se rigorosamente o nível da

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

superfície acabada da pavimentação.

Quando a faixa de argamassa estiver quase endurecida, sua largura será reduzida para cerca de 10 cm, o suficiente para manter a junta na posição desejada, e para garantir a espessura do contrapiso ao longo da junta de modo a prevenir o aparecimento de trincas. Ao remover-se o excesso de argamassa de suporte da junta serão executados chanfros na borda da faixa de argamassa na direção das juntas, e pequenos sulcos sobre sua superfície com a própria colher de pedreiro, visando garantir uma melhor aderência com a argamassa do contrapiso de correção.

O período de cura da argamassa de assentamento das juntas será de 2(dois) dias, durante o qual: no primeiro dia a laje de concreto será limpa com o auxílio de uma escova de aço, removendo-se as sobras e incrustações oriundas do assentamento das juntas; no segundo dia, a laje será molhada onde estiverem dispostas as juntas.

O uso das juntas obedecerá aos seguintes requisitos:

Os painéis terão forma quadrada, cor arestas iguais a 1,20 m;

A altura das juntas não será nunca inferior à espessura do contrapiso acrescida de 10 mm;

Deverá ser executada uma junta de contorno do piso, a 20 mm das paredes do ambiente;

As juntas, de plástico de alto impacto, deverão ter dimensões mínimas de 3,0 mm de espessura por 27 mm de altura, e terão forma que garanta a ancoragem perfeita na sub-base e no contrapiso.

Após a cura, sobre a superfície devidamente saturada e limpa, será efetuado o lançamento do contrapiso de correção/regularização, com a finalidade de regularizar imperfeições do nivelamento da sub-base e de reduzir tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento desta e da pavimentação. O contrapiso de correção/regularização será executado com argamassa de traço volumétrico 1:4 (cimento Portland e areia média), não devendo ser utilizado cimento de alto forno.

A mistura deverá possibilitar uma baixa dosagem de água e, conseqüentemente um produto de consistência pouco plástica. O adensamento será procedido com o auxílio de uma pequena placa vibratória.

O contrapiso será sarrafeado e desempenado com uma régua de madeira, de forma a resultar numa superfície áspera. A régua será apoiada sobre as juntas e deverá dispor, nas duas extremidades, de um rebaixo com altura igual à espessura da camada de argamassa de alta resistência.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Imediatamente após o lançamento, o contrapiso receberá um chanfro nas vizinhanças das juntas, o que será executado com uma colher de pedreiro. Assim, a camada de argamassa de alta resistência será reforçada nas bordas dos painéis.

A argamassa de alta resistência deverá ser preparada de acordo com as especificações do fabricante, por meio mecânico, como o emprego de betoneira.

Sobre o contrapiso de correção ainda não endurecido será lançada a argamassa de alta resistência, procedendo-se o adensamento com o emprego de uma régua vibratória do tipo de construção leve, dotada de equipamento que produza vibrações tangenciais, de frequência ligeiramente superior à frequência natural da argamassa.

A régua deverá deslizar sobre as juntas que limitam painéis, com inclinação positiva, ou seja, inclinação de sentido contrário ao do deslocamento por arraste, tomando-se como referência o prumo. O deslocamento por arraste da régua vibradora será lento e constante, e ela deve sempre conduzir um fino rolo de argamassa de alta resistência, com cerca de 2 cm de diâmetro. Consumido esse rolo, o operador o recompõe com auxílio da colher de pedreiro.

Depois de adensada, a argamassa de alta resistência será sarrafeada o emprego de uma régua de alumínio, com seção de 5,0 x 2,5 cm.

Após o sarrafeamento, e com a argamassa de alta resistência ligeiramente endurecida, será feito o acabamento liso da superfície, sendo a superfície alisada com uma desempenadeira metálica.

Na hipótese de observar-se, durante a operação de acabamento, que na superfície da camada de alta resistência há excesso de água e formação de nata de cimento, deve-se, no preparo dos traços subsequentes, corrigir o teor de água. É expressamente vedada a pulverização com cimento para corrigir esse defeito.

A cura da pavimentação com argamassa de alta resistência será obtida com o emprego de uma camada de areia de 3,0 cm de espessura, que será molhada de 3 a 4 vezes por dia, durante 8 (oito) dias.

Durante a execução e a cura a pavimentação não deve receber a incidência direta de raios solares e nem ser submetida a correntes de ar, assim como a variações acentuadas de temperatura.

Obtido o acabamento liso e a cura da argamassa de alta resistência, o que ocorre após oito dias de seu lançamento, procede-se ao polimento da superfície. O polimento será executado com politriz de dois discos, do tipo rotativo. A operação será efetuada em quatro etapas

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

sucessivas, com quatro tipos de pedra esmeril, conforme segue:

Primeira etapa - pedra esmeril C.036 P.VGW; Segunda etapa - pedra esmeril C.080 P.VGW;

Terceira etapa - pedra esmeril C.120 P.VGW; Quarta etapa - pedra esmeril C.220 P.VGW.

A letra “C” anteposta ao número na nomenclatura, indica que a pedra-esmeril é feita de carbureto de silício.

Os números 036, 080, 120 e 220 indicam o tamanho do grão da pedra-esmeril, sendo que o grão (malha) 036 é bem mais grosso do que o grão (malha) 220.

A letra “P” indica o grau de maciez da pedra-esmeril e se insere na escala M, N, O, P, Q, R, S e T, sendo “M” a referência para pedra macia e “T” para pedra dura.

As três letras finais da nomenclatura indicam o aglutinante usado para fabricar a pedra-esmeril.

O polimento será executado com a superfície molhada, o que implica lançamento periódico de água na área em que se está trabalhando. Com o auxílio de um rodo, para afastar a água empregada no polimento, verifica-se a necessidade de insistir na operação, de forma a obter um acabamento esmerado. É vedado o uso de areia para auxiliar o polimento.

A limpeza será obtida com sabão em pó ligeiramente abrasivo, seguida da secagem do piso.

O enceramento será obtido com os seguintes procedimentos:

Aplicação farta de emulsão de cera de carnaúba em água, com elevado teor de cera;

Cuidadoso polimento com enceradeira após seca a primeira demão;

Aplicação de uma segunda demão de emulsão;

Novo polimento com enceradeira após seca a segunda demão;

Repetição da operação enceramento e polimento até se obter o brilho desejado.

#### 5.8.5 Piso cimentado

Traço 1:3 (cimento e areia) acabamento liso espessura 1,5cm com juntas plásticas de dilatação e argamassa de preparo manual.

Localização: Edifícios anexos.

##### a) Especificação dos materiais:

Pavimentação em concreto com acabamento desempolado natural, liso e uniforme, obtido pelo simples sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento do próprio concreto, quando

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

este ainda estiver plástico. Resistência à compressão mínima de fck 20 Mpa, espessura de acordo como projeto, assentado com argamassa mista de alta resistência, traço 1:3:5 (areia grossa, cimento Portland comum CP I - 32 e pedra britada nº 3 ou 38 mm).

#### **b) Execução / Controle:**

Os pisos só poderão ser executados após a conclusão dos serviços de instalações embutidas no solo (tubulações, ralos, caixas, etc.) e quando a movimentação, devido à execução de outros serviços, já tiver diminuído, e não houver mais a necessidade de depósito de materiais e de utilização de escadas ou andaimes.

O piso em concreto despolado será executado de modo a se obter uma superfície perfeitamente homogênea.

As juntas estruturais de construção ou dilatação, existentes ou definidas no Projeto de Estrutura de Concreto, deverão ser rigorosamente obedecidas na execução da pavimentação.

Antes da execução da pavimentação, deverá ser feita amostra para aprovação da Fiscalização.

Os pisos deverão ser executados sobre base de terra compactada com camada separadora de brita. Deverão ser obedecidos os caimentos das superfícies para fins de impermeabilização e drenagem, indicados em projeto específico.

A superfície deste piso deverá ser dividida em painéis por juntas secas que atinjam a base do concreto, com lados em dimensões não superiores a 1,50 m, devendo ser curada sob permanente umidade durante 07 (sete) dias após sua execução.

As superfícies acabadas deste piso devem proporcionar conforto de rolamento, oferecendo, ao mesmo tempo, facilidade de tráfego e superfície antiderrapante. Para se obter o acabamento liso, as superfícies deverão ser desempenadas após o lançamento da argamassa, com desempenadeira de madeira e esponja. Em seguida, as superfícies serão polvilhadas manualmente com cimento em pó e alisadas (queima) com colher de pedreiro ou desempenadeira de aço.

Para o acabamento antiderrapante, após o desempenho das superfícies, deverá ser passado

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

sobre o piso um rolete provido de pinos ou saliências que, ao penetrar na massa, formará uma textura quadriculada miúda. O acabamento rústico será obtido somente com o desempenho das superfícies.

As superfícies só poderão ser liberadas para tráfego leve de pedestres após 24 horas, e para tráfego de veículos leves após 48 horas da execução.

Todos os materiais deverão ser de qualidade, rigorosamente em acordo com o estabelecido para os mesmos nas normas NBR 5732 (Cimento Portland Comum) e NBR 7211 (Agregado para Concreto).

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas, de conformidade com as indicações do projeto.

## **5.9 REVESTIMENTO DE FORRO**

### **5.9.1 Forro de gesso acartonado liso**

**Monolítico, placa 600x1200x12,5mm aparafusado em perfis metálicos, suspensos por pendurais rígidos reguláveis – fornecimento e instalação**

#### **a) Especificação dos materiais:**

Sistema de forro em gesso formado por chapas de gesso acartonado com espessura 12,50 mm, com acabamento em pintura acrílica, fixados a estrutura do edifício através de sistema de perfis e tirantes metálicos; Painéis com dimensões de 600 x 2.000 x 12,5 mm com miolo composto a base de gesso e faces revestidas com cartão de alta resistência;

Estrutura de sustentação em perfis metálicos tipo canaletas em chapas de aço galvanizado zincado, sustentados por pendurais com reguladores de nível;

Fita de papel Kraft, junções metálicas, parafusos e demais acessórios fornecidos pelo mesmo fabricante das chapas;

Cola e massa para colagem e rejuntamento das chapas, do mesmo fabricante destas.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Os painéis de gesso serão de procedência conhecida e idônea e deverão se apresentar perfeitamente planos, com espessura e cor uniforme, em conformidade com as especificações de projeto. As peças serão isentas de defeitos, como trincas, fissuras, cantos quebrados, depressões e manchas;

Os painéis deverão ser recebidos em embalagens adequadas e armazenados em local protegido, seco e sem contato com o solo, de modo a evitar o contato com substâncias nocivas, danos e outras condições prejudiciais.

#### **b) Execução / Controle:**

Cuidados especiais deverão ser observados quando da execução da estrutura de sustentação do forro para que os níveis obedeçam rigorosamente ao projeto de arquitetura. Deverá ser marcado, em todo perímetro da parede, o nível do pé direito determinado pelo projeto, fixando-se fios flexíveis entre as paredes paralelas, que servirão de referência para a fixação das placas. O alinhamento dos painéis de gesso será tomado a cada fiada instalada.

Para regularização das superfícies, junto ao rebaixo das bordas, será empregada fita perfurada e mata-junta. A superfície final deverá ser perfeitamente uniforme sem marcas de emendas das chapas de gesso ou manchas de qualquer natureza.

As canaletas deverão ser montadas e fixadas à laje através de tirantes e pendurais reguláveis, por sua vez presos à laje por pinos projetados por carga explosiva. Não se admitirá, em hipótese alguma, o engastamento dos tirantes em tubulações elétricas, hidráulicas ou de ar-condicionado.

As chapas deverão ser fixadas por meio de parafusos fosfatizados auto-atarraxantes.

Após a colocação das chapas, o tratamento das juntas será executado com fita de papel Kraft e gesso, de modo a resultar uma superfície lisa e uniforme, sem marcas de emendas dos painéis de gesso ou manchas de qualquer natureza. Para tanto, as chapas deverão estar perfeitamente colocadas e niveladas entre si.

Deverão ser seguidos os demais procedimentos e orientações do fabricante e/ou fornecedor. Os arremates do forro deverão obedecer ao projeto de arquitetura. Além do forro serão executados também fechamentos verticais, vigas falsas e arremates em gesso acartonado,

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

quando definidos nos detalhes do projeto de arquitetura.

Os forros em gesso acartonado receberão acabamento em pintura PVA Látex sobre massa base PVA.

### 5.9.1 Forro Mineral em Placas 625x625mm

#### a) Especificação dos materiais:

Forro acústico, composto por placas em fibra mineral modelada úmida, de dimensões de 625x625x19 mm (medidas nominais), na cor Branca (WH) White, com detalhe de borda, apoiadas sobre perfil tipo "T" invertido de 24 mm de base, em aço galvanizado, com pintura a base de poliéster.

As placas de fibra mineral para forro serão de procedência conhecida e idônea, uniformes em core dimensões, inalteráveis à corrosão e isentas de quaisquer defeitos, de conformidade com as especificações de projeto.

Deverão apresentar boa características acústicas, como absorção de ruído com Coeficiente de Redução do Ruído — NRC de 0.65, e Classe de Atenuação do Forro — CAC de 34 DB. Apresentarão também alta refletância de luz, e desempenho de resistência à umidade, curvaturas e/ou deformações.

Apresentarão textura fina, devido às pequenas perfurações ao longo de sua superfície acabada, onde é aplicada, em fábrica, tinta vinílica à base de látex. As placas receberão também, em fábrica, uma pintura com solução antimicrobiana sobre todas as superfícies do material, para inibir ou retardar o aparecimento de fungos ou mofo nas superfícies pintadas, devido a condições de alta umidade relativa do ar.

As placas acústicas serão resistentes a agentes químicos, resistentes ao fogo, apresentando a classificação "Classe A" com um índice de propagação de chama de 25 ou inferior (certificado pela UL e também pelo IPT), devendo possuir também o laudo de densidade óptica específica de fumaça quando  $D_m$  deverá ser  $< 450$  (certificado pelo IPT).

As peças serão armazenadas em local seco e protegidas, de modo a evitar o contato com substâncias nocivas, danos e outras condições prejudiciais.

Deverão ser recebidas em embalagens adequadas, reforçadas, e armazenadas em local

		Arquivo: ET_PA_PB_HEN_REV00	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	--------------------------------	----------------	---------------

protegido, seco e sem contato com o solo, de modo a evitar o contato com substâncias nocivas, danos e outras condições prejudiciais.

#### **b) Execução / Controle:**

Cuidados especiais deverão ser observados quando da execução do forro para que os níveis obedeçam rigorosamente ao projeto de arquitetura. Deverá ser marcado, em todo perímetro da parede, o nível do pé direito determinado pelo projeto, fixando-se fios flexíveis entre as paredes paralelas, que servirão de referência para a fixação dos perfis.

A estrutura de sustentação do forro consistirá de porta-painel em perfis "T" invertidos de aço galvanizado, suspensos por tirantes de aço ajustáveis, permitindo a regulagem e nivelamento das placas. Os perfis "T" serão montados formando módulos quadrados, fixados ao teto por meio dos tirantes. Os arremates serão feitos com cantoneiras metálicas tipo "L" com 19 mm de base.

O acoplamento com o sistema de iluminação obedecerá exatamente às modulações dos painéis e dos perfis, e devendo este ser fixado com pendural independente.

O sistema de forro apresentará um plano único geral, delimitado de maneira discreta pela modulação das placas e perfis aplicados. Devido ao fato das placas acústicas ficarem simplesmente apoiadas sobre o sistema de suspensão, há a facilidade de remoção das mesmas, para qualquer manutenção que possa a vir ocorrer no entreforro ou mesmo no próprio sistema.

### **5.10 PINTURA**

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;

As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;

Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;

Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras. Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:

Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;

Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;

Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

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

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

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

Preparação e tratamento dos substratos:

Argamassa:

A superfície deverá estar firme, limpa, seca, sem poeira, gorduras, sabão ou mofo;

Partes soltas ou mal aderidas deverão ser eliminadas através de raspagem ou escovação;

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Deverá ser aplicada uma demão de selador para impermeabilização da superfície;  
A superfície deverá ser emassada para correção das imperfeições;  
Após o emassamento a superfície deverá ser devidamente lixada;  
Antes da pintura deverá ser aplicada uma demão de fundo preparador.

#### Concreto:

A superfície deverá estar firme, limpa, seca, sem poeira, gorduras, sabão ou mofo;  
Partes soltas ou mal aderidas deverão ser eliminadas através de raspagem ou escovação;  
Deverá ser aplicada previamente tinta hidrofugante ou “primer” à base de silano/ siloxano para impermeabilização da superfície;  
Em caso da superfície de concreto vir a receber reboco, deverão ser seguidas também as indicações do item acima.

#### Estrutura metálica:

Deverá ser considerada no tratamento das superfícies metálicas a ação agressiva causada pelo ambiente marinho;  
Preparação da superfície será através de jateamento ao metal quase branco, padrão Sa 2 ½ (SSPC-SP10);  
Deverá receber uma camada de “primer” ou pintura de base epóxi rica em zinco, bicomponente, poliamida, em uma demão com espessura total de 80 micras;  
Após aplicação do “primer” será aplicada tinta intumescente com 0,25mm de espessura para 30 minutos (tempo de resistência requerido ao fogo);  
O “primer” deverá ser aprovado pelo fabricante da tinta intumescente;  
Os procedimentos e equipamentos de aplicação deverão seguir criteriosamente as recomendações de cada fabricante.

#### Aço ou ferro:

A superfície deverá estar limpa e livre de partículas soltas, poeiras ou quaisquer resíduos;  
A limpeza deverá ser feita com escova, lixa ou palha de aço;  
Deverá receber uma camada de “primer” anticorrosivo (tinta primária ou seladora), conforme recomendação do fabricante, conforme o tipo do material a ser pintado.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

## 5.11 EMASSAMENTOS

### a) Especificação Genérica dos materiais:

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

### b) Execução / Controle - Geral:

Todas as superfícies de paredes, forros e lajes destinadas a receber acabamento em pintura deverão ser previamente emassadas e lixadas para obtenção de uma superfície perfeitamente lisa e uniforme.

As juntas estruturais de construção ou de dilatação, existentes ou definidas no Projeto de Estrutura de Concreto, deverão ser rigorosamente obedecidas na execução do emassamento.

### 5.11.1 Emassamento de superfície com aplicação de duas demãos, lixamento retoques

Localização: todas as paredes internas que receberão pintura acrílica .

### a) Especificação dos materiais:

Massa acrílica na cor branca, acabamento liso. Emassamento de superfície com aplicação de 02 demãos de massa PVA, lixamento, retoques.

Localização: forro liso, bloco referente ao centro cirúrgico, conforme projeto.

### a) Especificação dos materiais:

Massa látex-PVA, marca Suvinil Látex PVA, composta por resina à base de dispersão aquosa de polímeros vinílicos, pigmentos isentos de metais pesados, cargas minerais inertes, glicos e tensoativos etoxilados e carboxilados.

		Arquivo: ET_PA_PB_HEN_REV00	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	--------------------------------	----------------	---------------

## **b) Execução e Controle:**

Deverá ser executado o preparo da superfície, com a remoção de todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras, com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa para a remoção do pó ou partículas soltas, e deverão ser aplicadas duas demãos de impermeabilizante ou selador acrílico, a rolo ou a pincel, diluído conforme indicação do fabricante.

Após 24 (vinte quatro) horas da aplicação do fundo preparador, deverá ser feita a aplicação da massa acrílica, a ser executada com uma espátula ou desempenadeira de aço, a massa acrílica, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície. O intervalo mínimo a ser observado entre as camadas consecutivas de massa será de 3 horas.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Equipe de Fiscalização de Obras do DPO, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes deste item.

### **5.11.2 Pintura látex acrílica ambientes internos, duas demãos, cor branca.**

Localização: Paredes dos ambientes internos, conforme indicação no projeto de arquitetura, distribuição de cores conforme detalhe de ambientação.

## **a) Especificação dos Materiais**

Tinta acrílica acabamento acetinado.

## **b) Execução / Controle:**

Após 24 (vinte quatro) horas, no mínimo, da aplicação de última camada de massa corrida, e do lixamento com lixa fina e remoção do pó com espanador, será aplicada uma demão de fundo selador acrílico a rolo ou pincel.

Após 12 (doze) horas, serão aplicadas 2 (duas) demãos de acabamento, a rolo, da tinta.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Entre as 2 (duas) demãos haverá um intervalo mínimo de 24 (vinte quatro) horas.

Deverão ser seguidas demais recomendações do fabricante.

## 5.12 PEITORIL

### 5.12.1 Peitoril em granito cinza, largura 15cm, assentado com argamassa ou cimento colante em pó.

Localização: Vãos de esquadrias das alvenarias.

#### a) Especificação dos materiais:

Peitoril em granito, acabamento polido, espessura 2 cm, com largura de 15 cm e comprimento de acordo com a largura das aberturas das esquadrias, com pingadeira na parte externa, conforme detalhe de projeto específico de Arquitetura.

As peças serão de procedência conhecida e idônea, com faces planas, sem rachaduras, lascas, quebras e quaisquer outros defeitos e acabamento das arestas conforme detalhes de projeto específico. Deverão apresentar acabamento polido e dimensões regulares, de conformidade como projeto.

O armazenamento e o transporte do material serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. De preferência, as peças serão guardadas em local próximo do assentamento, na posição vertical, encostadas em paredes e apoiadas sobre ripas de madeira, agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam.

#### b) Execução / Controle:

A primeira operação consistirá na preparação da superfície de assentamento mediante a aplicação de uma argamassa de regularização de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pela Fiscalização.

Sete dias após a preparação da superfície de assentamento, no mínimo, serão marcados os níveis de acabamento, mediante a fixação, com argamassa, de cacos de cerâmica ou

		Arquivo: ET_PA_PB_HEN_REV00	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	--------------------------------	----------------	---------------

tacos de madeira nos cantos e no centro da área de aplicação, nas cotas indicadas no projeto. Em seguida será iniciado o assentamento da peça utilizando-se argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pela Fiscalização. A argamassa será preparada e aplicada úmida, e deverá ser lançada na área de assentamento da peça e distribuída uniformemente, de modo a constituir uma camada sem espaços vazios, de espessura não inferior a 3 cm.

O assentamento será realizado com cuidado, apoiando-se a peça sobre a argamassa e batendo-se levemente com o cabo da colher, de modo a obter a superfície acabada uniforme. Se necessário, a aplicação de mais de uma peça, não deverá haver desníveis entre as mesmas e estas serão rigorosamente alinhadas e encostadas, de forma a se obter juntas retas e secas. Após o assentamento, através de leve batida sobre as peças, deverá-se verificar se estas ficaram completamente apoiadas sobre a argamassa. Se for ouvido som característico de “pedra oca”, o serviço deverá ser refeito.

Ao final da execução dos serviços e obras, e após a limpeza da superfície, será aplicada cera de acabamento. A limpeza final não deverá ser realizada com solução de ácido muriático, que ataca a superfície do material.

### 5.13 SOLEIRA

**Soleira de granito, cinza largura 15cm, assentado com argamassa de cimento e areia,**  
Localização: Conforme indicado em projeto.

#### a) Especificação dos materiais:

Soleira em granito Tipo 01 – Cinza andorinha, acabamento polido, espessura 2 cm, com larguras de 15 e 20 cm (ou espessura final da parede) e comprimento de acordo com a largura das aberturas dos vãos das portas, conforme detalhe de projeto específico de Arquitetura.

O armazenamento e o transporte do material serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. De preferência, as peças serão guardadas em local próximo do assentamento, na posição vertical, encostadas em paredes e apoiadas sobre ripas de madeira, agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam.

#### b) Execução / Controle:

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

A primeira operação consistirá na preparação da superfície de assentamento, lajes ou lastros de concreto, mediante a aplicação de uma argamassa de regularização de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pela Fiscalização.

Sete dias após a preparação da superfície de assentamento, no mínimo, serão marcados os níveis de acabamento, mediante a fixação, com argamassa, de cacos de cerâmica ou tacos de madeira nos cantos e no centro da área de aplicação, nas cotas indicadas no projeto. Em seguida será iniciado o assentamento da peça utilizando-se argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pela Fiscalização. A argamassa será preparada e aplicada úmida e deverá ser lançada na área de assentamento da peça e distribuída uniformemente, de modo a constituir uma camada sem espaços vazios, de espessura não inferior a 3 cm.

O assentamento será realizado com cuidado, apoiando-se a peça sobre a argamassa e batendo-se levemente com o cabo da colher, de modo a obter a superfície acabada uniforme, observando-se o alinhamento e/ou o desnível em relação aos pisos contíguos, de acordo com as cotas finais dos pisos acabados, conforme estabelecido em projeto.

Após o assentamento, através de leve batida sobre a peça, dever-se-á verificar se esta ficou completamente apoiada sobre a argamassa. Se for ouvido som característico de “pedra oca”, o serviço deverá ser refeito.

Após a verificação da continuidade e uniformidade da superfície e dos arremates com o piso, e decorridas quarenta e oito horas após o assentamento, o piso será coberto com uma camada de proteção provisória. A cobertura será realizada com sacos de estopa ou aniagem e posterior lançamento de gesso em pasta que, uma vez solidificada, garantirá a proteção da superfície acabada.

Ao final da execução dos serviços e obras, a camada de proteção será removida com água e escova, aplicando-se em seguida cera de acabamento. A limpeza final não deverá ser realizada com solução de ácido muriático, que ataca a superfície do piso.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

## 5.14 RODAPÉ

### 5.14.1 Rodapé em argamassa com agregado de alta resistência, altura 10cm

Localização: ambientes com piso industrial de alta resistência.

#### a) Especificação dos materiais:

Rodapé em revestimento industrial de argamassa de alta resistência, acabamento polido, na cor cinza natural, h=10 cm, obedecendo às mesmas especificações do piso em argamassa de alta resistência e às especificações do fabricante.

#### b) Execução e Controle:

O rodapé será executado juntamente com o piso em alta resistência. Para sua execução deverão ser seguidos os mesmos procedimentos executivos indicados para o piso, assim como as orientações e recomendações do fabricante.

As juntas estruturais de construção ou de dilatação, existentes ou definidas no Projeto de Estrutura de Concreto, deverão ser rigorosamente obedecidas na execução dos rodapés.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Equipe de Fiscalização de Obras do DPO, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como o bom acabamento nas juntas e arremates com pisos e paredes, em conformidade com as indicações do projeto.

## 5.15 BANCADAS

### 5.14.1.1 BANCADAS DE GRANITO

Bancada em granito cinza polido espessura 2cm, inclusive rodopia e testeira

Bancada em granito para bancada, polido, tipo andorinha/ quartz/ castelo/ corumba ou outros equivalentes da região, e= 2,5 cm.

Todas as peças em granito devem ser fornecidas nas dimensões e acabamentos indicados em projeto específico. Na falta desses, os detalhes deverão ser indicados pela Fiscalização.

		Arquivo: ET_PA_PB_HEN_REV00	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	--------------------------------	----------------	---------------

Serão obrigatórias verificações no local da obra, devendo ser observadas as condições de instalação de cada tipo de peça.

As peças de granito devem ser inspecionadas pela CONTRATADA, de preferência antes da embalagem e expedição para a obra, e não devem apresentar quaisquer defeitos de acabamento.

O armazenamento e o transporte das peças de granito serão realizados de modo a evitar quebras, trincas e outras condições prejudiciais. A armazenagem na obra deve ser feita no local indicado pela Fiscalização, em estrita obediência às instruções do fornecedor.

As peças deverão ser uniformes, com faces planas e lisas, arestas vivas e acabamento polido. As peças com lascas, quebras, ondulações e outros defeitos deverão ser rejeitadas.

As peças devem ter todas as faces visíveis polidas e as arestas aparadas e deverão apresentar ainda:

Ausência de trincas ou cavidades;

Coloração uniforme, sem manchas, e devem ser preferencialmente provenientes de mesma jazida;

Constância na espessura e lados perfeitamente esquadrejados;

Superfície tornada áspera, tipo apicoado, por qualquer processo adequado, nos trechos em que a placa deva ficar embutida no piso ou na alvenaria;

Todas as peças em granito devem ser fornecidas nas dimensões e acabamentos indicados em projeto específico. Na falta desses, os detalhes deverão ser indicados pela Fiscalização.

Serão obrigatórias verificações no local da obra, devendo ser observadas as condições de instalação de cada tipo de peça.

As peças de granito devem ser inspecionadas pela CONTRATADA, de preferência antes da embalagem e expedição para a obra, e não devem apresentar quaisquer defeitos de acabamento.

Superfície tornada áspera, tipo apicoado, por qualquer processo adequado, nos trechos em que a placa deva ficar embutida no piso ou na alvenaria;

#### b) Execução / Controle:

Antes do início da execução dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar as amostras para aprovação formal da Fiscalização ou preposto credenciado.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

A Fiscalização examinará as peças antes de autorizar a instalação, podendo rejeitá-las quando julgar que está em desacordo com o projeto, ou quando apresentarem defeitos de acabamento, independentemente da inspeção referida. A Fiscalização recusará sumariamente as placas que, a seu critério, estejam em desacordo com o projeto, que apresentem defeitos comprometedores do aspecto visual e aquelas que não estejam de acordo com o especificado. O material rejeitado ficará à disposição da CONTRATADA que deverá providenciar a substituição ou os reparos às suas expensas.

A CONTRATADA deverá utilizar mão-de-obra especializada para colocação das peças e, de preferência, indicada pelo fabricante.

Danos aos acabamentos já executados, causados durante a colocação das peças de granito, deverão ser reparados a expensas da CONTRATADA.

O assentamento/instalação das peças de granito deverá ser feito em conformidade com as especificações e com os detalhes do projeto, utilizando ferramentas adequadas, de modo a evitar danos nas placas. A montagem será realizada após a execução do piso e revestimentos, a fim de evitar choques de equipamentos ou de materiais com as peças de granito.

Não é permitido o refluxo de argamassa e ou cola sobre a face do granito. Se isso ocorrer, a argamassa deve ser imediatamente retirada e o local lavado.

Os rejuntamentos devem ser feitos com argamassa de cimento branco e areia, ou pó de mármore.

A CONTRATADA deverá verificar a perfeita instalação das peças, executando todos os ajustes indicados em projeto. Na falta destes, os ajustes deverão ser feitos pela Fiscalização.

## 5.16 BANCADAS DE AÇO

### 5.16.1 Pia de escovação

Pia de escovação em aço inox, especificações conforme detalhes – projeto executivo.

Localização: Circulação do Centro Cirúrgico, emergência adulto.

#### a) Execução / Controle:

Para a instalação dos lavatórios, os serviços de revestimento interno (tetos, paredes e pisos) e instalações hidráulicas devem estar concluídos. As proteções de água e de esgoto

		Arquivo: ET_PA_PB_HEN_REV00	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	--------------------------------	----------------	---------------

(plugues) têm de ser removidas.

As posições relativas das diferentes peças têm de estar de acordo com as recomendações definidas no projeto arquitetônico. A instalação das peças de sobrepor tem de estar de acordo com as recomendações definidas no projeto arquitetônico.

## **5.17 EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS**

### **5.17.1 LOUÇAS SANITÁRIAS**

**5.17.1.1 Bacia c/ cx acoplada c/ botão duplo acionamento na cor branco gelo e assento para vaso sanitário.**

Localização: Sanitários e Banheiros.

**5.17.1.2 Vaso sanitário convencional p/deficientes físicos, c/assento, cj.de fixação sp13 ou similar, anel vedação, tubo ligação cromado, engate plástico, exceto cx. Descarga.**

Localização: Sanitários e Banheiros PCD.

**5.17.1.3 Lavatório suspenso sem coluna e, em louça branca, ferragens em metal cromado, sifão 1"x1 ½"- fornecimento e instalação.**

Localização: Sanitários e Banheiros PCD.

**5.17.1.4 Lavatório louça com coluna suspensa, c/ sifão cromado, válvula cromada, engate cromado, exclusive torneira.**

**5.17.1.5 Tanque louça branca com coluna, incluindo acessórios de fixação, ferragens em metal cromado, válvula de escoamento 1604 e sifão de (1¼"x1½") – fornecimento e instalação.**

**5.17.1.6 Mictório de louça branca com sifão integrado e med. 315x345x565mm, ferragens em metal cromado, registro de pressão de ½" e tubo de ligação de ½" – fornecimento e instalação.**

**5.17.1.7 Caixa de descarga de embutir com acabamento inox.**

		Arquivo: ET_PA_PB_HEN_REV00	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	--------------------------------	----------------	---------------

**a) Especificação dos materiais:**

Conjunto Bacia com caixa acoplada, com caixa bacia e sifão com duplo acionamento de descarga com opção de volumes de 3 e 6 litros de água/acionamento, cor Branco, referência - Bacia para caixa e 3156ø - Caixa para acoplar — 3/6 Litros. Incluso assento em plástico de alta durabilidade;

Vaso sanitário convencional p/ deficientes físicos.

Lavatório suspenso de canto referência Lavatório de Canto Com Mesa, Branco Gelo.

Conjunto Lavatório suspenso com coluna e sem furo para torneira, Branco Gelo;

Mictório de louca branca com sifão integrado referência mictório com sifão integrado e acionamento de descarga para mictório.

**b) Execução / Controle:**

Os aparelhos e respectivos pertences e acessórios serão instalados em restrita observância às recomendações do fabricante. O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, não devendo ser aceitos quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transportes, manuseio e instalação inadequada.

Para a instalação das louças de sanitários e cozinhas, os serviços de revestimento interno (tetos, paredes e pisos) e instalações hidráulicas devem estar concluídos. As proteções de água e de esgoto (plugues) têm de ser removidas.

A instalação deve ser executada por profissionais especializados, devendo ser observadas as instruções do fabricante.

Todas as peças pertences e complementares devem ser instaladas de acordo com as indicações do projeto arquitetônico, compatibilizadas com as informações específicas do projeto das instalações hidráulicas.

Quanto às peças de louça que estiverem parcial ou totalmente embutidas, recomenda-se que, sempre que possível, tenham a sua borda superior coincidindo com as juntas horizontais dos revestimentos. As posições relativas das diferentes peças têm de estar de acordo com as recomendações definidas no projeto arquitetônico.

A instalação das peças de sobrepor tem de estar de acordo com as recomendações definidas no projeto arquitetônico. O vaso sanitário deve ser fixado ao piso com parafuso, através de

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

bucha de "nylon". O tubo de ligação para entrada de água deve ser cromado, com canopla e montado com anéis de borracha para vedação. A tampa plástica deve ser fixada com parafusos e arruelas de plástico.

## 5.18 METAIS SANITÁRIOS

### 5.18.1.1 Chuveiro em metal cromado.

Localização: Banheiros e Vestiários.

### 5.18.1.2 Chuveiro em metal cromado com desviador e ducha manual.

Localização: Banheiros P.C.D.

### 5.18.1.3 Torneiras de parede, para uso geral em metal cromado com arejador.

Localização: D.M.L, lavagem para carrinhos.

### 5.18.1.4 Torneiras de parede com bica móvel, em metal cromado.

Localização: Copa.

### 5.18.1.5 Torneiras, acionamento cotovelo de parede, em metal cromado.

Localização: Escovação, CME: esterilização química e preparação e lavagem.

### 5.18.1.6 Torneiras, fixa alavanca parede

Localização: Consultórios, lavatórios de equipe.

### 5.18.1.7 Aparelho misturador de mesa para pia de cozinha, padrão médio - fornecimento e instalação. Af\_01/2020.

### 5.18.1.8 Ducha higiênica manual, com gatilho, chuveirinho e suporte de parede, mangueira flexível de 1 metro, registro de ½ polegadas em pp cromo, 2 buchas plásticas e 2 parafusos, registro com derivação referência, linha izy, cromada,

		Arquivo: ET_PA_PB_HEN_REV00	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	--------------------------------	----------------	---------------

ref. 1984c37 da deca ou equivalente técnico.

**5.18.1.9 Cone para expurgo em aço inox com tampa e grelha - l=500mm x c=500mm, altura até 300mm e saída d=100mm.**

**5.18.1.10 Chuveiro e lava olhos de emergência, em aço galvanizado com acionamento manual do chuveiro e do lava-olhos e fixação no piso.**

**5.18.1.11 Esguicho de pré-lavagem de parede construído em tubo de  $\varnothing$  1" em aço inoxidável aisi 304, liga 18.8, com conexões no mesmo material, mangueira tipo pneumática e pistola de pressão tipo gatilho.**

**5.18.1.12 Cuba de aço inox 304, dimensões 50 x 40 x 30cm, exclusive acessórios.**

**5.18.1.13 Cuba de aço inox, dimensões 60 x 50 x 30cm, para instalação em bancada, com válvula cromada, sifão e torneira cromados e engate plástico-fornecimento e instalação.**

**a) Especificação dos materiais:**

Chuveiro em metal cromado com tubo de parede, incluso restritor de vazão, referência Chuveiro com tubo de parede.

Chuveiro em metal cromado com desviador, incluso restritor de vazão e ducha manual, referência Chuveiro com desviador e ducha manual.

Torneira de parede para uso geral, referência Torneira com arejador para jardim e tanque, cor cromado.

Torneira de Parede Bica Móvel, instaladas acima das bancadas das Copas, conforme indicado em projeto específico de Arquitetura.

Torneira de mesa para cozinha.

Chuveiro e lava olhos e emergência em aço galvanizado com acionamento manual do chuveiro e do lava olhos e fixação no piso.

Torneira de parede para lavatório, acionamento cotovelo.

Torneira de bancada para lavatório, acionamento cotovelo

**b) Execução / Controle:**

Para a instalação dos metais, os serviços de revestimento interno (tetos, paredes e pisos) e

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

instalações hidráulicas devem estar concluídos. As proteções de água e de esgoto (plugues) têm de ser removidas.

As posições relativas das diferentes peças têm de estar de acordo com as recomendações definidas no projeto arquitetônico. A instalação das peças de sobrepor tem de estar de acordo com as recomendações definidas no projeto arquitetônico.

## **5.18.2 ACESSÓRIOS DE SANITÁRIOS**

### **5.18.2.1 Dispenser manual de papel higiênico interfolhado – ABS na cor branca – fornecimento e instalação.**

Localização: Serão instalados em todos os boxes de vasos sanitários, conforme indicado em projeto específico de Arquitetura.

### **5.18.2.2 Dispenser manual de papel toalha interfolhado - ABS na cor branca - fornecimento e instalação.**

Localização: Serão instalados em todos os Sanitários, cozinha, lavanderia, copa, utilidades, lavatórios de equipe.

### **5.18.2.3 Dispenser manual para sabonete líquido - ABS na cor branca - fornecimento e instalação.**

Localização: Serão instalados em todos os Sanitários, internações, consultórios, copa, utilidades.

### **5.18.2.4 Saboneteira de parede.**

Localização: Serão instalados em todas as áreas de chuveiros dos vestiários masculino e feminino.

### **5.18.2.5 Assento para banho articulado 70x45cm - Fornecimento e instalação.**

Localização: Sanitários P.C.D.

### **5.18.2.6 Cabide em metal cromado**

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Localização: Banheiro Feminino e Masculino.

#### **5.18.2.7 Acabamento de ralo em aço inox.**

Localização: Serão instalados em todas as áreas molhadas, conforme indicado em projeto específico de Arquitetura.

##### **a) Especificação dos materiais:**

Acessórios:

Dispensador manual de papel higiênico interfolhado, em ABS, com visor transparente.

Dispensador manual de papel toalha interfolhado, em ABS, com visor transparente.

Dispensador manual de sabonete líquido ou álcool em gel, em ABS, com visor, capacidade.

Saboneteira de parede em metal cromado.

Ducha higiênica manual, com gatilho, chuveirinho e suporte de parede, mangueira flexível de 1 metro, registro de ½ polegadas em PP cromo, 2 buchas plásticas e 2 parafusos, registro com derivação referência.

Assento para banho articulado em aço inox polido base em chapa bitola 14 (espessura de 2 mm), acabamento em aço inox AISI 304, fixação por buchas plásticas e parafusos padrão S8 conforme norma NBR 9050 da ABNT, 70x45 cm.

Cabide em metal cromado.

Ralo quadrado rotativo com caixilho em aço inox 430.

Acabamento para registro de gaveta.

Os metais e respectivos acabamentos e acessórios serão instalados em restrita observância às recomendações do fabricante. O perfeito estado de cada item será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, não devendo ser aceitos quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte, manuseio e instalação inadequada.

##### **b) Execução / Controle:**

Para a instalação dos chuveiros, os serviços de revestimento interno (tetos, paredes e pisos) e instalações hidráulicas devem estar concluídos. Assim como a parte elétrica deve estar pronta para receber o equipamento.

Todas as peças pertencentes e complementares devem ser instaladas de acordo com as

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

indicações do projeto arquitetônico, compatibilizadas com as informações específicas do projeto das instalações hidráulicas e elétricas, quando for o caso.

As posições relativas dos equipamentos têm de estar de acordo com as recomendações definidas no projeto arquitetônico e a instalação das peças de sobrepor tem de estar de acordo com as recomendações definidas no projeto arquitetônico.

#### **5.18.2.8 Espelho**

#### **5.18.2.9 De cristal nacional com espessura de 5cm, fixado sobre alvenaria.**

Localização: Em todos os Sanitários e Banheiros, acima do lavatório.

#### **a) Especificação dos materiais:**

Espelho cristal nacional, espessura de 5 mm, bordas lapidadas, acabamento reto e polido, fixado com botões cromados, dimensões conforme detalhes de arquitetura.

#### **b) Execução / Controle:**

O espelho será parafusado com parafuso francês serrilhado com acabamento em latão cromado.

Os espelhos serão aplicados nas paredes acima dos lavatórios dos sanitários e banheiro. Deverão ser fixados obedecendo aos eixos dos lavatórios e altura conforme projeto. Nos sanitários destinados às pessoas portadoras de deficiência, a altura até a borda inferior deve ser de no máximo 90 cm.

### **5.18.3 SERRALHERIA**

#### **5.18.3.1 Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 90 cm**

Localização: Sanitários P.C.D.

#### **5.18.3.2 Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 40 cm.**

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Localização: Área dos Chuveiros e mictórios P.C.D.

**5.18.3.3 Barra de apoio horizontal em U, em aço inox polido, comprimento 30 cm.**

Localização: Sanitários P.C.D.

Barra de apoio reta, em tubo de aço inox Ø 35 mm, com sapata e canopla de acabamento em aço inox, conforme norma NBR 9050 da ABNT, 90 cm de comprimento (horizontal), fabricação conforme norma;

Barra de apoio reta, em tubo de aço inox Ø 35 mm, com sapata e canopla de acabamento em aço inox, conforme norma NBR 9050 da ABNT, 30 cm de comprimento (horizontal), fabricação conforme norma;

Barra de apoio em “U” para lavatório em tubo em tubo de aço inox Ø 35 mm, com sapata e canopla de acabamento em aço inox, conforme norma NBR 9050 da ABNT, dimensões variáveis de acordo com modelo de lavatório utilizado, sendo fabricada de acordo com norma;

**5.18.3.4 Corrimão tubular em aço galvanizado ø 4,5 cm inclusive pintura esmalte sintético, cor cinza.**

Localização: Escadas.

**a) Especificação dos materiais:**

Corrimão executado em tubos horizontais de aço galvanizado Ø 4,5cm, com suportes para fixação em barras chatas soldadas no tubo e fixadas na alvenaria com chumbadores parabolts, conforme projeto de arquitetura.

Acabamento em pintura esmalte sintético acabamento acetinado cor Platina, referência Esmalte Sintético Acetinado da SUVINIL, Coralit Tradicional da CORAL, ou equivalente técnico.

Anéis de sinalização tátil com textura contrastante com a superfície do tubo, instalados 1,00 m antes das extremidades, e placa de sinalização em braile, para orientação a PPD. Dimensões, alturas e detalhes, inclusive de fixação do conjunto conforme definido em projeto de Arquitetura.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

### **b) Execução / Controle:**

Os corrimãos deverão ser confeccionados de forma a suportar os esforços a que serão submetidos.

As superfícies das peças deverão estar convenientemente preparadas, bem cortadas, sem rebarbas ou excessos, de forma a se obter um encaixe perfeito. A solda não poderá trazer danos aos materiais utilizados e deverá ser realizada de forma segura, e em atmosfera inerte de argônio. O acabamento final da solda deverá estar em perfeita harmonia com as peças em aço inoxidável a serem instaladas.

Na sua colocação, os corrimãos deverão estar nivelados, aprumados e alinhados conforme indicações de projeto, sem ressalto nos encontros, sem marcas de ferramentas ou outras imperfeições que prejudiquem seu aspecto final.

Para fixação dos corrimãos em tubos de  $\varnothing=4,5$  cm às paredes, serão utilizados suportes tipo braçadeiras em tubos de aço inox  $\varnothing=12$ mm soldados aos tubos, com canopla em chapa de aço inox polido, fixadas na alvenaria com chumbadores parabolts em aço inox, conforme detalhes do projeto.

Detalhes das peças e demais elementos de fixação deverão ser executados conforme projeto de arquitetura e detalhes.

Os corrimãos deverão seguir os parâmetros estabelecidos pela NBR 14718, e deverá ser apresentado protótipo para aprovação da Fiscalização.

Após a execução, os corrimãos serão cuidadosamente limpos, removendo-se manchas e quaisquer outros resíduos, inclusive de gorduras.

### **5.18.3.5 Guarda-corpo em aço galvanizado $\varnothing$ 4,5cm h=1,10m, inclusive pintura esmalte sintético, cor cinza.**

Localização: Escadas de acesso ao complexo.

### **a) Especificação dos materiais:**

Guarda-corpo em tubos de aço galvanizado, h=1,10m, composto por tubos horizontais de  $\varnothing$  45 mm e tubos verticais de  $\varnothing$  30 mm para suporte, estruturação e fixação do conjunto,

		Arquivo: ET_PA_PB_HEN_REV00	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	--------------------------------	----------------	---------------

conforme definido em projeto, acabamento em pintura esmalte sintético acabamento acetinado. Dimensões e alturas conforme definido em projeto de Arquitetura, inclusive de fixação do conjunto, e diretrizes gerais destas especificações técnicas.

**b) Execução / Controle:**

Os guarda-corpos deverão ser confeccionados de forma a suportar os esforços a que serão submetidos.

As peças metálicas deverão receber tratamento preliminar anticorrosivo em zarcão epóxi RAL7032.

As superfícies das peças deverão estar convenientemente preparadas, bem cortadas, sem rebarbas ou excessos, forma a se obter um encaixe perfeito. As peças de aço serão unidas com solda em atmosfera inerte de argônio. A solda não poderá trazer danos aos materiais utilizados e deverá ser realizada de forma segura, e em atmosfera inerte de argônio. O acabamento final da solda deverá estar em perfeita harmonia com as peças em aço galvanizado a serem instaladas. Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas de grana fina, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda.

Todas as curvas de raio longo deverão ser conformadas nos próprios tubos, e as curvas de raio curto deverão ser soldadas em atmosfera inerte de argônio.

Na sua colocação, os guarda-corpos deverão estar nivelados, aprumados e alinhados conforme indicações de projeto, sem ressalto nos encontros, sem marcas de ferramentas ou outras imperfeições que prejudiquem seu aspecto final.

A fixação dos montantes ao piso e aos degraus ou vigas de concreto deverá ser executada através de fixadores do tipo parabolt, com acabamento em chapa de aço galvanizado com a mesma pintura dos tubos. Quando fixados em viga metálica deverá ser prevista espera para fixação através de soldas.

A pintura será executada no local tomando-se os devidos cuidados de proteção do piso e demais elementos construtivos próximos ao local.

Detalhes das peças e demais elementos de fixação deverão ser executados conforme projeto de arquitetura e detalhes.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

Após a execução, os guarda-corpos serão cuidadosamente limpos, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

#### **5.18.3.6 Escada de acesso à manutenção.**

Localização: Pátios internos (acesso as áreas técnicas).

##### **a) Especificação dos materiais:**

Escada metálica para acesso à manutenção.

Todos os materiais utilizados na fabricação da escada deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. As barras de ferro utilizadas na fabricação da mesma serão isentas de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

Os degraus deverão ser transportados, manuseados e armazenados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco e cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas, e de forma que não sofram danos, estruturais ou outros quaisquer que comprometam sua qualidade e funcionamento.

O local de armazenamento deverá ser protegido contra intempéries, limpo e seco. Deverão ser estocados adequadamente, espaçados entre si. Em caso de sobreposição deverão ser providenciados blocos de proteção entre eles.

##### **b) Execução / Controle:**

As superfícies das peças metálicas destinadas à fabricação dos degraus da escada deverão receber tratamento preliminar anticorrosivo em zarcão epóxi RAL 7032.

Sempre que possível, a junção dos elementos será realizada por solda, evitando-se rebites e parafusos. Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas de grana fina. Se a sua utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisíveis quanto possível.

Os cortes, furações e ajustes serão realizados com a máxima precisão. Os furos para rebites

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

ou parafusos com porcas deverão liberar folgas suficientes para o ajuste das peças de junção, a fim de não serem introduzidos esforços não previstos no projeto. Estes furos serão escariados e as asperezas limadas ou esmerilhadas. Se executados no canteiro de serviço, serão realizados com brocas ou furadeiras mecânicas, vedado a utilização de furador manual (punção).

As barras deverão ser perfeitamente esquadriadas. Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda.

Serão providas de dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

A instalação dos degraus da escada deverá obedecer ao nivelamento indicado no projeto. Na colocação, não serão forçados a se acomodar em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto.

Após a execução, as escadas serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

#### **5.18.3.7 Gradil em malha de aço galvanizado e revestido com pintura eletrostática em poliéster, malha 5x20 cm, estruturado por postes de aço galvanizado base parafusada.**

Localização: Fechamento lateral das áreas técnicas de climatização da cobertura.

##### **a) Especificação dos materiais:**

Fechamento em gradil metálico com malha 5x20 cm galvanizado diâmetro final 5 mm revestido com pintura eletrostática em poliéster cor branco, fixado em postes fabricados com chapa galvanizada e revestidos com pintura eletrostática em poliéster cor branco, com base aparafusada dimensões 40x60 mm.

Todos os materiais utilizados na fabricação dos portões de ferro deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizados na fabricação dos mesmos serão isentos de

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

Os portões deverão ser transportados, manuseados e armazenados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco e cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas, e de forma que não sofram danos, estruturais ou outros quaisquer que comprometam sua qualidade e funcionamento.

O local de armazenamento deverá ser protegido contra intempéries, limpo e seco. Deverão ser estocados na posição vertical, sobre calços sólidos, adequadamente espaçados entre si. Em caso de sobreposição deverão ser providenciados blocos de proteção entre eles.

#### **b) Execução / Controle:**

As superfícies das peças metálicas destinadas à fabricação dos portões deverão receber tratamento preliminar anticorrosivo em zarcão epóxi RAL 7032.

A associação entre os perfis, bem como com outros elementos da edificação, deverá garantir uma perfeita estanqueidade aos portões e vãos a que forem aplicados. Sempre que possível, a junção dos elementos será realizada por solda, evitando-se rebites e parafusos.

Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas de grana fina. Se a sua utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisíveis quanto possível.

Os cortes, furações e ajustes serão realizados com a máxima precisão. Os furos para rebites ou parafusos com porcas deverão liberar folgas suficientes para o ajuste das peças de junção, a fim de não serem introduzidos esforços não previstos no projeto. Estes furos serão escareados e as asperezas limadas ou esmerilhadas. Se executados no canteiro de serviço, serão realizados com brocas ou furadeiras mecânicas, vedado a utilização de furador manual (punção).

Os perfilados deverão ser perfeitamente esquadriados. Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda.

Deverá ser prevista a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

estrutura, a fim de assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis dos portões. Todas as partes móveis serão providas de dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

A instalação dos portões deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçados a se acomodar em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto.

Os portões serão instalados através de componentes rigidamente fixados na alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. As armações não deverão ser torcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente.

Após a execução, os portões serão cuidadosamente limpos, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras

## 5.19 EQUIPAMENTOS

### 5.19.1 Bebedouro Acessível Life em Inox

#### a) Especificação dos materiais:

Bebedouro ideal para atender as normas de acessibilidade, instalado na parede com uma estrutura própria de fixação, referência modelo Life 100 canovas ou similar técnico.

- 

## 5.20 OUTROS

### 5.20.1.1 Cantoneira rígida em PVC de sobrepor 25x25x2 mm na cor cinza.

Localização: Em todos os cantos de paredes e pilares, em circulações, e onde for necessário arremate para bate-macas de PVC conforme detalhe específico.

		Arquivo: ET_PA_PB_HEN_REV00	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	--------------------------------	----------------	---------------

### **a) Especificação dos Materiais:**

Cantoneira rígida em PVC, de sobrepor dimensões 25x25x2 mm, referência CANTONEIRARÍGIDA EM PVC.

A fixação deverá ser feita após a pintura da parede. Para ambientes hospitalares as mesmas deverão ser fixadas com adesivo de silicone neutro.

As Cantoneiras podem ser instaladas em paredes de alvenaria, blocos, madeira, divisórias e estruturas de aço, elevadores etc.

Seguir demais recomendações do fabricante e/ou fornecedor para instalação e manutenção do produto.

#### **5.20.1.1 Protetor de parede e corrimão / bate maca em PVC, altura=13,1 cm, com reforço na fixação para Drywall, na cor cinza, fornecimento e instalação.**

Localização: Circulações gerais do Hospital (ver detalhe específico)

### **a) Especificação dos Materiais:**

Protetor de parede e corrimão/ bate maca em PVC com reforço interno de aço galvanizado, fixação na parede com suportes de alumínio, afastado 4 cm da parede altura de 13,1 cm, espessura: 6,1 cm, com reforço interno para adequada fixação nas paredes de drywall, referência PROTETOR DE PAREDE E CORRIMÃO / BATE-MACAS EM PVC .

### **b) Execução / Controle:**

Os suportes de alumínio deverão ser fixados a 20 cm de cada uma das extremidades. Devem ser distribuídos os suportes intermediários em número suficiente para que a distância máxima entre eles seja de 90 cm.

Para fixar os suportes de alumínio no perfil, deve se utilizar parafusos auto perfurantes e parafusadeira. Para instalar o sistema em construções tipo Drywall, consulte o fabricante ou montador, pois há a necessidade de um reforço interno para sua adequada fixação.

Encaixe os terminais esquerdo e direito no perfil corrimão e fixe com parafuso auto perfurante. Para instalar a curva 90° basta encaixar no perfil corrimão as suas extremidades,

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

não sendo necessário a fixação com parafuso.

Posicione o conjunto montado (perfil corrimão/bate-macas + suporte de alumínio + terminais) na altura desejada da parede. Utilizando o próprio suporte como gabarito, marque os locais para furação. Fure, coloque as buchas plásticas e com a chave fixa, parafuse os suportes para concluir a instalação.

A altura para instalação na parede deve ser entre 80 – 90 cm da face superior do corrimão/bate-macas até o piso (NBR 9077).

Para fazer o alinhamento confira o nivelamento entre as barras.

#### **5.20.1.1.1 Espelho especial articulado 60x40 cm, em cristal lapidado com espessura = 04 mm.**

Localização: Sanitário P.C.D. masculino e feminino.

##### **a) Especificação dos materiais:**

- I cristal nacional espessura de 04 mm, dimensões 60x40 cm, bordas lapidadas.
- Suporte articulado em latão cromado, conforme detalhes de arquitetura.

##### **b) Execução e Controle:**

Os espelhos deverão oferecer resistência à corrosão e proteção contra agentes agressores da prata. Deverão possuir alto grau de flexibilidade e planicidade. A forma geométrica das peças, assim como a altura de fixação, deverá corresponder rigorosamente aos elementos técnicos fornecidos em projeto.

Os espelhos serão aplicados nas paredes acima dos lavatórios dos sanitários e vestiários. Deverão ser fixados obedecendo aos eixos dos lavatórios e altura conforme projeto. Nos sanitários destinados às pessoas portadoras de deficiência, a altura até a borda inferior deve ser de no máximo 90 cm.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar o material, a locação, as dimensões e a instalação dos espelhos, em conformidade com o projeto.

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

### 5.20.1.1.1 Grama esmeralda.

Localização: nos pátios internos do prédio principal

## 5.21 IMPERMEABILIZAÇÃO

### 5.21.1 SISTEMA 01

5.21.1. Impermeabilização de superfície com asfalta elastomérico, primer e véu de fibra de vidro.

5.21.2. Proteção mecânica de superfície horizontal com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e=3cm]

5.21.3. Camada de regularização com argamassa de cimento e areia traço 1:3 e=3cm

		Arquivo: <b>ET_PA_PB_HEN_REV00</b>	Folha 02/48	Revisão 00
---	---	---------------------------------------	----------------	---------------

