

# **MEMORIAL DESCRITIVO**

---

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **GERAL**

## **REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL PICA-PAU AMARELO**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE AGROLÂNDIA**

Endereço: **RUA JOÃO WILL, BAIRRO CENTRO, AGROLÂNDIA/SC**

Data: **27 de maio de 2022**

Revisão: **R00**

## OBSERVAÇÕES GERAIS:

O presente memorial descritivo de procedimentos tem por objetivo estabelecer as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução da obra, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos, com os demais projetos complementares e outros projetos e/ou detalhes a serem elaborados e/ou modificados pela **CONTRATADA**, com as prescrições contidas no presente memorial e demais memoriais específicos de projetos fornecidos e/ou a serem elaborados, com as normas técnicas da ABNT, outras normas abaixo citadas em cada caso particular ou suas sucessoras e Legislações Federal, Estadual, Municipal, vigentes e pertinentes.

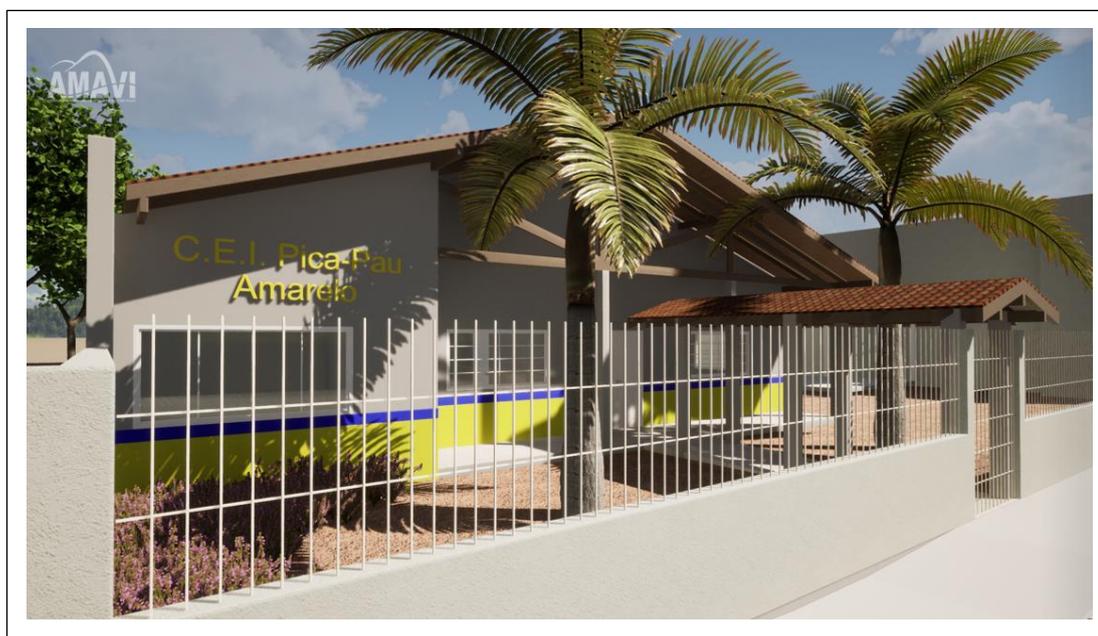
Todos os materiais e serviços a serem empregados deverão satisfazer as exigências da ABNT e da Prefeitura Municipal. Junto à obra deverá ficar uma via deste Memorial Descritivo, e dos projetos devidamente aprovados pelas autoridades competentes, acompanhados por Documento de Responsabilidade Técnica (ART ou RRT) responsável pelo projeto e pela execução da obra.

## DESCRIÇÃO:

Trata-se da Reforma e Ampliação do Centro de Educação Infantil Pica – Pau Amarelo. O Centro de Educação Infantil, passará por reformas para a adequação de acessibilidade, através da construção do novo acesso com vagas preferenciais e rampas. Haverá a remoção de toda a estrutura existente que compõe a cobertura, como o telhamento, madeiramento, rufos e calhas, bem como a remoção do forro, e esquadria. A ampliação abrigará uma nova administração, sala dos professores, cozinha, depósito, sanitários e sanitários acessíveis. Toda a edificação receberá nova pintura.

## QUADRO DE ÁREAS

Área Existente + Área Exist. a Reformar:	$69,88 + 206,96 = 276,84 \text{ m}^2$
Área Total Edificação (Existente + a Construir):	$276,84 + 135,95 = 412,79 \text{ m}^2$
Área Total (Edificação + Externa a Construir):	$412,79 + 42,11 = 454,90 \text{ m}^2$



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL .....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>CANTEIRO DE OBRA.....</b>	<b>10</b>
2.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO .....	10
2.2	TAPUME EM TELHA METÁLICA .....	10
2.3	EXECUÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS.....	10
<b>3</b>	<b>DEMOLIÇÕES.....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>FUNDAÇÃO PROFUNDA .....</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>SUPRAESTRUTURA .....</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>FECHAMENTOS.....</b>	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>ESTRUTURA COBERTURA.....</b>	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>TELHAMENTO.....</b>	<b>13</b>
9.1	TELHAMENTO CERÂMICO .....	13
9.1.1	TELHA CERÂMICA TIPO PORTUGUESA.....	13
9.1.2	TESTEIRA/ TABELA DE MADEIRA .....	14
9.1.3	CUMEEIRAS/ESPIGÃO CERÂMICA .....	14

<b>10</b>	<b>CALHAS E RUFOS.....</b>	<b>14</b>
10.1	CALHAS .....	14
10.2	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO.....	15
<b>11</b>	<b>PISO DE CONCRETO.....</b>	<b>15</b>
<b>12</b>	<b>REDE SANITÁRIA .....</b>	<b>16</b>
<b>13</b>	<b>SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO.....</b>	<b>16</b>
<b>14</b>	<b>REDE PLUVIAL .....</b>	<b>16</b>
<b>15</b>	<b>REDE HIDRÁULICA .....</b>	<b>16</b>
<b>16</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....</b>	<b>16</b>
	RAMAL DE LIGAÇÃO .....	17
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO .....	17
	DISJUNTORES .....	17
	INFRAESTRUTURA DOS PONTOS.....	18
	FIAÇÃO DOS PONTOS, INTERRUPTORES E TOMADAS.....	18
<b>17</b>	<b>INSTALAÇÕES DA REDE LÓGICA .....</b>	<b>19</b>
<b>18</b>	<b>REVESTIMENTO ARGAMASSADO.....</b>	<b>19</b>
<b>19</b>	<b>REVESTIMENTO DE ACABAMENTO.....</b>	<b>19</b>
19.1	GRANITO .....	19

19.1.1	SOLEIRA DE GRANITO JATEADO COR CINZA ANDORINHA, E=2 CM, PARA PORTAS (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO).....	19
19.1.2	PEITORIL DE GRANITO POLIDO PARA JANELAS, E=2CM, COM PINGADEIRA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) DEMÃOS .....	20
19.2	CERÂMICO .....	20
19.2.1	PISO CERÂMICO ACETINADO FOSCO 60X60.....	20
19.2.2	PISO CERÂMICO ANTIDERRAPANTE 60X60.....	21
19.2.3	RODAPÉ CERÂMICO 7CM .....	21
19.2.4	AZULEJOS 30X60.....	22
19.2.5	PASTILHA CERÂMICA 10X10CM .....	22
19.3	VINÍLICO .....	23
19.3.1	PRIMER .....	23
19.3.2	MASSA AUTONIVELANTE .....	23
19.3.3	ADESIVO ACRÍLICO / COLA ACRÍLICA .....	24
19.3.4	PISO VINÍLICO.....	24
19.3.5	RODAPÉ DE POLIESTIRENO BRANCO DE 7CM .....	25
<b>20</b>	<b>PINTURA.....</b>	<b>25</b>
20.1	REMOÇÃO .....	25
20.1.1	REMOÇÃO DE PINTURA ACRÍLICA (LIXAMENTO).....	25
20.2	PAREDES .....	26
20.2.1	FUNDO PREPARADOR PARA PINTURA ACRÍLICA.....	26
20.2.2	PINTURA ACRÍLICA, 2 DEMÃOS.....	26
20.3	MADEIRA .....	28
20.3.1	PINTURA ESMALTE PARA MADEIRA, 02 DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR.....	29
<b>21</b>	<b>FORROS .....</b>	<b>29</b>
21.1	PVC .....	29
21.1.1	FORRO DE PVC EM RÉGUAS – LISO.....	29

21.1.2	RODAFORRO DE PVC.....	30
<b>22</b>	<b>ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO .....</b>	<b>30</b>
22.1	JANELAS.....	33
22.1.1	MODELO/MATERIAL .....	33
22.2	PORTAS.....	33
22.2.1	MODELO/MATERIAL .....	34
<b>23</b>	<b>ESQUADRIAS DE FERRO/AÇO GALVANIZADO.....</b>	<b>34</b>
23.1	JANELAS.....	34
<b>24</b>	<b>GRANITOS DOS SANITÁRIOS .....</b>	<b>35</b>
24.1	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA ANDORINHA E=3CM .....	35
<b>25</b>	<b>APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS E METAIS.....</b>	<b>35</b>
25.1	CUBA INOX PARA BANCADA EM GRANITO .....	35
25.1.1	CUBA COZINHA INOX 40X34X14 .....	36
25.1.2	CUBA COZINHA INOX 56X34X18 .....	36
25.2	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO .....	37
25.3	VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA, COR BRANCA .....	38
25.4	VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA PARA PCD, COR BRANCA .....	39
25.5	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL.....	39
25.6	VASO SANITÁRIO INFANTIL COM CAIXA ACOPLADA .....	40
25.7	MICTÓRIO CALHA EM AÇO INOX.....	40
25.8	TORNEIRA DE MESA BICA ALTA EM INOX CROMADA .....	41
25.8.1	TORNEIRA PAREDE TEMPORIZADA AUTOMÁTICA CROMADO ABS (INOX 304) .....	41
25.9	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIOS EM AÇO INOX COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO .....	42

25.10	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIOS EM AÇO INOX BICA BAIXA, AUTOMÁTICA COM ALAVANCA .....	43
25.11	DUCHA HIGIÊNICA METÁLICA DE PAREDE ARTICULÁVEL.....	43
25.12	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM, CORPO DE PLÁSTICO TIPO DUCHA ..	44

## **26 ACESSÓRIOS SANITÁRIOS..... 44**

26.1	BARRA DE APOIO .....	44
26.1.1	BARRA DE APOIO MODELO U, 20CM, EM INOX .....	45
26.1.2	BARRA DE APOIO RETA, 40CM, EM INOX.....	45
26.1.3	BARRA DE APOIO RETA, 70CM, EM INOX.....	45
26.1.4	BARRA DE APOIO RETA, 80CM, EM INOX.....	45
26.2	DIVISÓRIAS EM GRANITO BRANCO CINZA ANDORINHA, E=3CM .....	46
26.3	PLACA DE PROTEÇÃO DE IMPACTO NAS PORTAS, EM INOX ESCOVADO, 0,40X0,90M.....	46
26.4	ALARME DE EMERGENCIA AUDIOVISUAL.....	46
26.5	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO 47	
26.6	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO .....	47
26.7	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO PARA ROLO DE 300M .....	47
26.8	GANCHO PARA PENDURAR UTENSÍLIOS.....	48
26.9	PORTA OBJETOS DE CANTO EM GRANITO, RAIOS DE 25CM, COM 02 MÃOS-FRANCESAS DE 15CM .....	48
26.10	LIXEIRA BASCULANTE DE PVC 12 LITROS.....	48
26.11	ESPELHO SANITÁRIOS.....	48

## **27 ACESSÓRIOS DE ACESSIBILIDADE..... 48**

27.1	PLACAS DE SINALIZAÇÃO PARA VAGAS PREFERENCIAIS EM CHAPAS DE AÇO ADESIVADAS, FIXADAS EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO.....	48
27.2	PINTURA DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DAS VAGAS PREFERENCIAIS 49	

27.3	MAPA TÁTIL EM ACM, 60X50CM, COM TEXTURA DE AÇO ESCOVADO FIXADO NA PAREDE .....	50
27.4	PLACA SINALIZAÇÃO EM ACRÍLICO 12X20CM .....	51
27.5	PLACA SINALIZAÇÃO PICTOGRAMAS EM ACRÍLICO 20X20CM.....	52
27.6	PODOTÁTIL ALERTA DE BORRACHA COLORIDO COLADO SOBRE PISO CERÂMICO (25X25) .....	53
27.7	PODOTÁTIL EM CONCRETO DIRECIONAL/ALERTA 33X33X2,5CM COR VERMELHA.....	54
<b>28</b>	<b>ACESSÓRIOS DO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO .....</b>	<b>55</b>
<b>29</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO.....</b>	<b>55</b>
29.1	PODOTÁTIL EM CONCRETO DIRECIONAL/ALERTA 20X20X6CM COR VERMELHA.....	55
29.2	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO – PAVER CINZA E=6CM .....	56
29.3	MEIO FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, ARREDONDADO, (6/10)X30X100 .....	57
29.4	MEIO FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, RETO, 6X30X100 (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO).....	57
	<b>LIMPEZA DA OBRA .....</b>	<b>58</b>

## **1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

Foi previsto como referência de impacto esperado para os itens associados à Administração Local no Objeto, valor específico inserido no Custo Direto Total do orçamento, conforme Acórdão 2622/2013 do TCU.

## **2 CANTEIRO DE OBRA**

### **2.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

Enquanto durar a execução das obras, instalações e serviços, a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis serão obrigatórias constando a identificação do programa, assim como demais responsáveis pela execução dos trabalhos.

A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado para que possua resistência a intempéries, ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização e a dimensão desta será conforme os padrões do convenio.

### **2.2 TAPUME EM TELHA METÁLICA**

A contratada deverá fornecer e instalar tapumes em telha metálica TP40 Trapezoidal H= 2,20m e e = 0,43mm.

Os portões, portas e alçapões para descarga de materiais serão executados com as mesmas chapas, devidamente estruturadas.

### **2.3 EXECUÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS**

O Canteiro de obras será composto por três blocos agrupados, sendo eles:

- Depósito, com 3,00x2,00m
- Banheiro, com 1,50x2,00m
- Área para Fabricação de Formas e Dobra de Armaduras, com 5,00x2,00m

O fechamento do Depósito e Banheiro serão em tábuas de madeira, que será inferior e superior por caibros de madeira. Os caibros serão fixados em peças de madeira dispostas na vertical, cravadas no solo, com 3,00 metros de altura. Será feita

uma porta com o mesmo material das paredes, dobradiças e trinco na parte frontal do depósito.

O piso será construído com caibros de madeira dispostos da maneira que fiquem os mais curtos possíveis, e serão pregadas tábuas de madeira sobre os caibros.

O pé direito (do piso até o madeiramento do telhado) terá 2,50m. A cobertura será executada com telhas de fibrocimento 4 mm sendo suportadas por estrutura de madeira com beiral de 50 cm.

Deverá ser instalado um vaso sanitário com caixa acoplada no banheiro, e suas respectivas instalações hidrossanitária.

### 3 DEMOLIÇÕES

Antes do início dos serviços, serão efetuadas atividades de reforma. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como as condições das construções de edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, solos entre outros.

Demolições porventura necessárias serão efetuadas dentro da técnica, tomando os devidos cuidados de forma a se evitarem danos terceiros. A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes da demolição serão executados pela **CONTRATADA**, de acordo com as exigências da Municipalidade local.

O eventual aproveitamento de construções e instalações existentes para funcionamento, à guisa de Instalações Provisórias do canteiro de obras, ficará a critério da fiscalização, desde que respeitadas às especificações estabelecidas em cada caso e verificando que ditas construções e instalações não interferem com o plano de construção, principalmente com relação à locação.

Os serviços de demolição deverão ser inicializados pelas partes superiores da edificação, mediante ao emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre. As partes removidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo de demolição. Os materiais provenientes da demolição, independentemente de serem reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela **FISCALIZAÇÃO**. A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis, motorizadas ou manuais.

Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

Se, por ventura, ao executar o serviço forem encontrados elementos de estrutura deverá ser chamado a **FISCALIZAÇÃO** e verificada a possibilidade de derrubar tal elemento. Note-se que isto somente poderá acontecer com elementos

estruturais simples, que apenas fazem amarração de paredes, ou verga de portas. Os elementos estruturais da edificação que representam a sustentação desta, **NÃO PODERÃO TER SUAS SEÇÕES REDUZIDAS, NEM MESMO DANIFICADOS.**

No caso de retirada de esquadrias, deverão ser retiradas cuidadosamente, quebrando-se a alvenaria em volta com a ajuda de um ponteiro, e depois transportadas e armazenadas em local apropriado. Deverá ser dada atenção para não as danificar.

## **4 FUNDAÇÃO PROFUNDA**

As informações técnicas destes serviços estão contidas no **Memorial Descritivo Estrutura de Concreto Armado, Fechamento e Estrutura Cobertura.**

## **5 INFRAESTRUTURA**

As informações técnicas destes serviços estão contidas no **Memorial Descritivo Estrutura de Concreto Armado, Fechamento e Estrutura Cobertura.**

## **6 SUPRAESTRUTURA**

As informações técnicas destes serviços estão contidas no **Memorial Descritivo Estrutura de Concreto Armado, Fechamento e Estrutura Cobertura.**

## **7 FECHAMENTOS**

As informações técnicas destes serviços estão contidas no **Memorial Descritivo Estrutura de Concreto Armado, Fechamento e Estrutura Cobertura.**

## **8 ESTRUTURA COBERTURA**

As informações técnicas destes serviços estão contidas no **Memorial Descritivo Estrutura de Concreto Armado, Fechamento e Estrutura Cobertura.**

## 9 TELHAMENTO

### 9.1 TELHAMENTO CERÂMICO

#### 9.1.1 TELHA CERÂMICA TIPO PORTUGUESA

Toda a cobertura da edificação será em Telha Cerâmica tipo Portuguesa, Esmaltada, em cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO.

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade).

Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento.

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas.

No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado.

Na colocação das telhas, manter sobreposição longitudinal de no mínimo 10cm;

Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser descartadas.

Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5cm.

### 9.1.2 TESTEIRA/ TABELA DE MADEIRA

Para acabamento da caixa do beiral será instalada testeira (tabela) em todo o entorno do telhado.

A testeira (tabela) será executada em madeira de primeira qualidade, com tábuas beneficiadas na face externa (exposta). Não serão aceitas testeiras em madeira Pinus. Prever pintura tinta esmalte.

### 9.1.3 CUMEEIRAS/ESPIGÃO CERÂMICA

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

Dispor as peças da cumeeira, espigão e eventual empena de forma que o recobrimento entre a peça cumeeira e as telhas adjacentes seja de no mínimo 50mm; o recobrimento longitudinal entre as peças sucessivas deve ser de no mínimo 70mm.

Emboçar as peças cumeeira com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia após limpeza e ligeiro umedecimento das peças cumeeira e telhas adjacentes (aspersão de água com broxa), sendo que a argamassa deverá resultar totalmente recoberta pelas peças cumeeira.

## 10 CALHAS E RUFOS

### 10.1 CALHAS

As calhas serão em Chapa de Aço Galvanizado, em Chapa 24 (e=0,65mm) na cor Natural.

As calhas deverão ser devidamente fixadas e instaladas, com declividade mínima de 0,5% para os pontos de descidas pluviais, conforme Projeto Pluvial.

No caso de emendas, deverá promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas.

Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano;

O dimensionamento das calhas é de responsabilidade do FABRICANTE e CONTRATADA.

## **CALHA MOLDURA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

As calhas ao longo do perímetro do beiral da cobertura cerâmica serão do tipo Calha Moldura na cor branca e deverão ser pintadas com pintura eletrostática a pó.

## **CALHA PLATIBANDA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

As calhas aplicadas entre o telhado e o muro/parede de mesma altura e apoiada diretamente na estrutura do telhado, serão do tipo Calha Platibanda.

## **10.2 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

Todos os Rufos serão em Chapa de Aço Galvanizado 24 (0,65mm).

No caso de emendas, deverá promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas.

Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.

Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

## **RUFO CAPA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

Os Rufos Capa deverão ser colocados sobre a parte superior das paredes da cobertura.

## **RUFO INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

Os Rufos Internos deverão ser colocados no encontro da parte lateral das Telhas de Cobertura com a Alvenaria.

## **RUFO EXTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

Os Rufos Externos deverão ser colocados no encontro da parte superior das Telhas de Cobertura com a Alvenaria.

## **11 PISO DE CONCRETO**

As informações técnicas destes serviços estão contidas no **Memorial Descritivo Estrutura de Concreto Armado, Fechamento e Estrutura Cobertura.**

## **12 REDE SANITÁRIA**

As informações técnicas destes serviços estão contidas no **Memorial Descritivo Hidráulica.**

## **13 SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO**

As informações técnicas destes serviços estão contidas no **Memorial Descritivo Hidráulica.**

## **14 REDE PLUVIAL**

As informações técnicas destes serviços estão contidas no **Memorial Descritivo Hidráulica.**

## **15 REDE HIDRÁULICA**

As informações técnicas destes serviços estão contidas no **Memorial Descritivo Hidráulica.**

## **16 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Serão obedecidos rigorosamente o projeto específico, e os requisitos mínimos fixados pela norma técnica da ABNT e pela NT-01-BT da CELESC.

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da ABNT, materiais aprovados pela ABNT, INMETRO, e deverão ser executadas de acordo com o desenho fornecido e padrões aprovados pelas concessionárias de serviço público. Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem, deverão ser substituídos ou reparados às expensas da CONTRATADA e à satisfação da FISCALIZAÇÃO.

As discrepâncias porventura existentes entre os projetos, os memoriais e as especificações deverão ser apresentadas antecipadamente à FISCALIZAÇÃO, antes de sua execução, para decisão.

A FISCALIZAÇÃO ou seus prepostos poderão inspecionar e verificar qualquer trabalho de construção e montagem, a qualquer tempo e, para isso, deverá ter livre acesso ao local dos trabalhos.

## **RAMAL DE LIGAÇÃO**

Kit postinho com disjuntor geral de 70A, conforme indicado em projeto.

## **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO**

O quadro tem por finalidade abrigar as proteções e dar origem aos circuitos de distribuição, devendo ter capacidade para acomodar os disjuntores e ainda possuir espaço para possíveis ampliações. Os condutores instalados no interior dos quadros devem ser agrupados por circuitos, evitando conflito na arrumação dos disjuntores.

Deverão conter barramentos de cobre para as três fases, neutro e terra. Os barramentos poderão ser do tipo espinha de peixe ou tipo pente, respeitando sempre as características de corrente nominal geral do quadro. Deverão ter grau de mínimo de proteção IP-40. Poderão ser metálicos ou de PVC. Deverão possuir espelho para a fixação da identificação dos circuitos e proteção do usuário (evitando o acesso aos barramentos).

## **DISJUNTORES**

Os circuitos monofásicos 220V serão protegidos por disjuntores monopolares indicados no quadro de carga e diagrama unifilar.

## **INFRAESTRUTURA DOS PONTOS**

A distribuição dos circuitos se dará a partir do QD, usando-se eletrodutos flexíveis de PVC. O diâmetro dos eletrodutos diferentes de 3/4" estão cotados na planta baixa.

A quantidade de circuitos, inclusive a carga de cada circuito e demais características, como fiação, eletrodutos e capacidade dos disjuntores, está anotada no Diagrama Unifilar.

## **FIAÇÃO DOS PONTOS, INTERRUPTORES E TOMADAS**

### **CONDUTORES**

Todos os condutores elétricos deverão ser de bitola igual ou superior às indicadas no projeto. Não será permitida a emenda dos condutores alimentadores dos quadros em nenhum dos trechos entre a tomada de energia e o Quadro de Distribuição.

Os condutores de distribuição, que alimentarão luminárias e tomadas, quando emendados, terão as emendas apenas nas caixas de passagem, e terão seu isolamento recomposto com fita isolante antichama.

Os condutores de distribuição deverão seguir as cores padrões:

- Fase R - Preto
- Fase S - Branco ou Cinza
- Fase T - Vermelho
- Neutro - Azul Claro
- Retorno - Marrom
- Proteção - Verde ou Verde e Amarelo

### **INTERRUPTORES**

Os interruptores deverão ter as seguintes características nominais: 10A/250V e estarem de acordo com as normas brasileiras.

### **TOMADAS**

Todas as tomadas serão do tipo 2P+T, pino redondo, em formato sextavado conforme NBR14136 instaladas a 0,30m, 1,10m ou 2,20m do piso, devendo ser dotadas de conector de aterramento (PE), sendo tomadas de 20A para as de uso específico, 10A para tomadas de uso geral.

Em todas as tomadas, interruptores e pontos de luz serão instaladas caixas de derivação universais injetadas em material isolante de alto impacto mecânico, sem problemas de oxidação ou de pintura e isolamento perfeito.

## **ELETRODUTOS**

Os eletrodutos de PVC serão rígidos ou flexíveis, antichamas nas bitolas indicadas em projeto, devendo ter uma boa corrugação interna para possibilitar menor coeficiente de atrito para passagem dos condutores, não podendo ultrapassar 40% de ocupação com a fiação.

Os eletrodutos deverão ser instalados com cuidado, de modo a se evitar mossas que reduzam os seus diâmetros, quando cortados a serra deverão ter suas bordas limadas para remover as rebarbas e então lixadas.

## **17 INSTALAÇÕES DA REDE LÓGICA**

Vem da área externa a passagem até a caixa de passagem aonde ira derivar para os pontos de comunicação.

Pontos com ligação por eletrodutos, (excluso cabeamento)

## **18 REVESTIMENTO ARGAMASSADO**

As informações técnicas destes serviços estão contidas no **Memorial Descritivo Estrutura de Concreto Armado, Fechamento e Estrutura Cobertura.**

## **19 REVESTIMENTO DE ACABAMENTO**

### **19.1 GRANITO**

#### **19.1.1 SOLEIRA DE GRANITO JATEADO COR CINZA ANDORINHA, E=2 CM, PARA PORTAS (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)**

Será executado em todas as portas novas, soleira de granito cor Branco Dallas.

A espessura usual do granito acabado é 2 cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser jateada, pois ficará aparente. A largura da peça deverá ser igual à

largura da parede acabada, e seu comprimento pode variar de acordo com a largura da porta. Na aplicação, certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.

Cor: Cinza Andorinha

Argamassa a ser utilizada será a **AC-III**.

Os detalhes das soleiras encontram-se no projeto arquitetônico.

### **19.1.2 PEITORIL DE GRANITO POLIDO PARA JANELAS, E=2CM, COM PINGADEIRA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) DEMÃOS**

A espessura usual do granito acabado é 2 cm, portanto, uma das faces do peitoril deve ser polida, pois ficará aparente. O comprimento total da peça varia de acordo com a largura da janela. A aba externa deverá ter friso/pingadeira.

Na aplicação, certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.

Cor: Cinza Andorinha

Argamassa a ser utilizada será a AC-III.

Os detalhes dos peitoris encontram-se no projeto arquitetônico.

## **19.2 CERÂMICO**

### **19.2.1 PISO CERÂMICO ACETINADO FOSCO 60X60**

Receberão revestimento cerâmico no piso os ambientes indicados conforme projeto arquitetônico.

Atentar-se para os tipos de piso cerâmico, que poderão ser acetinados fosco ou antiderrapante, as cores do piso e do rejunte estão especificadas no projeto arquitetônico. A cerâmica deverá ser de primeira qualidade, alta resistência, (PEI 5), 60x60cm.

O coeficiente de atrito dinâmico molhado deverá ser maior ou igual à 0,4; deverá ser apresentado laudo pelo fabricante do piso.

Argamassa a ser utilizada será a AC-II para as áreas internas e AC-III para áreas externas.

Deverá ser verificada pela FISCALIZAÇÃO a perfeita aderência da regularização com a base para iniciar os trabalhos de revestimento dos pisos.

### **AS SEGUINTESS ORIENTAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS:**

- Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea.
- Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m<sup>2</sup>.
- A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação.
- Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.
- O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes se devem retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

### 19.2.2 PISO CERÂMICO ANTIDERRAPANTE 60X60

Receberão piso cerâmico antiderrapante as áreas externas, rampas e banheiros acessíveis.

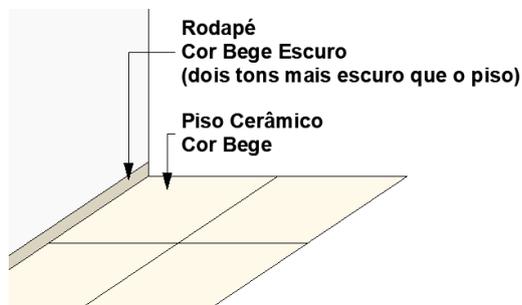
#### **AS SEGUINTE ORIENTAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS:**

- Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea.
- Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m<sup>2</sup>.
- A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação.
- Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.
- O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes se devem retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

### 19.2.3 RODAPÉ CERÂMICO 7CM

Deverá ser executado rodapé cerâmico, seguindo a mesma paginação do piso, com altura de 7cm. Será executado rodapé nas paredes internas e áreas externas, e rampas (exceto onde tiver azulejo na parede). O rodapé deverá ser dois

tons mais escuros que o piso, para que haja um contraste visual entre o piso e começo de parede.



#### 19.2.4 AZULEJOS 30X60

Os ambientes descritos na tabela de revestimentos que se encontra no projeto arquitetônico receberão revestimento cerâmico cor branca, medida 30x60, assentados horizontalmente. Certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.

Argamassa a ser utilizada será a AC-I.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea.
- Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m<sup>2</sup>.
- A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação e aprumo das peças cerâmicas.
- Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), de baixo para cima, sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.
- O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes, deve-se retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

#### 19.2.5 PASTILHA CERÂMICA 10X10CM

O corredor principal, conforme indicado no projeto arquitetônico, receberá pastilha cerâmica 10x10cm, com cor a definir pela CONTRATANTE ou FISCALIZAÇÃO. Certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.

Argamassa a ser utilizada será a AC-II.

### **PROCEDIMENTO EXECUTIVO**

- Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea.
- Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m<sup>2</sup>.
- A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação e aprumo das peças cerâmicas.
- Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), de baixo para cima, sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.
- O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes, devem-se retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

## **19.3 VINÍLICO**

### **19.3.1 PRIMER**

Antes da aplicação, a CONTRATADA deverá garantir que o piso existente esteja totalmente limpo, sem gorduras, restos de pinturas, seco e sem desagregações ou cavidades profundas.

Deverá ser aplicada duas (02) camadas de Primer (Produto à base de polímero acrílico disperso em água e aditivos promotores de adesão). A aplicação deverá ser realizada conforme as instruções do fabricante do produto, que será ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Obs: É de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a qualidade e durabilidade da camada de primer.

### **19.3.2 MASSA AUTONIVELANTE**

Deverá ser utilizado Massa Autonivelante para regularização do piso existente que ficará sob o piso vinílico, não podendo ser utilizado massa preparada. Deverá ser aplicado com espessura entre 1 a 10mm, conforme a necessidade de cada ambiente aplicado.

A massa autonivelante deverá ser aplicada após da secagem completada da camada de primer. A aplicação deverá ser realizada conforme as instruções do fabricante do produto, que será ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Obs: É de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a qualidade e durabilidade da massa autonivelante.

### **19.3.3 ADESIVO ACRÍLICO / COLA ACRÍLICA**

Para o assentamento do piso vinílico, deverá ser utilizado Adesivo Acrílico (adesivo de polímeros sintéticos, em dispersão aquosa, reforçado com fibras e livre de solventes).

Antes da aplicação do adesivo, a base deverá estar plana, seca, livres de poeira, partículas soltas, rachaduras, quebras, tinta, vestígios de gesso e de produtos que podem comprometer a colagem, sendo que a limpeza deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

A aplicação da cola acrílica deve ser feita com espátula dentada, modelo nº1 indicada para pisos lisos, consumo aproximado de 250gr/m<sup>2</sup> a 350gr/m<sup>2</sup>. Utilizar a espátula fazendo movimentos circulares não deixando excesso ou falhas na distribuição. A aplicação sofrerá aprovação da FISCALIZAÇÃO.

### **19.3.4 PISO VINÍLICO**

O piso utilizado deve ser Vinílico em Réguas 1219,20 (ou aproximado) x 228,60 (ou aproximado) x 3,0mm, capa de uso com espessura mínima de 0,50mm, textura baixo relevo e brilho acetinado, cor amadeirada conforme figura abaixo. A absorção do som ao impacto deve ser de no mínimo 10dB.



O Piso Vinílico deverá possuir a propriedade “NÃO PROPAGANTE”, a qual deverá ser comprovada pela apresentação de laudo ou de ensaio, com a respectiva ART ou RRT.

Considera-se meio de comprovação da propriedade não propagante, o material que obter uma densidade crítica de fluxo de energia térmica superior a 8 kW/m<sup>2</sup>, ensaiado conforme NBR 8660.

Receberão revestimento Vinílico no piso as salas de aula, conforme indicado no projeto arquitetônico.

### 19.3.5 RODAPÉ DE POLIESTIRENO BRANCO DE 7CM

Antes da aplicação, a **CONTRATADA** deverá garantir que a parede está limpa, seca, plana e com reboco firme, o local da aplicação deve estar livre de óleo e umidade, pois podem interferir na aderência da cola.

Deverá ser utilizado Rodapé em Poliestireno, Branco, Liso, 7cm de Altura e 15mm de Espessura. A aplicação deverá ser realizada conforme orientações do fabricante, de preferência com Buchas T e cola/silicone. A aplicação sofrerá aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

## 20 PINTURA

### 20.1 REMOÇÃO

#### 20.1.1 REMOÇÃO DE PINTURA ACRÍLICA (LIXAMENTO)

Remoção de toda a pintura Acrílica existente para aplicação de nova pintura em todas as paredes internas e externas existente (com exceção de onde houver revestimento cerâmico).

## **20.2 PAREDES**

### **20.2.1 FUNDO PREPARADOR PARA PINTURA ACRÍLICA**

Todas as paredes internas quanto externas receberão fundo preparador e pintura acrílica 2 demãos, exceto nas áreas que serão colocados azulejos.

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

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa.

Após a aplicação, reboco será considerado curado, isto é, em condições de receber pintura após um período mínimo de 30 dias, sendo que o tempo ideal se situa entre 45 e 90 dias.

### **20.2.2 PINTURA ACRÍLICA, 2 DEMÃOS**

#### **GENERALIDADES**

A obra em seus mínimos detalhes deverá ser executada rigorosamente, de acordo com este memorial descritivo e normas técnicas da ABNT. Os materiais, acessórios e componentes deverão ser de primeira qualidade, bem como a mão de obra deverá ser especializada.

A Contratada fornecerá todos os materiais de consumo necessários para a execução dos serviços de emassamento e pintura, materiais de proteção tipo fitas crepe, plásticos assim como materiais de limpeza como thinner, água etc. A contratada será responsável por garantir todas as condições de segurança necessárias à execução dos serviços, incluindo os equipamentos de proteção individual e coletivos. A Contratada só deverá iniciar os serviços em locais que estejam previamente liberados pela fiscalização, porém, antes de iniciar o serviço, deverá alertar a mesma, em tempo hábil, sobre eventuais interferências que prejudiquem o resultado final dos serviços. A contratada estará sob fiscalização, e deverá se reportar

a fiscalização para dirimir quaisquer dúvidas e solucionar quaisquer problemas relativos à execução e administração dos serviços.

Todos os materiais a serem empregados no serviço de pintura deverão ser de primeira linha, aplicados conforme as especificações descritas neste Memorial Descritivo e de acordo com as normas brasileiras da ABNT.

Eventuais danos causados a bens móveis e imóveis de terceiros (vizinhos e frequentadores), deverão ser reparados ou ressarcidos, de pronto, pela Contratada, que se obriga a adotar e fazer cumprir todas as boas normas de execução para que tais danos não venham a ocorrer. Nos casos de justificada necessidade de refazer os serviços já executados estes deverão possuir, comprovadamente, características iguais ou equivalentes aos definidos neste Memorial Descritivo.

A contratada deverá obedecer ao disposto em legislação relativa à Segurança e Higiene do Trabalho, em especial a NR – 35 e 18 - Sobre Trabalho em Altura, NR- 6 Equipamentos de Proteção Individual.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada esta será cuidadosamente limpa com uma escova macia e, depois, com um pano seco para remover todo o pó antes de se aplicar à demão seguinte.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Recomenda-se observar intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas ou conforme recomendação do fabricante.

A contratada deverá apresentar à Fiscalização, amostra da cor e do tipo da tinta em trecho da superfície solicitada, para aprovação prévia do Contratante.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc. antes do início dos serviços de pintura.

Toda superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho.

A diluição das tintas e seladores devem seguir rigorosamente as recomendações dos fabricantes, uma vez que a correta proporção entre os elementos decorre das características específicas de cada produto.

Durante a aplicação da tinta, deve ser mantido o ambiente ventilado e utilizar-se de EPI'S, tais como óculos, máscaras e luvas.

Para realização da pintura, indicam-se como adequadas temperaturas na faixa de 10°C e 40°C e umidade relativa do ar não superior a 80%, não sendo

aconselhável à aplicação de tintas sob insolação direta, ventos fortes ou em dias chuvosos.

Cada serviço executado será considerado concluído quando estiver terminada em seus mínimos detalhes, retirada do local de trabalho, toda ferramental execução de limpeza grossa, retirada das sobras de materiais, bem como a limpeza fina.

Caso a pintura não esteja especificada neste Memorial Descritivo deverá obedecer às especificações do fabricante.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam, devendo-se, em qualquer caso, respeitar as recomendações do fabricante.

A limpeza compreende todos os tipos de pisos, divisórias, paredes, forros, tetos, esquadrias, grades, fachadas, vidros, coberturas, equipamentos diversos, envolvidos no processo de pintura.

Os produtos químicos utilizados deverão ser rigorosamente apropriados para o tipo de limpeza a que se destinam. O uso inadequado de produtos químicos, aplicados na limpeza, que venham a ocasionar danos ou prejuízos a contratante será de inteira responsabilidade da contratada.

Não serão aceitas pinturas com crateras, trincas, má aderência, fissuras, manchas, bolhas, enrugamento, desagregamento ou outras patologias decorrentes da qualidade dos serviços

## **PROCEDIMENTOS DOS SERVIÇOS**

### **Preparo da superfície**

Os locais e detalhes que não irão receber pintura deverão ser protegidos, revestindo a superfície com papel kraft, ou plástico bolha, fixado com fita crepe.

Devem ser eliminadas todas as partes soltas ou mal aderidas, sujeiras e eflorescências por meio de raspagem ou escovação da superfície. Todas as manchas de óleo, graxa ou qualquer agente de contaminação gorduroso devem ser removidas, lavando a superfície a ser pintada com água e detergente.

Proteger caixilhos e outros acabamentos de forma a evitar manchas.

## **20.3 MADEIRA**

Lixar a superfície da madeira até ficarem lisas e polidas com lixas média e fina granas 80, 100, 220, e 280, dependendo do estado da madeira.

As superfícies deverão estar isentas de umidade, pó, gorduras, óleos, etc.

Nas pinturas internas manter o ambiente ventilado, a fim de facilitar a secagem.

### **20.3.1 PINTURA ESMALTE PARA MADEIRA, 02 DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR**

As estruturas de madeira aparentes (pilares e tesouras) receberão pintura esmalte.

## **21 FORROS**

### **21.1 PVC**

Nos ambientes internos será utilizado Forro de PVC em régua, larg. 10 cm, esp. 8 mm.

A estrutura para fixação do forro de PVC será metálica com tratamento de zincagem, com tubos suspensos e arame galvanizado fixado na estrutura do telhado, esses, serão espaçados de forma a suportar o forro sem mesmo que desalinhe ou saia do nível fixado a cada 1 m de distância.

O forro será fixado com rebites ou parafusos em estrutura composta por perfis metálicos, devendo receber arremates de perfis tipo cantoneira, apropriados para acabamentos de forro junto às paredes. O tarugamento deve ser feito com sarrafos e estes devem ser grampeados nos painéis do forro. O comprimento dos painéis de PVC deve ser de aproximadamente 0,5 m, menor que o vão a ser forrado, para permitir a livre dilatação do material.

Deve-se ficar atento ao fato que o pé-direito da edificação pode não ser sempre igual.

#### **21.1.1 FORRO DE PVC EM RÉGUAS – LISO**

Será utilizado Forro de PVC liso em régua, larg. 20 cm, esp. 10 mm nos ambientes indicados no projeto arquitetônico. Deverá ser instalado de forma que não haja emenda das régua.

O forro deverá ser não propagante a chamas, devendo ser apresentado o laudo do fabricante.

A estrutura para fixação do forro de PVC será metálica com tratamento de zincagem, com tubos suspensos e arame galvanizado fixado na estrutura do telhado, esses, serão espaçados de forma a suportar o forro sem mesmo que desalinhe ou saia do nível fixado a cada 1 m de distância.

O forro será fixado com rebites ou parafusos em estrutura composta por perfis metálicos, devendo receber arremates de perfis tipo cantoneira, apropriados para acabamentos de forro junto às paredes.

### **21.1.2 RODAFORRO DE PVC**

Será executado em todo o perímetro do forro de PVC, deverá ser devidamente fixado nos respectivos forros de maneira que se evite frestas, deverá ter perfeito alinhamento e acabamento. O rodaforro e o próprio forro deverão possuir a mesma tonalidade.

## **22 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO**

O alumínio a ser utilizado nas esquadrias deverá ser fabricado com ligas de alumínio ABNT 6060-T5 ou 6063-T5. Deve apresentar bom aspecto decorativo, inércia química, resistência mecânica, não deve apresentar rebarbas ou ranhuras, nem variações dimensionais, torções ou curvaturas. Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação, falhas de laminação ou na pintura com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

Os cortes dos perfis deverão ser precisos, para que as juntas não apresentem diferentes espessuras ou desencontros.

Os perfis a serem utilizados estão indicados nos detalhamentos do projeto arquitetônico. Para as janelas, os perfis das molduras das folhas a serem utilizados não poderão ser inferiores a 3,8 centímetros de largura por 2,5 centímetros de profundidade. Nas portas os perfis das molduras das folhas a serem utilizados serão maiores, sendo que o menor perfil de porta será de 5,4 centímetros de largura por 2,5 de profundidade e o maior será de 10,0 cm x 4,2 cm.

Os perfis acima citados deverão levar em conta aspectos estruturais de dimensões, posições e solicitações de acordo com NBR10821 e EB-1968.

Todo alumínio a ser utilizado nas esquadrias deverá ser fornecido com pintura eletrostática a pó na COR BRANCA.

As peças deverão ser perfuradas ou cortadas antes da pintura, não sendo permitido cortes e perfurações em peças já pintadas.

Não serão aceitos perfis que não atendam as características dispostas acima e no projeto arquitetônico.

**OBSERVAÇÃO:** Deverá ser apresentado um COMPROVANTE DA LIGA DO ALUMÍNIO (ABNT 6060-T5 ou 6063-T5).

A empresa deverá fornecer para aprovação da fiscalização antes da instalação, detalhes de montagem e fabricação dos componentes das esquadrias, bem como a especificação dos acessórios.

A empresa deverá apresentar protótipo completo de um caixilho com fechamentos e acessórios para aprovação da fiscalização antes da instalação definitiva das esquadrias.

Observação: antes da execução de qualquer esquadria, deverá ser dada a máxima atenção à medida real *in loco*. A fabricação das esquadrias deve obedecer ao espaço possível para instalação destas, bem como atentar-se ao nível e prumo de cada unidade.

Junto a esse documento complementa-se ao projeto arquitetônico que consta localização, posicionamento, dimensões, características e mais detalhamentos das esquadrias a serem executadas.

## **REBITES E PARAFUSOS**

Todos os parafusos que ficarem aparentes deverão ser pintados da mesma cor dos perfis.

As bitolas dos parafusos a serem utilizados deverão ser coerentes com o tipo de uso, e para que não haja corrosão deverão possuir ligas compatíveis. Os rebites serão de alumínio e devem ser adequados quanto a carga e o uso.

## **CAIXILHOS**

As esquadrias deverão seguir os detalhes indicados no projeto arquitetônico quanto as dimensões, localização, e demais detalhes pertinentes.

Para montagem deverão ser seguidas as recomendações dos fabricantes dos perfis e acessórios. O conjunto montante verticais, barras horizontais e quadros deverão ser dimensionados e fixados à alvenaria e concreto de modo a garantir a estabilidade, rigidez e principalmente segurança do conjunto. Deverão apresentar resistência própria, resistência a pressão dos ventos, e possuir vedação perfeita contra o vento e a chuva.

As unidades deverão ser capazes de absorver flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, para que não comprometa seu perfeito funcionamento e que não ocorra deformidades.

Todas as folhas móveis deverão ser fornecidas em quadros montados. As baguetes deverão obrigatoriamente ter acabamento de 90°.

As roldanas, fechos (tipo clique), recolhedores, escovas de vedação, guarnições de borracha EPDM, comandos, alças e demais acessórios deverão ser de primeira qualidade proporcionando funcionamento preciso, suave e silencioso ao conjunto.

Deverá ser utilizado selante, entre a alvenaria e a esquadria, durante sua instalação e, entre os vidros e o alumínio, tanto externamente quanto internamente, para garantir estanqueidade total do conjunto. As vedações de folhas móveis deverão ser constituídas por sistema duplo, com emprego de fitas ou escovas vedadoras.

## **FERRAGENS E ACESSÓRIOS DAS PORTAS**

Observar detalhamentos no projeto arquitetônico. Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de fôrma a suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas. As ferragens deverão ser executadas rigorosamente em perfeito acabamento, sem folgas ou emendas, nela inclusa seus rebaixos ou encaixes.

Nas portas de giro, exceto aquelas que possuírem puxadores, será utilizado fechadura tipo cilindro tambor, em latão cromado, duas maçanetas tipo alavanca arredondadas sem cantos vivos, com comprimento mínimo de 10 centímetros em aço inox escovado, e dois espelhos.

Nas portas de correr e nas portas de giro especificadas no caderno de esquadrias, serão utilizados puxadores em aço inox escovado com altura especificadas e diâmetro de Ø3cm, fechadura tipo cilindro tambor, em latão cromado e dois espelhos.

As dobradiças serão de aço cromado, de 3 ½" x 3" x #2,4mm, devem ser instaladas no mínimo 3 dobradiças por folha.

## **VIDROS DAS ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO**

Os vidros deverão ser de primeira qualidade, perfeitamente planos, sem bolhas, sem defeitos, serão instalados nos locais indicados no caderno de esquadrias que constam também detalhamentos quanto a espessuras, cores, dimensões e texturas.

De forma geral serão vidros incolores laminados que são formados por duas peças de vidro unidas por um filme de Polivinil Butiral (PVB), uma película de grande resistência.

Os vidros a serem empregados devem ser resistentes, possuir um bom desempenho acústico e promover conforto e segurança.

O transporte e armazenamento dos vidros serão executados de modo a protegê-los contra acidentes, utilizando embalagens apropriadas e evitando a estocagem em pilhas. Deverão permanecer com suas etiquetas de fábrica, até serem instalados e inspecionados.

Não serão aceitos vidros com bolhas, ondulações, ranhuras ou outros defeitos, antes durante ou após instalação.

A instalação dos vidros deverá obedecer à NBR 7199 / NB 226 (Projeto, execução e aplicação de vidros na Construção Civil).

## **22.1 JANELAS**

### **22.1.1 MODELO/MATERIAL**

**02 FOLHAS DE CORRER – ALUMÍNIO E VIDRO**  
**04 FOLHAS DE CORRER – ALUMÍNIO E VIDRO**  
**02 FOLHAS FIXAS 02 FOLHAS DE CORRER – ALUMÍNIO E VIDRO**  
**02 FOLHAS BASCULANTE – ALUMÍNIO E VIDRO**  
**08 FOLHAS BASCULANTE – ALUMÍNIO E VIDRO**  
**03 FOLHAS BASCULANTE – ALUMÍNIO E VIDRO**  
**03 FOLHAS FIXAS 03 FOLHAS DE CORRER – ALUMÍNIO E VIDRO**  
**02 FOLHAS FIXAS 02 FOLHAS DE CORRER – ALUMÍNIO E VIDRO**

## **22.2 PORTAS**

As portas de Alumínio seguirão os detalhes de projeto.

As ferragens das portas serão:

Fechadura de cilindro oval, em latão cromado, cilindro, duas maçanetas tipo alavanca (não utilizar tipo bola) e dois espelhos.

Dobradiças de aço cromado, de 3 ½ x 3" x 2,4mm.

Todo material a ser empregado nas portas deverá estar de acordo com os respectivos desenhos e detalhes do projeto, sem defeitos de fabricação.

Os perfis, usados na fabricação das portas, serão suficientemente resistentes para suportar a ação do vento e outros esforços aos quais poderão estar sujeitos.

## 22.2.1 MODELO/MATERIAL

- 01 FOLHA DE ABRIR - ALUMÍNIO
- 01 FOLHA DE CORRER - ALUMÍNIO
- 01 FOLHA DE ABRIR – ALUMÍNIO
- 01 FOLHA DE ABRIR – ALUMÍNIO

## 23 ESQUADRIAS DE FERRO/AÇO GALVANIZADO

### 23.1 JANELAS

Seguir a lista de esquadrias para demais especificações, bem como o detalhamento que consta no projeto arquitetônico, indicando dimensões. Os perfis serão em aço galvanizado, acabamento com pintura eletrostática à pó, o fechamento da folha será em chapa raiada simples, não perfurada, e receberá a mesma pintura dos perfis.

O acabamento das superfícies dos perfis de aço deverá ser fabricado com ligas de que apresentem bom aspecto decorativo, inércia química e resistência mecânica e sem defeitos de fabricação. A execução será esmerada, evitando-se por todas as fôrmas e meios, emendas nas peças e nos encontros dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas sendo que se apresentarem qualquer vazamento será imediatamente corrigido. Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, tendo os ângulos soldados bem esmerilhados ou limados, permanecendo sem rebarbas ou saliências de soldas. As esquadrias não serão jamais forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro, ou de escassas dimensões.

Os perfis, usados na fabricação das esquadrias, serão suficientemente resistentes para suportar a ação do vento e outros esforços aos quais poderão estar sujeitos.

Os elementos de grandes dimensões serão providos de juntas que absorvam a dilatação linear específica.

A esquadria deverá prever a existência de dispositivos para absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, de modo a assegurar a não deformação e do conjunto e o perfeito funcionamento das partes móveis.

Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.

Durante o transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias, deverão ser tomados cuidados especiais quanto à sua preservação contra choques, atritos com corpos ásperos, contato com metais pesados ou substâncias ácidas ou alcalinas. As esquadrias serão armazenadas ao inteiro abrigo do sol, intempéries e umidade.

Levando em conta a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, tomar as juntas com calafetador, de composição que lhes assegure plasticidade permanente.

As esquadrias serão submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO que poderá rejeitá-las, mesmo que estejam já fixadas.

## **24 GRANITOS DOS SANITÁRIOS**

### **24.1 DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA ANDORINHA E=3CM**

Fica a encargo da CONTRATADA a instalação das divisórias em granito espessura 35mm, incluso chumbamento no piso e parede com argamassa, polimento manual.

O encaixe da divisória na parte frontal deverá ser rejuntado com argamassa de cimento e areia traço 1:3. As divisórias serão fabricadas com corte conforme detalhado em projeto para melhor manutenção e limpeza.

## **25 APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS E METAIS**

### **25.1 CUBA INOX PARA BANCADA EM GRANITO**

### 25.1.1 CUBA COZINHA INOX 40X34X14

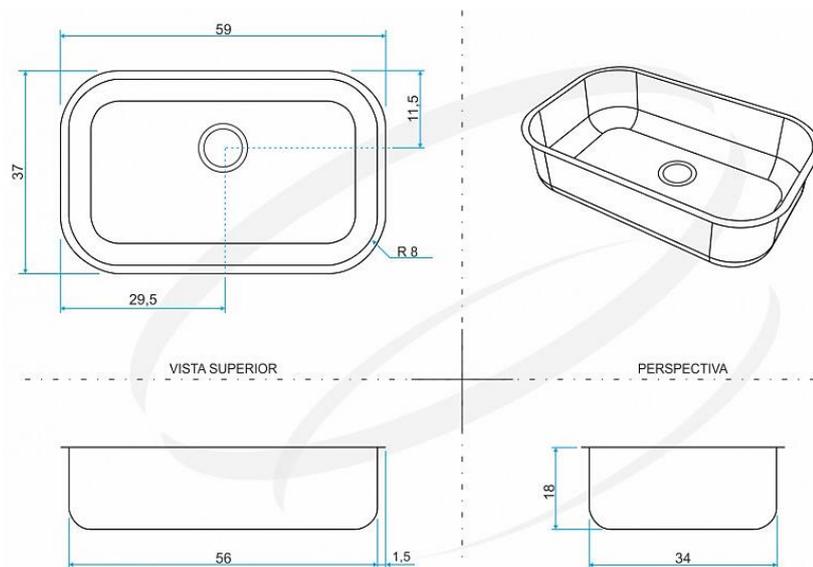
Serão instaladas cubas em inox 40x34x14cm nas bancadas em granito da Cozinha, Churrasqueira e Bar. Seguir detalhamento no projeto arquitetônico.



*Modelo de cuba*

### 25.1.2 CUBA COZINHA INOX 56X34X18

Será instalada cuba em inox 56x34x18cm na bancada em granito da Cozinha.





*Modelo de cuba*

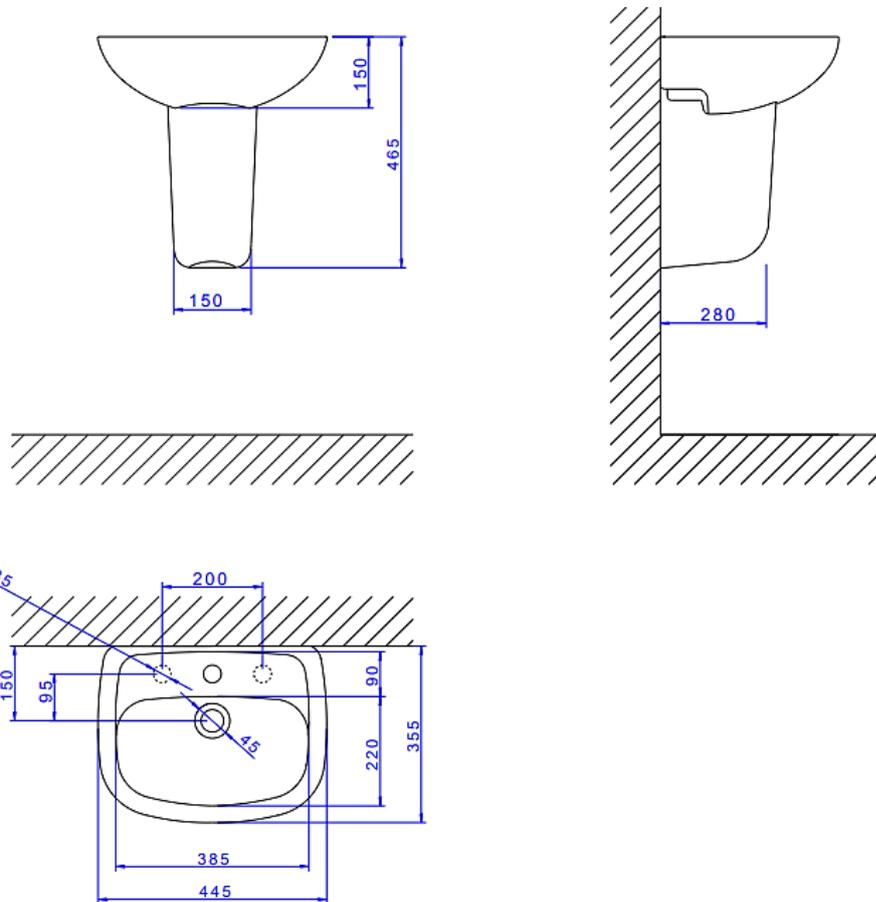
## 25.2 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO

Serão instalados em todos os sanitários acessíveis.

Os lavatórios, suas fixações e ancoragens devem atender no mínimo aos esforços previstos nas ABNT NBR 16728-1 e ABNT NBR 16728-2. Sua instalação deve possibilitar a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas, deve ser instalado lavatório sem coluna completa. Os lavatórios devem ser equipados com torneiras acionadas por alavancas, com esforço máximo de 23 N. Sua dimensão deverá ser de 32x42cm com altura máxima de 16,5cm (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

Modelo de lavatório utilizado no projeto:





### 25.3 VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA, COR BRANCA

A instalação das bacias deve atender às ABNT NBR 16727-1 e ABNT NBR 16727-2. Bacia sanitária para adulto com caixa acoplada deve ter duplo acionamento (modo econômico). Modelo a ser utilizado:



#### **25.4 VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA PARA PCD, COR BRANCA**

A instalação das bacias deve atender às ABNT NBR 16727-1 e ABNT NBR 16727-2.

As bacias e assentos sanitários acessíveis NÃO podem ter abertura frontal e devem estar a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46 m para as bacias de adulto. A altura máxima da caixa acoplada deve ser de 0,83 m e o comprimento total da bacia não deve ser superior a 0,65m. A válvula de acionamento da descarga deve ser sobressalente. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico). Modelo de vaso sanitário utilizado no projeto:



#### **25.5 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL**

A instalação das bacias deve atender às ABNT NBR 16727-1 e ABNT NBR 16727-2.

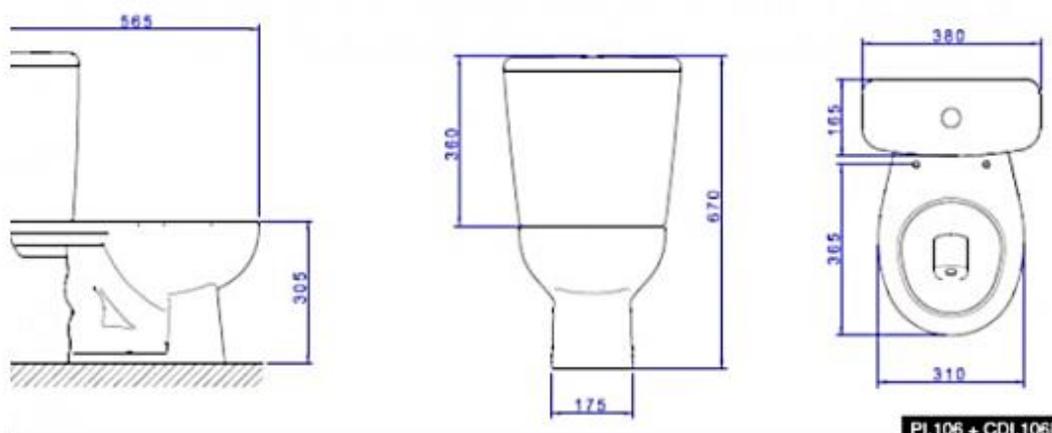
As bacias e assentos sanitários acessíveis não podem ter abertura frontal e devem estar a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado, medidas a partir da

borda superior sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46 m para as bacias de adulto. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

## 25.6 VASO SANITÁRIO INFANTIL COM CAIXA ACOPLADA

A instalação das bacias deve atender às ABNT NBR 16727-1 e ABNT NBR 16727-2.

As bacias e assentos sanitários infantis não podem ter abertura frontal e devem estar a uma altura entre 0,30m e 0,37m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).



## 25.7 MICTÓRIO CALHA EM AÇO INOX

Mictório tipo Calha, em aço inox 304. Deve atender a todos os requisitos da ABNT NBR 16731-1 e ABNT NBR 16731-2. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

Observar seu posicionamento e altura, conforme indicado no detalhamento no projeto arquitetônico.

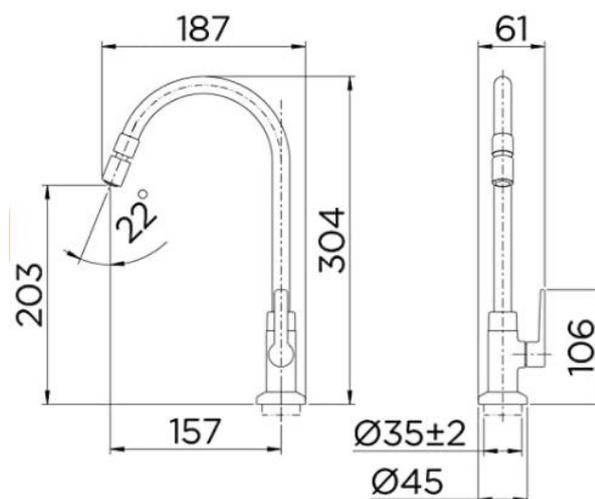


*Exemplo*

## 25.8 TORNEIRA DE MESA BICA ALTA EM INOX CROMADA

Serão instaladas nas bancadas da cozinha e lavação, torneiras de mesa bica alta em aço inox. Deverão ter bitolas de 1/2", bica giratória com rotação de 360°, acabamento cromado biníquel de alta resistência à corrosão e volante em alavanca.

As torneiras deverão ter medidas iguais ou aproximada ao detalhamento abaixo:

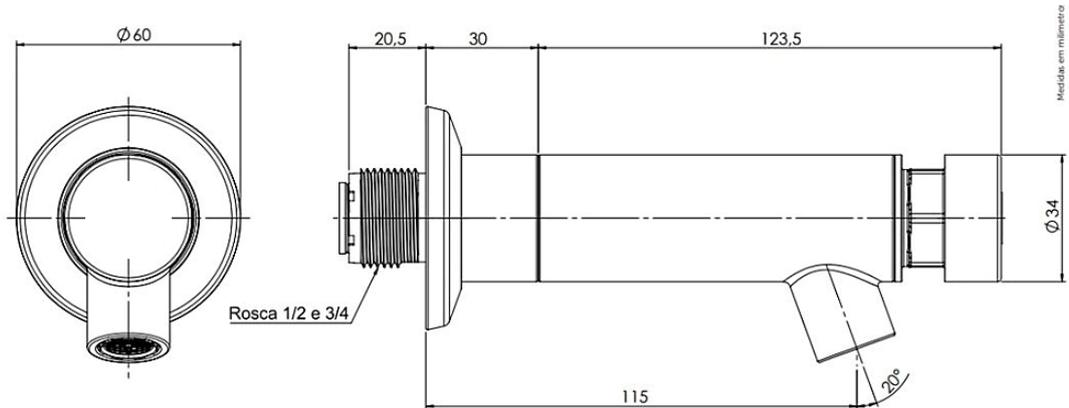


### 25.8.1 TORNEIRA PAREDE TEMPORIZADA AUTOMÁTICA CROMADO ABS (INOX 304)

Será instalada nos Escovários.



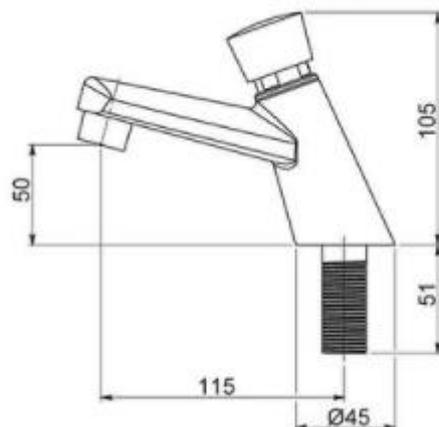
*Modelo de Torneira*



## 25.9 TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIOS EM AÇO INOX COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO

Serão instaladas no lavatório do BWC de Funcionários, e nos lavatórios de louça da cozinha e pré-lavagem, torneira de mesa bica baixa em aço inox. Deverão ter bitolas de 1/2", fechamento automático.

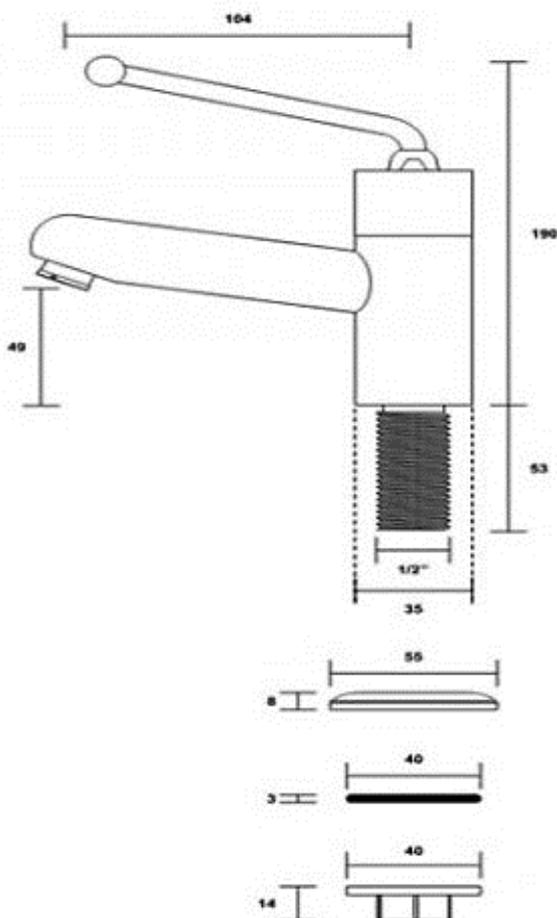
As torneiras deverão ter medidas iguais ou aproximada ao detalhamento abaixo:



## 25.10 TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIOS EM AÇO INOX BICA BAIXA, AUTOMÁTICA COM ALAVANCA

Serão instaladas nos lavatórios dos sanitários acessíveis, e sanitários coletivos infantis, torneira de mesa de bica baixa em aço inox, automática com acionamento por alavanca. Deverão ter bitolas de 1/2".

As torneiras deverão ter medidas iguais ou aproximada ao detalhamento abaixo:



## 25.11 DUCHA HIGIÊNICA METÁLICA DE PAREDE ARTICULÁVEL

A ducha higiênica deverá ser instalada ao lado da bacia, dentro do alcance manual de uma pessoa sentada na bacia sanitária, dotada de registro de pressão para regulagem da vazão. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

## **25.12 CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM, CORPO DE PLÁSTICO TIPO DUCHA**

Será instalado no BWC de Funcionários.

## **26 ACESSÓRIOS SANITÁRIOS**

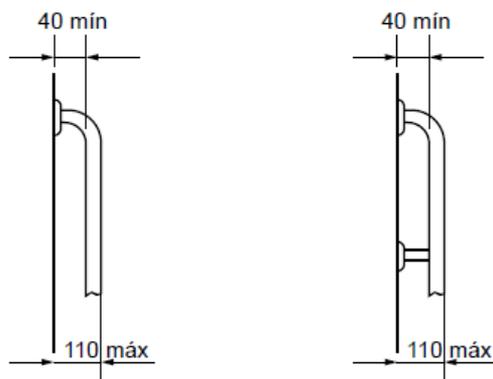
### **26.1 BARRA DE APOIO**

As barras de apoio são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

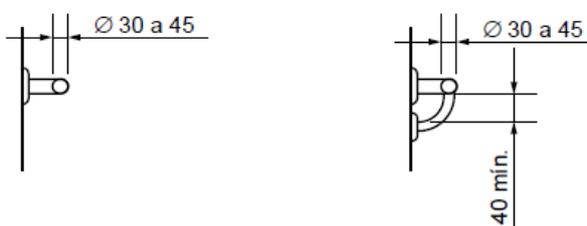
Todas as barras de apoio utilizadas nos sanitários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização, conforme detalhes no projeto arquitetônico.

As dimensões mínimas das barras devem respeitar as aplicações definidas na norma de acessibilidade NBR 9050 com seção transversal entre 30 mm e 45 mm, conforme figura a seguir.

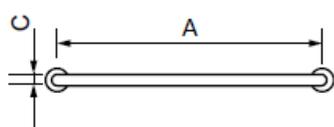
O comprimento e o modelo variam de acordo com as peças sanitárias às quais estão associados.



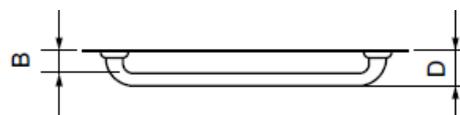
a) Vista superior



b) Vista frontal



a) Vista frontal



b) Vista superior

Legenda (dimensões em metros)

A = de 0,40m a 0,80m

B = 0,04m no mínimo

C = 0,03m a 0,045m

D = 0,11m no máximo

### 26.1.1 BARRA DE APOIO MODELO U, 20CM, EM INOX

### 26.1.2 BARRA DE APOIO RETA, 40CM, EM INOX

### 26.1.3 BARRA DE APOIO RETA, 70CM, EM INOX

### 26.1.4 BARRA DE APOIO RETA, 80CM, EM INOX

## 26.2 DIVISÓRIAS EM GRANITO BRANCO CINZA ANDORINHA, E=3CM

Fica a encargo da CONTRATADA a instalação das divisórias em granito espessura 35mm, incluso chumbamento no piso e parede com argamassa, polimento manual.

O encaixe da divisória na parte frontal deverá ser rejuntado com argamassa de cimento e areia traço 1:3. As divisórias serão fabricadas com corte conforme detalhado em projeto para melhor manutenção e limpeza.

## 26.3 PLACA DE PROTEÇÃO DE IMPACTO NAS PORTAS, EM INOX ESCOVADO, 0,40X0,90M

Instalação de placa resistente a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas, até a altura de 0,40m a partir do piso. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).



*Exemplo placa de proteção contra impactos para portas, em aço inox escovado.*

## 26.4 ALARME DE EMERGENCIA AUDIOVISUAL

Os alarmes são dispositivos capazes de alertar situações de emergência por estímulos visuais, e sonoros. Devem ser aplicados em espaços confinados, como sanitários e vestiários acessíveis, de acordo com o detalhe no projeto arquitetônico. O botão de acionamento do alarme deverá ser de cor contrastante a parede. Os

alarmes deverão seguir a NBR 9050 que determina suas características e condições de instalação.



## 26.5 SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO

Deverá ser instalado uma Saboneteira Plástica tipo Dispenser para Sabonete Líquido (conforme detalhe no projeto arquitetônico).

## 26.6 TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO

Deverá ser instalado um Toalheiro Plástico tipo Dispenser para Papel Toalha Interfolhado ao lado do espelho a uma altura de 1,00 m. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

## 26.7 PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO PARA ROLO DE 300M

Será instalada em todos os sanitários. Deverá ser instalado uma Papeleira Plástica tipo Dispenser para Papel Higiênico interfolhado. Suas dimensões devem ser alinhadas com a borda frontal da bacia, o acesso ao papel deve ser livre e de fácil alcance. Não podem ser instaladas abaixo de 1,00 m de altura do piso acabado. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

## **26.8 GANCHO PARA PENDURAR UTENSÍLIOS**

Deve ser instalado numa altura de 0,9 m, não pode ter cantos agudos e superfícies cortantes ou abrasivas. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

## **26.9 PORTA OBJETOS DE CANTO EM GRANITO, RAIOS DE 25CM, COM 02 MÃOS-FRANCESAS DE 15CM**

Será instalado em todos os sanitários. Deve ser instalado numa altura de 1,20m do chão. Terá profundidade máxima de 0,25 m, em local que não interfira nas áreas de transferência e manobra e na utilização das barras de apoio. Será fixado com duas mãos francesas parafusadas na peça e na parede. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

## **26.10 LIXEIRA BASCULANTE DE PVC 12 LITROS**

A lixeira deve ser com tampa basculante e posicionada ao lado do vaso sanitário para facilitar a utilização da pessoa com deficiência. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

## **26.11 ESPELHO SANITÁRIOS**

Deverá ser instalado espelho cristal 60x90cm com moldura de madeira, a uma altura de 0,90 m. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

## **27 ACESSÓRIOS DE ACESSIBILIDADE**

### **27.1 PLACAS DE SINALIZAÇÃO PARA VAGAS PREFERENCIAIS EM CHAPAS DE AÇO ADESIVADAS, FIXADAS EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO**

A borda inferior das placas instaladas deve ficar a uma altura livre entre 2,10m em relação ao solo.

As placas deverão ter os padrões definidos pela Legislação de Trânsito Vigente e Normas Brasileiras, no que diz respeito a especificação, cores e letreiros.

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, do tipo NB 1010/1020, com espessura de 1,25 mm, bitola #18, ou espessura de 1,50 mm, bitola #16. Devem conter pintura totalmente refletiva.

Devem atender integralmente a NBR 11904(1) - Placas de aço para sinalização viária.

As colunas de sustentação deverão ser de aço galvanizado diâmetro de 1 1/2", espessura da parede de 3mm e com 3 metros de comprimento. As colunas de sustentação deverão ser fixadas em bases de concreto.

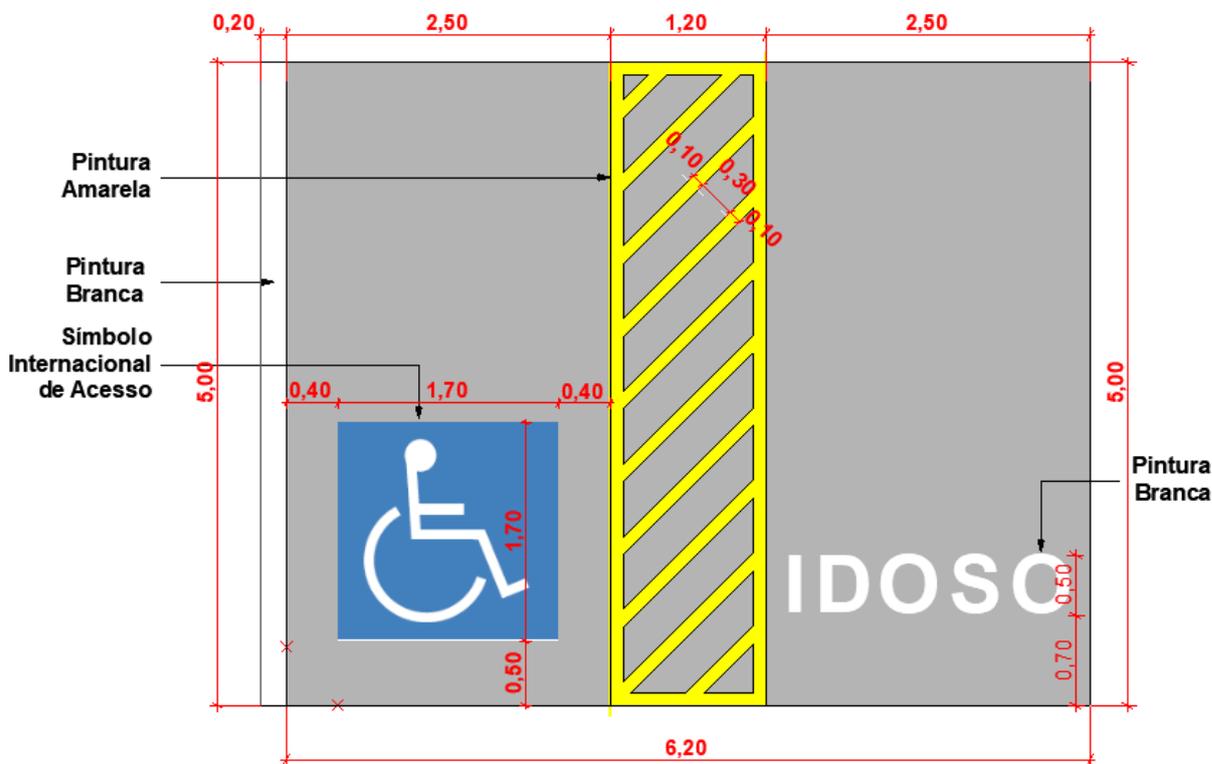
NOTA: não será admitido adesivamento nas placas de sinalização.



Sinalização vertical de estacionamento para pessoas com deficiência e pessoa idosa. Ambas placas terão as dimensões 0,50 cm de largura por 0,70 cm de altura.

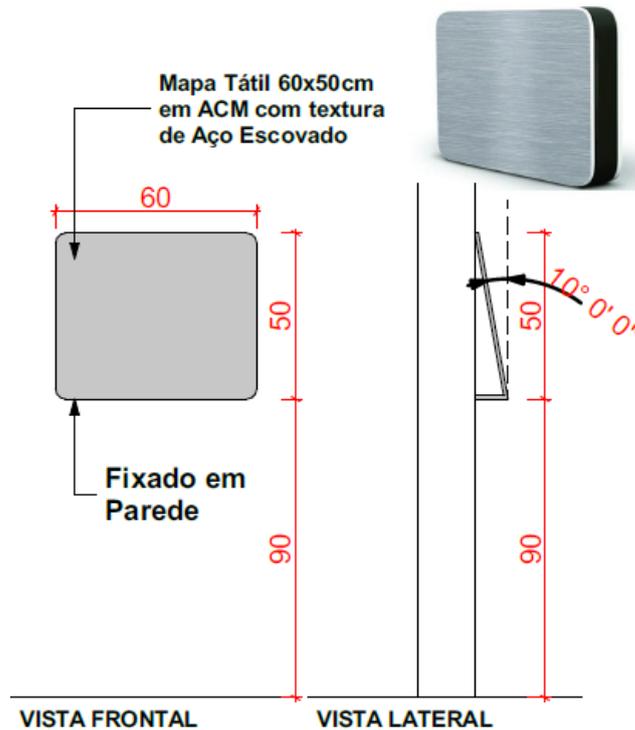
## 27.2 PINTURA DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DAS VAGAS PREFERENCIAIS

A pintura das vagas preferências deverá obedecer a figura demonstrada abaixo. Observar as cores das faixas, bem como o símbolo internacional de acesso e a descrição de idoso.



### 27.3 MAPA TÁTIL EM ACM, 60X50CM, COM TEXTURA DE AÇO ESCOVADO FIXADO NA PAREDE

O Mapa tátil deverá ser parafusado na parede a uma altura de 90 centímetros e deverá ser instalado no local específico na planta de acessibilidade conforme projeto bem como seguir o detalhamento. A empresa responsável pela fabricação deverá seguir as instruções da NBR 9050/2020 para elaboração do mapa.



Exemplo Mapa Tátil em Inox.

## 27.4 PLACA SINALIZAÇÃO EM ACRÍLICO 12X20CM

Placa em Acrílico 12x20cm.

Sinalização Visual e Tátil – Cor Azul e Letras Brancas



*Exemplo de placa*

A sinalização deve estar localizada na faixa de alcance a 1,20 m em plano vertical. Deve ser instalada na parede ao lado da maçaneta, nos ambientes indicados na planta baixa de acessibilidade. Deverá constar o nome do ambiente em letra de forma e braile, sendo que a cor da placa deve contrastar com as letras. Ver detalhe no projeto arquitetônico, planta de acessibilidade.

## **27.5 PLACA SINALIZAÇÃO PICTOGRAMAS EM ACRÍLICO 20X20CM**

Cor de Fundo: Azul

Pictogramas: Cor Branca em Alto Relevo 0,8mm

Observação: Referência Munsell 10B5/10 ou Pantone 2925 C - Símbolo de Padrão Internacional

Será instalado em todas as portas ou paredes, conforme indicado em projeto. A sinalização deve estar localizada no centro das portas, a uma altura de 1,40. Deverá constar o pictograma correspondente ao ambiente, sendo que a cor da placa deve contrastar com a figura. Ver detalhe no projeto, planta de acessibilidade.

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | 11- SANITÁRIO FEMININO ACESSÍVEL  |
|  | 12- SANITÁRIO MASCULINO ACESSÍVEL |
|  | 13- SANITÁRIO FEMININO COLETIVO   |
|  | 14- SANITÁRIO MASCULINO COLETIVO  |



*Exemplo de Placas*

## **27.6 PODOTÁTIL ALERTA DE BORRACHA COLORIDO COLADO SOBRE PISO CERÂMICO (25X25)**

Deverá ser instalado nos locais indicado na planta de acessibilidade, observando as dimensões conforme a indicação da NBR 9050. O podotátil será em borracha de cor vermelha colado com cola de contato no piso cerâmico. A empresa que prestar o serviço deverá testar a aderência da cola sobre o piso, garantindo que o podotátil fique completamente fixado, não deixando arestas “soltas”.

### **RECOMENDAÇÃO**

- Verificar NBR 9050/2015 e NBR 16537/2016 – Sinalização tátil;
- Aplicar pisos de borracha sintética sobre base de concreto somente após atingir cura superior a 28 dias;
- O piso tátil deverá ser instalado sobre superfície lisa e firme;
- Verifique se o contrapiso está isento de óleos, graxas, poeiras ou outras substancias que possam prejudicar a adesão das placas de borracha sintética;

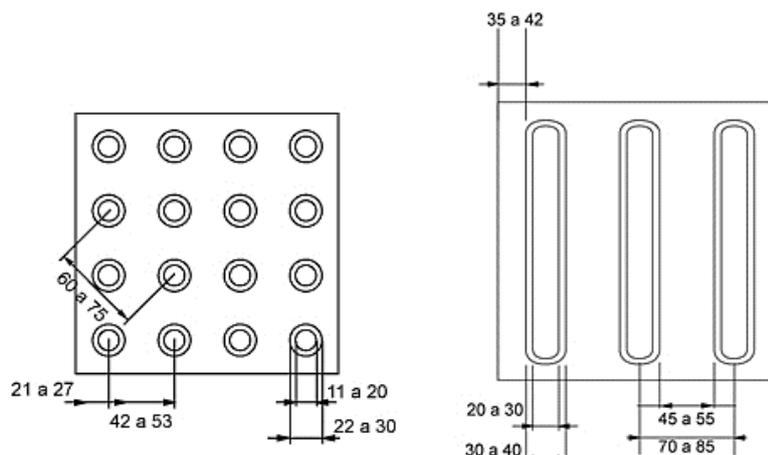
### **INSTALAÇÃO**

- Abra uma quantidade suficiente de caixas de placas de piso para dispor da quantidade de material necessário para cobrir cada área;
- Com o auxílio do esquadro faça uma marcação com fita adesiva na área que receberá ataque químico com solventes e adesivos.
- Examine as superfícies e as áreas adjacentes onde os produtos serão instalados e verifique se estão protegidas, vedadas.

- Retire qualquer tinta, ceras, seladores e compostos de cura não compatível com o adesivo a ser utilizado;
- Espalhe adesivo no contrapiso na quantidade suficiente para permitir a instalação dos materiais de piso antes da secagem inicial. Evite respingos fora do piso, como em paredes, esquadrias, etc.
- Espalhe adesivo no verso das placas do piso tátil. Verifique se o contrapiso e placas de borracha sintética estão levemente secos e inicie a colagem peça por peça.
- Após a colagem do piso tátil, aplique o vedador de bordas. Sendo um filete de 3 a 4 mm de espessura nas extremidades do piso tátil. Somente liberar a área após 3 horas para a cura total do vedador de borda.

## 27.7 PODOTÁTIL EM CONCRETO DIRECIONAL/ALERTA 33X33X2,5CM COR VERMELHA

Será utilizado conforme indicado no projeto arquitetônico. Será utilizado na área externa assentado sobre o piso de concreto. Deverá ficar no mesmo nível do piso cerâmico acabado.



A sinalização tátil e visual de alerta no piso deve ser utilizada para:

- informar à pessoa com deficiência visual sobre a existência de desníveis ou situações de risco permanente, como objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa;
- orientar o posicionamento adequado da pessoa com deficiência visual para o uso de equipamentos, como elevadores, equipamentos de autoatendimento ou serviços;
- informar as mudanças de direção ou opções de percursos;
- indicar o início e o término de degraus, escadas e rampas;

e) indicar a existência de patamares nas escadas e rampas.

Deverá ser instalado nos locais indicado na planta de acessibilidade, observando as dimensões conforme a indicação da NBR 9050. O podotátil será em borracha de cor vermelha colado com cola de contato no piso cerâmico. A empresa que prestar o serviço deverá testar a aderência da cola sobre o piso, garantindo que o podotátil fique completamente fixado, não deixando arestas “soltas”.

#### RECOMENDAÇÃO

- Verificar NBR 9050/2015 e NBR 16537/2016 – Sinalização tátil;

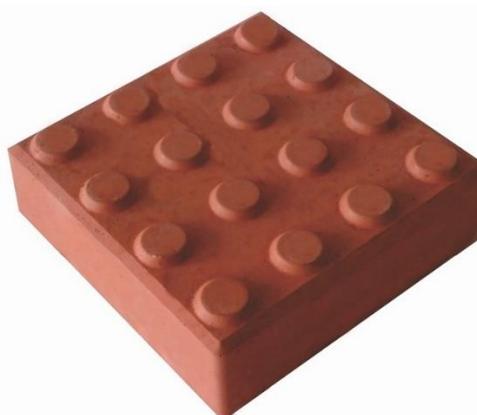
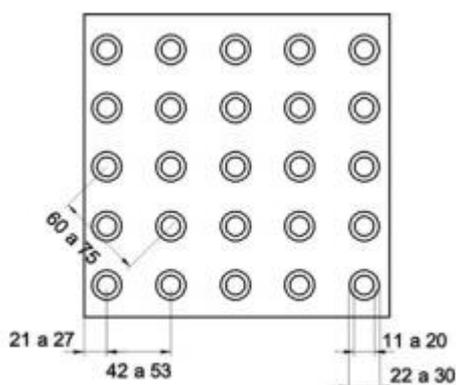
## 28 ACESSÓRIOS DO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

As informações técnicas deste serviço estão contidas no Memorial Descritivo Projeto Preventivo Contra Incêndio, onde aborda sobre todos os sistemas preventivos e de combate ao incêndio.

## 29 PAVIMENTAÇÃO

### 29.1 PODOTÁTIL EM CONCRETO DIRECIONAL/ALERTA 20X20X6CM COR VERMELHA

Será utilizado conforme indicado no projeto arquitetônico.  
Deverá ficar no mesmo nível do piso acabado.



A sinalização tátil e visual de alerta no piso deve ser utilizada para:

a) informar à pessoa com deficiência visual sobre a existência de desníveis ou situações de risco permanente, como objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa;

b) orientar o posicionamento adequado da pessoa com deficiência visual para o uso de equipamentos, como elevadores, equipamentos de autoatendimento ou serviços;

c) informar as mudanças de direção ou opções de percursos;

d) indicar o início e o término de degraus, escadas e rampas;

e) indicar a existência de patamares nas escadas e rampas.

Deverá ser instalado nos locais indicado na planta de acessibilidade, observando as dimensões conforme a indicação da NBR 9050. O podotátil será em borracha de cor vermelha colado com cola de contato no piso cerâmico. A empresa que prestar o serviço deverá testar a aderência da cola sobre o piso, garantindo que o podotátil fique completamente fixado, não deixando arestas “soltas”.

#### RECOMENDAÇÃO

- Verificar NBR 9050/2015 e NBR 16537/2016 – Sinalização tátil;

## 29.2 PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO – PAVER CINZA E=6CM

Será utilizado conforme indicado na planta de implantação que se encontra no projeto arquitetônico. Por se tratar de um pátio que receberá um grande fluxo de veículos e será todo nivelado (haverá apenas uma pequena inclinação) será utilizado o paver 8 centímetros de espessura em sua grande maioria, o paver de 6 centímetros espessura na cor cinza será utilizado somente no pátio lateral onde não haverá trânsito de veículos. O paver vermelho será utilizado somente no passeio interno para contrastar e diferenciar o percurso para que os pedestres possam transitar com segurança. Observar a paginação diferenciada nos detalhamentos do projeto arquitetônico.

As peças de paver destinado a pavimentação dos passeios e do pátio terão a espessura de 8cm e deverão apresentar um fck mínimo de concreto de 35 Mpa. O paver utilizado será na cor natural e vermelho.

No recebimento das peças deverão ser verificadas se as dimensões atendem as exigências previstas, bem como a ausência de trincas, fraturas ou outros defeitos que possam prejudicar o seu assentamento ou afetar a resistência e durabilidade do pavimento.

## **EXECUÇÃO**

A pavimentação dos passeios será construída obedecendo os alinhamentos, dimensões, seções transversais e locação estabelecidos pelo projeto.

Os meios-fios onde indicados em projeto serão colocados.

Após serviço de compactação deverá ser lançada a camada de areia média e= (6cm) para assentamento do paver.

O colchão de areia para assentamento do paver deverá ser constituído de partículas limpas, duras, isentas de matéria orgânica, torrões de argila ou outros materiais.

Após a colocação do paver será feito o rejuntamento utilizando-se uma camada de areia média com espessura de 0,50 cm sobre as mesmas. Com auxílio de vassouras se forçará a areia penetrar nas juntas.

Após a conclusão do serviço de rejuntamento, o pavimento será devidamente compactado com compactação mecânica.

### **29.3 MEIO FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, ARREDONDADO, (6/10)X30X100**

Serão pré-moldados FCK mínimo de 25Mpa com as seguintes dimensões: 30cm de altura e espessura de 10cm na base inferior e na base superior com acabamento arredondado finalizando com espessura de 6cm. Deverão apresentar as superfícies planas e com arestas retilíneas. As dimensões estabelecidas devem-se ao padrão atual encontrado no mercado local.

Serão posicionados de acordo com a planta de implantação do projeto arquitetônico. O meio fio terá o objetivo de servir de travamento para o pavimento intertravado utilizado.

## **EXECUÇÃO**

Deverá ser escavada vala compatível com a dimensão do meio fio e os mesmos serem assentados no nível estabelecido em projeto, após deverão ser travados com reaterro de solo reaproveitado da escavação e rejuntados com argamassa de cimento e areia 1:3.

### **29.4 MEIO FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, RETO, 6X30X100 (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)**

Serão pré-moldados FCK mínimo de 25Mpa com as seguintes dimensões: 30cm de altura e espessura de 6cm com acabamento reto. Deverão apresentar as superfícies planas e com arestas retilíneas. As dimensões estabelecidas devem-se ao padrão atual encontrado no mercado local. Serão posicionados conforme planta de implantação do projeto arquitetônico servindo de travamento para o pavimento intertravado.

## EXECUÇÃO

Deverá ser escavada vala compatível com a dimensão do meio fio e os mesmos serem assentados no nível estabelecido em projeto, após deverão ser travados com reaterro de solo reaproveitado da escavação e rejuntados com argamassa de cimento e areia 1:3.

## LIMPEZA DA OBRA

### REPAROS E LIMPEZA GERAL DA OBRA

Após a conclusão das obras e serviços seus acessos e complementos e também durante sua execução, deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, materiais, equipamentos, etc., sem ônus para o CONTRATANTE, danificados por culpa da **CONTRATADA**, danos estes eventualmente causados às obras ou serviços existentes, vizinhos ou trabalhos adjacentes, ou a itens já executados da própria obra.

### REMOÇÃO DO CANTEIRO

Terminada a obra, a **CONTRATADA** deverá providenciar a retirada das instalações do canteiro de obras e serviços e promover a limpeza geral das obras e serviços, e de seus complementos.

### LIMPEZA PREVENTIVA

A **CONTRATADA** deverá proceder periodicamente à limpeza da obra e de seus complementos removendo os entulhos resultantes, tanto do interior da mesma, como no canteiro de obras e serviços e adjacências provocados com a execução da obra, para bota fora apropriado, sem causar poeiras e ou transtornos ao funcionamento dos edifícios adjacentes.

### LIMPEZA FINAL

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado.

Em seguida será feita uma varredura geral da obra e de seus complementos. Posteriormente será feita uma limpeza prévia de todos os pisos, paredes, tetos, portas, janelas e vidros, com flanela umedecida ligeiramente em solução de sabão neutro e flanela seca, limpa, para retirada de toda poeira.

Far-se-á após a lavagem e limpeza com retirada de manchas, respingos e sujeiras da seguinte maneira:

- Paredes Pintadas, Vidros:

Utilizar esponja embebida de solução de sabão neutro, em seguida flanela em água pura e depois flanela seca.

- Pisos cerâmicos:

limpeza conforme orientação dos fabricantes/executantes.

Não deverão ser usadas espátulas de metal na limpeza da obra, para se evitar arranhões.

“Em hipótese alguma será permitido a utilização de ácido muriático ou qualquer outro tipo de ácido nas limpezas, exceto nos casos citados especificamente neste memorial.”

## **TRATAMENTO FINAL**

Após a conclusão da limpeza interna e externa das obras e serviços deverão ser aplicados produtos para conservação e embelezamento dos pisos, das esquadrias, dos vidros, etc.

## **RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS**

Concluídos todas as obras e serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestada pela **FISCALIZAÇÃO**, e depois de efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório Parcial, emitido juntamente com a última medição.

Aceitas as obras e os serviços, a responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

## **NOTA:**

Os profissionais abaixo identificados assinam no âmbito de suas competências e atribuições, limitadas às respectivas responsabilidades e/ou contribuições na elaboração deste documento.



**Larissa Lenz Santos**  
Arquiteta e Urbanista - AMAVI  
CAU - A148155-0