

## MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### REFORMA E AMPLIAÇÃO CEI CHARLOTTE ILSE SCHINDLER

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TROMBUDO CENTRAL**

Endereço: **Rua Canadá, Bairro Lorenal – Trombudo Central/SC**

Área Existente Total (Edificação + Área Externa): **129,50 + 41,15 = 169,42m<sup>2</sup>**

Área a Construir (Edificação + Área Externa): **39,92 + 26,26 = 66,18 m<sup>2</sup>**

Área Total: **236,83 m<sup>2</sup>**

Data: **1 de fevereiro de 2021**

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 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 do projeto de reforma e ampliação do Centro de Educação Infantil Charlotte Ilse Shindler localizada no Bairro Lorenal em Trombudo Central. O projeto contempla a construção de um sanitário acessível, ampliação para construção de sala de aula, destinando a antiga sala para o refeitório. A reforma contempla troca de cobertura, reforma nas calçadas, na varanda, pintura nova, forro e piso novo em alguns ambientes indicados no projeto arquitetônico. Previsto rede pluvial subterrânea. Prevemos também a rota acessível desde o passeio até o acesso da escola, através de vaga preferencial e rampas, também foram previstos mapa tátil, informação visual e tátil para adequar a acessibilidade. E a troca de toda parte elétrica.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS .....</b>	<b>7</b>
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO .....	7
1.2	LOCAÇÃO .....	7
<b>2</b>	<b>DEMOLIÇÕES .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>FUNDAÇÃO PROFUNDA.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>9</b>
4.1	ESCAVAÇÃO .....	9
4.2	FORMA DE MADEIRA PARA CONCRETO .....	9
4.3	ARMADURAS .....	10
4.4	CONCRETO USINADO .....	11
4.5	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA E=3MM, INCLUINDO EMULSÃO ASFÁLTICA .....	12
<b>5</b>	<b>SUPRAESTRUTURA .....</b>	<b>12</b>
5.1	FORMA DE MADEIRA PARA CONCRETO .....	12
5.2	ARMADURAS .....	12
5.3	CONCRETO USINADO .....	12
<b>6</b>	<b>FECHAMENTOS.....</b>	<b>12</b>
6.1	ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS .....	12
6.2	VERGAS E CONTRAVERGAS.....	13
<b>7</b>	<b>ESTRUTURA DE MADEIRA .....</b>	<b>13</b>

<b>8</b>	<b>COBERTURA .....</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>CALHAS E RUFOS .....</b>	<b>16</b>
9.1	CALHAS EM CHAPA EM AÇO GALVANIZADO, EM CHAPA 24 (0,65MM)	16
9.2	RUFOS EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, EM CHAPA 24 (0,65MM)....	16
<b>10</b>	<b>PISO.....</b>	<b>16</b>
10.1	REGULARIZAÇÃO E APILOAMENTO MANUAL.....	16
10.2	LASTRO DE BRITA GRADUADA PARA PISO DE CONCRETO.....	17
10.3	LONA 200 MICRAS (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO) .....	17
10.4	TELA SOLDADA Q-92 - AÇO CA-50 4.2MM - MALHA 15X15CM (FORNECIMENTO, CORTE E INSTALAÇÃO) .....	17
10.5	PISO EM CONCRETO 25 MPA.....	17
10.6	CONTRAPISO/REGULARIZAÇÃO EM ARGAMASSA .....	18
<b>11</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....</b>	<b>18</b>
<b>12</b>	<b>INSTALAÇÕES DA REDE LÓGICA .....</b>	<b>20</b>
<b>13</b>	<b>REDE HIDRÁULICA.....</b>	<b>21</b>
<b>14</b>	<b>REDE SANITÁRIA .....</b>	<b>22</b>
<b>15</b>	<b>SISTEMA DE TRATAMENTO .....</b>	<b>22</b>
<b>16</b>	<b>REDE PLUVIAL .....</b>	<b>23</b>
<b>17</b>	<b>REVESTIMENTO PAREDE .....</b>	<b>23</b>
17.1	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA SEMI-FLEXÍVEL BICOMPONENTE, 3 DEMÃOS CRUZADAS .....	23
17.2	CHAPISCO.....	24

17.3	MASSA ÚNICA .....	24
17.4	PEITORIL DE GRANITO POLIDO PARA JANELAS, E=2CM, COM PINGADEIRA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) DEMÃOS.....	24
17.5	AZULEJOS 30X60 (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) .....	25
<b>18</b>	<b>REVESTIMENTO PISO .....</b>	<b>25</b>
18.1	GRANITO.....	25
18.2	CERÂMICO .....	25
<b>19</b>	<b>PINTURA.....</b>	<b>26</b>
<b>20</b>	<b>FORRO.....</b>	<b>27</b>
<b>21</b>	<b>ESQUADRIAS.....</b>	<b>27</b>
21.1	JANELAS .....	27
21.2	PORTAS .....	28
<b>22</b>	<b>SERRALHERIA.....</b>	<b>29</b>
22.1	CORRIMÃO DUPLO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2" .....	29
<b>23</b>	<b>APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS E METAIS .....</b>	<b>29</b>
23.1	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO.....	29
23.2	VASO SANITÁRIO PARA COM CAIXA ACOPLADA.....	30
23.3	DUCHA HIGIENICA.....	30
<b>24</b>	<b>ACESSÓRIOS SANITÁRIOS .....</b>	<b>30</b>
24.1	BARRA DE APOIO .....	30
24.2	ESPELHO .....	31
24.3	PLACA DE PROTEÇÃO EM AÇO INOX ESCOVADO.....	31
24.4	ALARME DE EMERGENCIA AUDIO VISUAL.....	31

24.5	SABONETEIRA .....	32
24.6	TOALHEIRO .....	32
24.7	PAPELEIRA .....	32
24.8	GANCHO DE PENDURAR UTENSÍLIOS .....	32
24.9	PORTA OBJETOS .....	32
24.10	LIXEIRA.....	32
<b>25</b>	<b>ACESSÓRIOS DE ACESSIBILIDADE .....</b>	<b>32</b>
25.1	MAPA TÁTIL .....	32
25.2	PLACA COMUNICAÇÃO VISUAL/TÁTIL 20X12 EM ACRÍLICO .....	33
25.3	PLACA DE SINALIZAÇÃO DAS VAGAS PREFERENCIAIS .....	33
25.4	PINTURA ACRÍLICA – VAGAS PREFERENCIAIS .....	33
25.5	PODOTATIL DIRECIONAL OU ALERTA DE PVC COLORIDO 25X25CM ...	34
<b>26</b>	<b>ACESSÓRIOS DO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO.....</b>	<b>34</b>
<b>27</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO .....</b>	<b>35</b>
	PAVER INTERTRAVADO .....	35
	MEIO FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO.....	36
	<b>LIMPEZA DA OBRA .....</b>	<b>37</b>

## **1 SERVIÇOS INICIAIS**

### **1.1 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.

### **1.2 Locação**

A locação será executada utilizando-se quadros com piquetes e tábuas niveladas (gabarito c/ cantoneira de tábuas), fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimento. Deverão ser observadas as plantas de Fundações e Arquitetura antes de qualquer procedimento. A locação será por eixos ou faces de paredes.

Após locação, a CONTRATADA procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local. Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito à FISCALIZAÇÃO, a quem competirá deliberar a respeito.

## **2 DEMOLIÇÕES**

Na planta de demolição que se encontra no projeto arquitetônico está indicado as demolições a serem executadas.

Antes do início dos serviços, serão efetuadas atividades de reforma. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados para construção da edificação, as condições das construções de edificação, as condições das construções vizinhas, dentre 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. 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 o engenheiro fiscal 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, pois serão reutilizadas.

### **3 FUNDAÇÃO PROFUNDA**

Deverá ser executado fundação profunda, do tipo **Estaca Broca**, através de escavação **MANUAL** à trado.

As estacas deverão ser executadas até onde o solo apresentar excelente resistência a compressão (impenetrável).

O engenheiro responsável pela execução deverá acompanhar as perfurações e verificar se:

- Atingiu a resistência adequada;
- Prumo constante;
- Estabilidade das paredes dos furos antes da concretagem;
- Presença de água. Caso sim, eliminar através de bombas antes da concretagem;
- Verificar a armadura das estacas.

Caso a perfuração chegar na profundidade apresentada em projeto e ainda não atingir a resistência necessária (impenetrável), o engenheiro executor deverá comunicar imediatamente a **FISCALIZAÇÃO**, para acompanhar o serviço para possível pagamento do excedente.

As estacas deverão estar perfeitamente locadas, conforme planta de locação do projeto Estrutural.

A concretagem das estacas deverá ser feita no mesmo dia da perfuração. O concreto a ser utilizado nas estacas deverá ter resistência característica (FCK) de 25 MPa do tipo usinado.

#### **Colocação da Armadura**

A armadura é colocada somente após a concretagem e pode ser instalada por gravidade, por compressão de um pilão ou por vibração, porém a mais recomendada é a pôr vibração. Será usada armadura CA 50 e CA 60.

Utilizar espaçadores para garantir o posicionando das armaduras.



## 4 INFRAESTRUTURA

### 4.1 Escavação

As escavações deverão propiciar depois de concluídas condições para montagem da infraestrutura, conforme elementos do projeto.

O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado e apiloado, para melhor assentamento infraestruturas.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, vazamento de lençol freático, etc.), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços, ou causar danos à obra.

### 4.2 Forma de Madeira para Concreto

#### **Generalidades:**

Consideram-se material e mão-de-obra para fabricação, montagem (inclusive de travamentos) e desforma.

#### **Materiais:**

Os materiais de execução das formas serão Tábuas de Madeira Serrada, brutas do tipo “pinus”.

O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique estarem os mesmos isentos de deformações.

#### **Execução:**

As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas.

As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento. Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da fôrma.

Pouco antes da concretagem, escovar e molhar as fôrmas no lado interno.

Desforma: utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra.

#### **Escoramento:**

As formas deverão ser providas de escoramentos e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações.

Obedecer-se-ão às prescrições contidas na NBR 6118.

#### **Precauções anteriores ao lançamento do concreto:**

Antes do lançamento do concreto, conferir-se-ão as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118.

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se filtros para escoamento de água em excesso.

### 4.3 Armaduras

#### **Generalidades:**

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas em projeto deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a CONTRATADA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de acordo com a conformidade dos resultados dos ensaios com as exigências da ABNT.

A CONTRATADA deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da FISCALIZAÇÃO.

#### **Cobrimento:**

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas em projeto, nesse caso 2,50cm para pilares e vigas, 3,00cm para as fundações e 2,50cm para as lajes. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizadas pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

#### **Limpeza:**

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação. De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas. Quando feita em armaduras já montadas em formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas formas.

#### **Dobramento:**

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos na NBR 6118.

#### **Emendas:**

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições da ABNT.

#### **Fixadores e espaçadores:**

Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que essas peças sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

#### 4.4 Concreto Usinado

O concreto a ser utilizado deverá ser pré-misturado em usina e atender as especificações de norma técnica vigente, como resistência mínima de 25MPa e fator água cimento específico em projeto. Quanto ao lançamento do concreto deverá ser depositado nos locais de aplicação, diretamente em sua posição final, através da ação adequada de vibradores, evitando-se a sua segregação.

Não será permitido o lançamento do concreto com alturas superiores a 2,00 metros, devendo-se usar funil e tubos metálicos articulados de chapa de aço para o lançamento.

Antes do lançamento do concreto, os locais a serem concretados, deverão ser vistoriados e retirados destes quaisquer tipos de resíduos prejudiciais ao concreto.

O adensamento do concreto deverá ser executado através de vibradores de alta frequência, com diâmetro adequado às dimensões das formas, e com características para proporcionar bom acabamento.

Os vibradores de agulha deverão trabalhar sempre na posição vertical e movimentados constantemente na massa de concreto, até a caracterização do total adensamento, e os seus pontos de aplicação deverão ser distantes entre si cerca de uma vez e meia o seu raio de ação.

Deverão ser evitados os contatos prolongados dos vibradores junto às formas e armaduras.

As armaduras parcialmente expostas, devido à concretagem parcelada de uma peça estrutural, não deverão sofrer qualquer ação de movimento ou vibração antes que o concreto onde se encontram engastadas, adquira suficiente resistência para assegurar a eficiência da aderência.

Os vibradores de parede só deverão ser usados se forem tomados cuidados especiais, no sentido de se evitar que as formas e as armaduras possam ser deslocadas.

A cura do concreto deverá ser feita por um período mínimo de 7 dias após o lançamento garantindo uma umidade constante neste período, de tal forma que a resistência máxima do concreto, preestabelecida, seja atingida.

##### **Alguns cuidados a serem tomados na concretagem:**

- 1) Antes de solicitar o concreto, conferir as medidas e a posição das fôrmas, verificando suas dimensões. Certificar também se estão limpas e suas juntas vedadas.
- 2) O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3cm e, posteriormente com uma camada de concreto simples de pelo menos 5cm.
- 3) Conferir as bitolas das armaduras e verificar se estão posicionadas de acordo com o projeto.
- 4) Conferir o dimensionamento do escoramento se está de acordo com o peso das fôrmas, ferragens e do concreto a ser aplicado.
- 5) O tempo de transporte do concreto decorrido entre o início da mistura (a primeira adição de água) até a entrega deve ser fixado de maneira que até o fim da descarga seja de no máximo 150 minutos.
- 6) Molhar continuamente as superfícies expostas para fazer o processo de cura.

#### **4.5 Impermeabilização com Manta Asfáltica e=3mm, incluindo Emulsão Asfáltica**

As vigas de baldrame deverão ser impermeabilizadas com manta asfáltica com 3mm de espessura. A aplicação da manta asfáltica será executada com auxílio de maçarico fazendo a aderência da manta ao primer, conforme a orientação do fabricante. A manta deverá ter largura mínima de 35 cm e as emendas devem ser executadas deixando-se sobreposição de 10 a 15cm e a adesão deve ser feita com o maçarico. Deve ser feito biselamento das extremidades da manta com colher de pedreiro aquecida. Arremates de batentes, pilares e muretas devem ser efetuados. Deve ser dada máxima atenção para não danificar o material impermeabilizante quando se executar os serviços de reaterro e outros para que a água não possa subir por capilaridade e venha a danificar a estrutura em longo prazo.

Os serviços de impermeabilização serão executados por profissionais especializados, os quais deverão obedecer rigorosamente às normas da ABNT.

### **5 SUPRAESTRUTURA**

#### **5.1 Forma de Madeira para Concreto**

Igual ao item 4.2

#### **5.2 Armaduras**

Igual ao item 4.3

#### **5.3 Concreto Usinado**

Igual ao item 4.4

### **6 FECHAMENTOS**

#### **6.1 Alvenaria de Tijolos Cerâmicos Furados**

Deverão ser executadas paredes de alvenaria de tijolos cerâmicos com certificação do INMETRO, assentados com amarração, para fechamento dos ambientes de acordo com projeto de arquitetura. As fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas.

##### **Dimensões dos Tijolos conforme espessura:**

A espessura das paredes especificadas no projeto arquitetônico refere-se a paredes acabadas.

- Paredes 15cm: Tijolo 9 Furos 11,5x19x24cm
- Paredes 17cm: Tijolo 9 Furos 14x19x24cm

##### **Procedimento executivo**

- 1) Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos e em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento

- 2) Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si.
- 3) Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada
- 4) Verificar o prumo de cada bloco assentado
- 5) As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias com espessura de 10mm
- 6) As juntas verticais não devem coincidir entre as fiadas contínuas, de modo a garantir a armação dos blocos.

**ATENÇÃO:** As alvenarias deverão ser executadas após a conclusão da infra e supraestrutura. Nunca executar simultaneamente com a estrutura.

### **Tijolos Furados**

Serão de barro cozido, com ranhuras nas faces. Devem ser bem cozidos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% com taxa de compressão de 14Kg/cm<sup>2</sup>, de acordo com NBR 7171 da ABNT. Deverão ainda apresentar coloração uniforme, sem manchas, sem empenamentos ou bordas salientes, e sem cantos quebrados ou rachaduras.

### **A Argamassa de Assentamento**

O assentamento dos tijolos será feito com argamassa de cimento, areia e aditivo químico. As superfícies de concreto que tiverem contato com alvenaria serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

Os tijolos devem ser abundantemente molhados antes de sua colocação. As juntas terão 10 mm de espessura máxima e serão alisadas com ponta de colher. As fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas.

## **6.2 Vergas e Contravergas**

Sobre o vão de portas e janelas, deve-se moldar vergas. As vergas e contravergas precisam exceder a largura do vão pelo menos 40 cm de cada lado e ter altura mínima de 20 cm e ter armadura conforme descrito no Projeto Estrutural. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, aconselha-se uma verga contínua sobre todos eles.

### **Procedimento Executivo**

- 1) Preparar no local a fôrma constituída de dois painéis laterais e um painel inferior.
- 2) Preparar a ferragem e colocar na fôrma.
- 3) No caso de vergas para portas, faz-se necessária a utilização de escoramentos.

## **7 ESTRUTURA DE MADEIRA**

Será executada estrutura de madeira para cobertura, considerando cortes, montagem, contraventamentos, fixação de tesouras ou pontaletes, terças, caibros, ripas e testeiras.

A madeira utilizada será de qualidade dura aparelhada. Considerar que as madeiras são adquiridas nas bitolas comerciais, não incluindo serviço de serraria.

O dimensionamento dos elementos da estrutura de madeira para a cobertura é de responsabilidade da contratada.

As superfícies do topo das peças de madeira da estrutura do telhado ou cobertura, expostas ao ambiente exterior, devem ser impermeabilizadas.

Obs.: não serão aceitos o uso de pinus e/ou eucalipto, exceto comprovado tratamento químico normatizado pela NBR/ABNT.

### **Procedimento Executivo das Tesouras**

- 1) Realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças;
- 2) Os encaixes nas pernas devem ser feitos por entalhes, chamados sambladuras, com dentes simples ou dentes duplos em caso de afastamento. Outros encaixes podem ser feitos com estribos, cobre-juntas de madeira e cantoneiras metálicas nas extremidades e partes centrais da tesoura.
- 3) Ligações de peças sujeitas a esforços de tração devem ser efetuadas com o auxílio de cobre-juntas metálicas, fixados com parafusos.
- 4) Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção;
- 5) Conferir inclinação, conforme projeto arquitetônico, e posicionamento das peças;
- 6) Ancorar o frechal sobre a alvenaria;
- 7) Fixar cada tesoura sobre os frechais, com parafusos cabeça chata com fenda;

### **Procedimento Executivo Trama Composta por Ripas, Caibros e Terças**

- 1) Posicionar as terças, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- 2) Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22x48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;
- 3) As terças podem ser apoiadas nos oitões em alvenaria através de um reforço na região do apoio com dois ferros de 5 ou 6,3 mm na última junta horizontal e acima da última fiada, dentro de uma camada de reboco;
- 4) As emendas das terças devem ser feitas sobre os apoios ou aproximadamente 1/4 do vão, com chanfros de 45° no sentido da parte mais curta da terça;
- 5) Posicionar os caibros, conferindo distância entre terças ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros;
- 6) Fixar os caibros na estrutura de apoio, cravando os pregos 19x36 aproximadamente a 45° em relação à face lateral do caibro, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na terça;
- 7) Marcar a posição das ripas, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas;
- 8) Pregar as ripas nos caibros, utilizando pregos 15x15 com cabeça;
- 9) Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

**Não poderão ser empregadas, na estrutura, peças de madeira serrada que apresentem defeitos sistemáticos, tais como:**

- Sofreram esmagamento ou outros danos que possam comprometer a resistência da estrutura;
- Apresentarem alto teor de umidade (madeira verde);
- Apresentarem defeitos como nós soltos, nós que abranjam grande parte da seção transversal da peça, rachas, fendas ou falhas exageradas, arqueamento, encurvamento ou encanoamento acentuado etc.;
- Não se ajustarem perfeitamente nas ligações;
- Desvios dimensionais (desbitolamento);
- Apresentarem sinais de deterioração, por ataque de fungos, cupins ou outros insetos.

## **8 COBERTURA**

### **TELHAS**

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, a 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.

### **CUMEEIRA**

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.

## 9 CALHAS E RUFOS

### 9.1 Calhas em Chapa em Aço Galvanizado, em Chapa 24 (0,65mm)

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.

### 9.2 Rufos em Chapa de Aço Galvanizado, em Chapa 24 (0,65mm)

Todos os Rufos serão em Chapa de Aço Galvanizado 24 (0,65mm) e deverão ter o desenvolvimento conforme especificado em projeto.

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

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

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

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.

## 10 PISO

### 10.1 Regularização e Apiloamento Manual

Nos locais indicados no projeto, que receberão Piso de Concreto Armado deverão ser regularizados e compactados através de apiloamento manual.

Havendo aparecimento de solo inservível a empresa executora da obra deverá comunicar o Engenheiro Fiscal e Autor do Projeto para readequação dos serviços a serem



realizados, devendo ser prevista a retirada de todo material e reaterro com material de boa qualidade com posterior compactação.

## 10.2 Lastro de Brita Graduada para Piso de Concreto

Será executado lastro de brita graduada sobre o terreno em todas as áreas que receberão piso com base de concreto, com espessura de 10cm.

## 10.3 Lona 200 Micras (fornecimento e instalação)

Todas as áreas que receberão brita deverão antes da concretagem do contrapiso receber lona 200 micras para impermeabilização.

## 10.4 Tela Soldada Q-92 - Aço CA-50 4.2mm - Malha 15x15cm (fornecimento, corte e instalação)

Logo depois da aplicação da lona, antes da concretagem dos pisos, deverá ser posicionada a armadura de distribuição.

Será utilizado **Tela Q-92, Aço CA-50 4.2mm, Malha 15x15cm.**

Posicionar as telas a 1/3 da altura de concreto utilizar espaçadores plásticos, garantindo dessa forma seu posicionamento na estrutura. O posicionamento das telas deverá ser devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

## 10.5 Piso em Concreto 25 MPa

Deverá ser executada a concretagem do Piso, **com espessura de 7cm.**

O concreto a ser utilizado deverá ser pré-misturado em usina e atender as especificações de norma técnica vigente, como resistência mínima de 25MPa e fator água cimento específico em projeto.

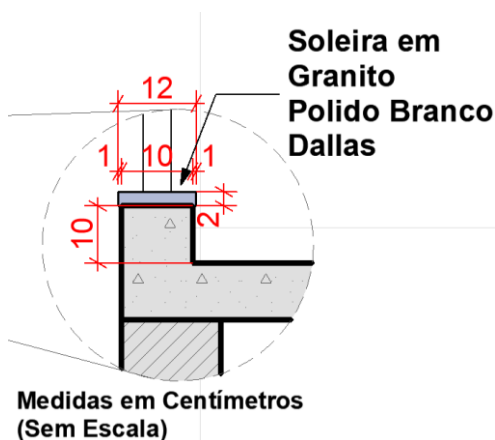
Quanto ao lançamento do concreto deverá ser depositado nos locais de aplicação, diretamente em sua posição final, evitando-se a sua segregação. Antes do lançamento do concreto, os locais a serem concretados, deverão ser vistoriados e retirados destes quaisquer tipos de resíduos prejudiciais ao concreto.

Deverá ser executado linhas mestras, para auxiliar na hora da concretagem. Deve-se realizar o acabamento com sarrafo metálico com movimentos de vai-e-vem.

A cura do concreto deverá ser feita por um período mínimo de 7 dias após o lançamento garantindo uma umidade constante neste período, de tal forma que a resistência máxima do concreto, preestabelecida, seja atingida.

## Guia de Balizamento em Concreto

Será edificada em concreto junto aos limites laterais da rampa de acesso a edificação, de acordo com a planta baixa. A guia de balizamento é um elemento de segurança destinada a definir claramente os limites da área de circulação de pedestres, servindo de também como guia para pessoas cegas ou de baixa visão. Terá altura de 0,10m e espessura de 0,10m, terá como acabamento superior granito polido de acordo com detalhe apresentado no projeto arquitetônico.



## 10.6 Contrapiso/Regularização em Argamassa

Todos os Pisos de Concreto que receberão Revestimento Cerâmico deverão receber uma camada de regularização em Argamassa, **com espessura mínima de 3cm.**

Será utilizada argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Deverá ser verificada pela FISCALIZAÇÃO a perfeita aderência da regularização com a base antes de iniciar os trabalhos de revestimento dos pisos.

## 11 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### Observações Gerais:

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.

### Ligação

Vem aéreo do poste da Celesc até o kit postinho 50 A, segue subterrâneo até o Q.D., conforme indicado em projeto.

### **Quadro De Distribuição (Q.D.)**

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.

### **Circuitos terminais**

Os circuitos terminais terão origem no Q.D.

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.

### **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 moedas que reduzam os seus diâmetros, quando cortados a serra deverão ter suas bordas limadas para remover as rebarbas e então lixadas.

### **Caixas de Passagens e Aterramento**

Todas as caixas de passagem deverão possuir tampa de proteção.

## **12 INSTALAÇÕES DA REDE LÓGICA**

### **Observações Gerais:**

Serão obedecidos rigorosamente o projeto específico, e os requisitos mínimos fixados pela norma técnica da ABNT.

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. 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.

### **Ligação**

Vem subterrâneo da caixa de passagem próximo a medição até a caixa de passagem na edificação, conforme indicado em projeto.

### **Rede Lógica**

Os pontos da rede lógica não contemplam o cabeamento somente as passagens para futura ligação dos equipamentos.

## 13 REDE HIDRÁULICA

### Observações Gerais:

Serão respeitados os detalhes do projeto específico. Incluem no orçamento toda a tubulação e acessórios (conexões, luvas, registros, acabamentos, etc.).

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões roscados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou de papel, para tal fim.

As instalações deverão ser executadas por profissionais habilitados em total conformidade com os detalhes e informações contidas no projeto específico.

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.

### Rede Hidráulica

As instalações de Água Fria devem ser realizadas de acordo como projeto específico. As tubulações serão em PVC rígido soldável e deverão ser protegidas contra movimentações mecânicas. Os respectivos diâmetros podem ser consultados no projeto base.

### Barrilete

O barrilete percorrerá todo o caminho indicado no projeto, saindo do **BARRILETE EXISTENTE** até alcançar as colunas de distribuição localizadas na cobertura. Deverá ser montado com declividade mínimas de 0,5% de forma que o ar por ventura existente na rede seja eliminado na caixa d'água.

### Sub-Ramais

As colunas de distribuição serão abastecidas pelos ramais provenientes dos barrilete, e cada uma delas deverá conter um registro geral de gaveta com bitola informada nos detalhes isométricos do projeto de água fria. Destas colunas derivam os sub-ramais que alimentarão os aparelhos sanitários, sendo que seus respectivos diâmetros podem ser verificados nos detalhes isométricos de cada coluna.

### Tubulação

Todos os tubos devem ser soldados com adesivo especial próprio, para isso a superfície do mesmo deve ser devidamente lixada e limpa, para eliminar todas as impurezas e gorduras. Após finalizado esse processo aplica-se o adesivo distribuindo-o de maneira uniforme. O encaixe deve ser feito com uma leve rotação entre as peças até atingir a posição definitiva. O

excesso de adesivo deve ser removido imediatamente após o encaixe. Deve-se aguardar uma hora para encher a tubulação de água e doze horas para fazer o teste de pressão (ou estanqueidade).

Todas as canalizações verticais de água fria deverão ser embutidas nas alvenarias. Entretanto antes do cobrimento das mesmas deve-se verificar o resultado da instalação hidráulica a fim de verificar possíveis vazamentos e eventuais erros de instalação.

## 14 REDE SANITÁRIA

### Observações Gerais:

As instalações deverão ser executadas por profissionais habilitados em total conformidade com os detalhes e informações contidas no projeto específico.

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.

### Rede Sanitária

As instalações de Esgoto Sanitário serão de PVC rígido, com ligações tipo “ponta, bolsa e anel”, conforme diâmetros e especificações constantes no projeto.

O projeto foi desenvolvido com a finalidade de coletar as águas e dejetos dos aparelhos e desenvolver o rápido escoamento, a fácil desobstrução, a vedação dos gases e canalizações, encaminhando os mesmos através das caixas de inspeção até o sistema de tratamento.

### Ramal de Ventilação

As colunas de ventilação terão diâmetro especificado em projeto e deverão ser embutidas.

## 15 SISTEMA DE TRATAMENTO

O Sistema de Tratamento de Efluentes deve ser observado no detalhamento que consta em projeto, e seguir todas as orientações ali recomendadas.

## 16 REDE PLUVIAL

### Observações Gerais:

As instalações deverão ser executadas por profissionais habilitados em total conformidade com os detalhes e informações contidas no projeto específico.

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.

### Rede Pluvial

As Instalações da rede Pluvial deverão captar as águas das chuvas da cobertura e encaminhar para as caixas de areia, e posteriormente, escoar até a rede pública. Todas as instalações deverão ser realizadas seguindo rigorosamente os detalhamentos contidos no projeto.

### Tubos de Queda

A obra possuirá tubos de queda que escoarão a água da calha até a caixa de areia mais próxima. O material do tubo de queda será de PVC rígido com ligações tipo “ponta, bolsa e anel”. A inclinação mínima para trechos horizontais é de 1,0%, conforme representado no projeto base.

## 17 REVESTIMENTO PAREDE

**OBSERVAÇÃO** – Toda parte de instalação hidráulica e elétrica interna nas paredes já deverão ter sido realizadas antes do início dos serviços de REVESTIMENTO.

### 17.1 Impermeabilização com Argamassa Polimérica Semi-Flexível Bicomponente, 3 Demãos Cruzadas

Todas as paredes internas e externas receberão nas duas primeiras fiadas (40cm), impermeabilização com argamassa polimérica semi-flexível bicomponente, aplicada em 03 demãos cruzadas.

Para aplicação da impermeabilização, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a impermeabilização.

## 17.2 Chapisco

Todas as paredes internas e externas receberão chapisco, traço 1:4 (cimento e areia), espessura 0,5cm. Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência. Quando a base apresentar elevada absorção, molhar antes da aplicação.

A aplicação do Chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que receberá a Massa Única.

## 17.3 Massa Única

A massa única será constituída por uma camada única de argamassa, sarrafeada com régua e alisado com desempenadeira de madeira e posteriormente alisada com feltro ou borracha esponjosa.

As areias utilizadas nas argamassas deverão apresentar uma granulometria fina uniforme. Deverão ser utilizadas areias finas com o objetivo de se obter boas características do acabamento.

As superfícies que receberão a massa única devem estar firmes e isentas de qualquer substância que impeça a completa aderência da argamassa. Antes de iniciar a aplicação, deve-se umedecer a superfície para que ocorra perfeita aderência.

Toda argamassa que apresentar vestígios de endurecimento deverá ser rejeitada para aplicação. É preciso serem previamente executadas faixas-mestras, de forma a garantir o desempenho perfeito do emboço (aprumado e plano).

A espessura da massa única será **1,50cm**.

Os traços das argamassas serão:

- Revestimento interno: cimento, cal em pó, areia fina lavada peneirada em partes iguais 1:2:8.
- Revestimento externo: cimento, cal em pó, areia fina e média lavada peneirada em partes iguais 1:2:6.

Observação: A cal em pó poderá ser substituída por aditivo químico.

## 17.4 Peitoril de Granito Polido para Janelas, e=2cm, com Pingadeira (fornecimento e assentamento) demãos

Será executado nas janelas novas. 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 deverá ser **4cm** maior que a largura do vão no qual será assentado, para ficar com 2cm embutidos na alvenaria. Na aplicação, certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.

Cor: Branco Dallas

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

Os detalhes dos peitoris encontram-se no projeto arquitetônico.



## 17.5 Azulejos 30x60 (fornecimento e assentamento)

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:

- 1) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea.
- 2) 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>.
- 3) 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.
- 4) 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.
- 5) 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.

## 18 REVESTIMENTO PISO

### 18.1 Granito

As soleiras serão executadas nas portas novas. 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. Na aplicação, certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.

Cor: Branco Dallas

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

Os detalhes das soleiras encontram-se no projeto arquitetônico.

### 18.2 Cerâmico

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

Atentar-se para os tipos de Piso Cerâmico, que poderão ser ACETINADO 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.

Argamassa a ser utilizada será a **AC-II** para as áreas INTERNAS e **AC-III** para áreas EXTERNAS.

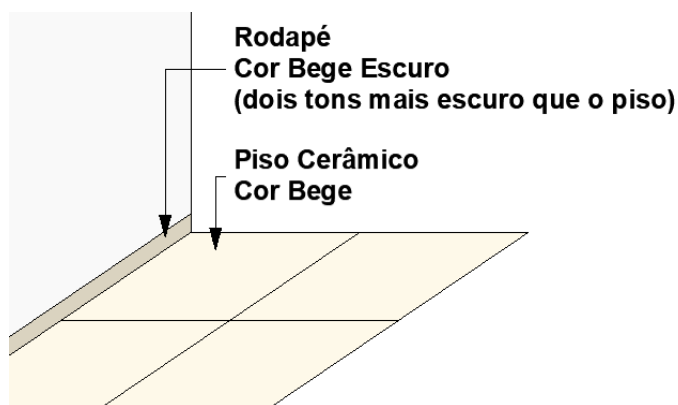
Deverá ser verificada pela FISCALIZAÇÃO a perfeita aderência da regularização com a base para iniciar os trabalhos de revestimento dos pisos.

O COEFICIENTE DE ATRITO DINAMICO SECO E MOLHADO deverá ser maior ou igual à 0,4; deverá ser apresentado laudo pelo fabricante do piso.

### **As seguintes orientações devem ser observadas:**

- 1) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea.
- 2) 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>.
- 3) 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.
- 4) Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.
- 5) 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.

Será executado rodapé de 7cm sobreposto, nas paredes internas, nas áreas de varandas 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 PINTURA**

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 FORRO

Nos ambientes internos conforme consta na tabela de revestimentos que se encontra no projeto arquitetônico será utilizado Forro de PVC em placas, 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 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.

Para dar o acabamento ao forro será utilizado roda forro de PVC em todo o perímetro do material instalado.

## 21 ESQUADRIAS

**OBSERVAÇÃO** – antes da execução de qualquer esquadria, deverá ser dada a máxima atenção à medida real *in loco*. A compra das esquadrias deve obedecer ao espaço possível para instalação destas. O quadro de esquadrias no projeto arquitetônico é apenas orientativo para o projeto e orçamento.

### 21.1 Janelas

Indicadas na lista de esquadrias, as janelas e portas em alumínio serão de cor branca (pintura eletrostática a pó).

Seguir a lista de esquadrias para demais especificações, As molduras das folhas das janelas não poderão ter perfis menores de 3,8x2,5, centímetros e o vidro a ser utilizado será liso 6mm.

Os perfis de alumínio deverão ser pintados e ter garantia de fábrica, todo o processo de fabricação inclusive a pintura deverá seguir as normas da ABNT, resultando em perfis isentos de defeitos.

O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio deverá ser fabricado com ligas de alumínio 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 contraventos 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. 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.

As emendas por meio de parafusos ou rebites deverão apresentar perfeito ajuste, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas nas linhas de junção.

As roldanas, fechos, recolhedores, escovas de vedação, comandos, alças e demais acessórios deverão ser de primeira qualidade proporcionando funcionamento preciso, suave e silencioso ao conjunto por longo tempo.

Todas as juntas serão vedadas com material plástico anti-vibratório e contra infiltração de água, de modo a apresentar perfeita estanqueidade.

Todas as partes móveis serão dotadas de pingadeiras ou dispositivos que assegurem perfeita estanqueidade ao conjunto, impedindo a infiltração de águas pluviais.

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 contrachocos, 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.

Os vidros utilizados nas esquadrias variam, e deverão seguir as especificações na lista de esquadrias. De forma geral serão utilizados vidro liso incolor 6mm. As esquadrias serão submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO que poderá rejeitá-las, mesmo que estejam já fixadas.

## 21.2 Portas

As portas de madeira seguirão os detalhes de projeto.

As portas serão de madeira tipo prancheta lisa, semi-oca ou maciça, para pintura. Só serão admitidas na obra as peças bem aparelhadas, rigorosamente planas e lixadas, com arestas vivas (caso não seja especificado diferente), apresentando superfícies completamente lisas. Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento e rachadura, lascas, desuniformidade da madeira quanto à qualidade e espessura, e outros defeitos.

O conjunto das portas receberá pintura em esmalte acetinado.

As ferragens das portas de madeira 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.

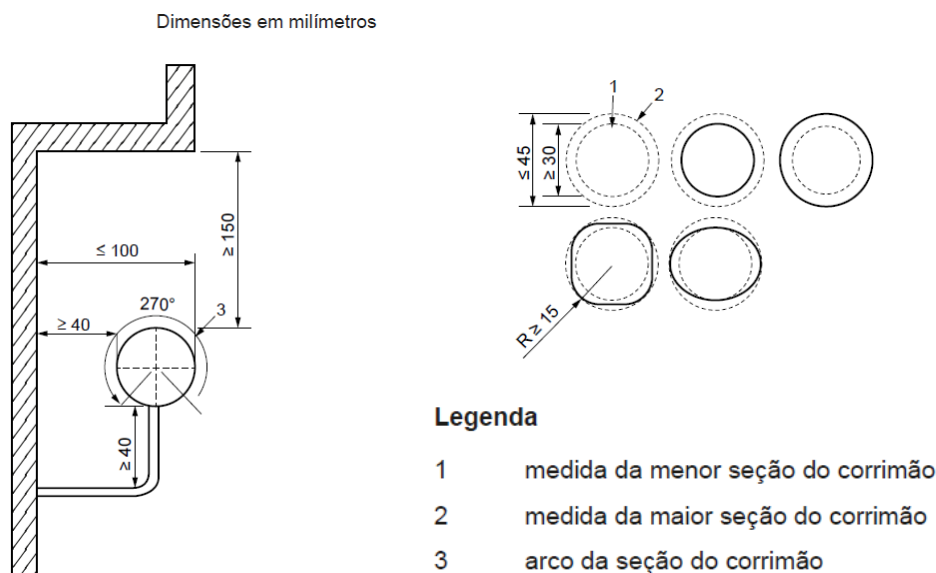
## 22 SERRALHERIA

### 22.1 Corrimão Duplo em Tubo de Aço Galvanizado 1 1/2"

Os corrimãos devem estar afastados no mínimo 40mm da parede ou outro obstáculo. Devem ter seção circular com diâmetro entre 40 mm. Devem ser firmemente fixados às paredes ou às barras de suporte, garantindo condições seguras de utilização. Os corrimãos laterais devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas e rampas, e devem prolongar-se paralelamente ao patamar, pelo menos por 0,30 m nas extremidades, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão. As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias

Será instalado conforme indicado em projeto, no guarda corpo, e por postes, será instalado corrimão em aço galvanizado tubular de 40mm.

A seguir exemplo de empunhadura e seção do corrimão:



## 23 APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS E METAIS

### 23.1 Lavatório Louça Branca Suspenso

Os lavatórios, suas fixações e ancoragens devem atender no mínimo aos esforços previstos nas ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR 15097-2. Sua instalação deve possibilitar a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas, deve ser instalado lavatório sem coluna. Os lavatórios devem ser equipados com torneiras acionadas por alavancas, com esforço máximo de 23 N. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

## 23.2 Vaso Sanitário para com Caixa Acoplada

A instalação das bacias deve atender às ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR 15097-2.

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).

## 23.3 Ducha Higienica

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 regulação da vazão. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

# 24 ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

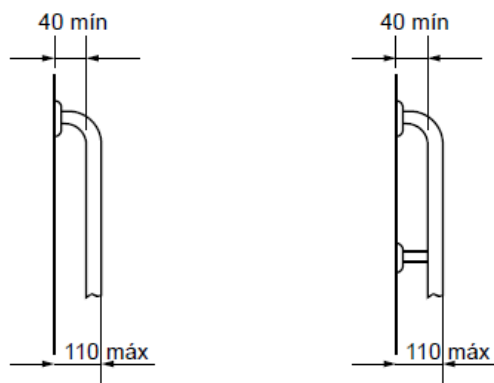
## 24.1 Barra de apoio

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

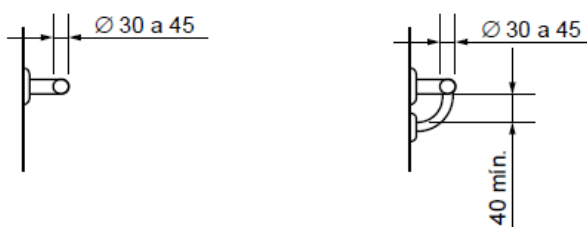
Todas as barras de apoio utilizadas nos sanitários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até 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.

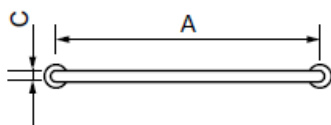
O comprimento e o modelo variam de acordo com as peças sanitárias às quais estão associados.



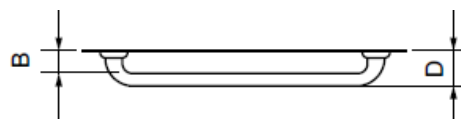
a) Vista superior



b) Vista frontal



a) Vista frontal



b) Vista superior

Legenda (dimensões em metros)

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

B = 0,04 m, no mínimo

C = 0,03 m a 0,045 m

D = 0,11 m, no máximo

## 24.2 Espelho

Deverá ser instalado espelho cristal 90x50cm com moldura de madeira, a uma altura de 0,90 m. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

## 24.3 Placa de Proteção em Aço Inox Escovado

Instalação de placa resistente a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas, até a altura de 0,40 m a partir do piso. Será executada em aço inox escovado espessura de 1mm (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

## 24.4 Alarme de Emergência Audio Visual

Os alarmes são dispositivos capazes de alertar situações de emergência por estímulos visuais, e sonoros. Devem ser aplicados em espaços confinados, como sanitários 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.

#### **24.5 Saboneteira**

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

#### **24.6 Toalheiro**

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).

#### **24.7 Papeleira**

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).

#### **24.8 Gancho de 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).

#### **24.9 Porta Objetos**

Deve ser instalado numa altura de 0,9 m, com profundidade máxima de 0,25 m, em local que não interfira nas áreas de transferência e manobra e na utilização das barras de apoio. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

#### **24.10 Lixeira**

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).

### **25 ACESSÓRIOS DE ACESSIBILIDADE**

#### **25.1 Mapa Tátil**

O mapa tátil serve para que a pessoa com deficiência visual ou baixa visão possa se localizar, ler informações sobre os locais e as rotas. Os mapas táteis devem ter superfícies horizontais ou inclinadas (até 15% em relação ao piso) contendo informações em Braille, planos



e mapas táteis devem ser instaladas à altura entre 0,90 m e 1,10 m, conforme detalhe que se encontra no projeto arquitetônico.

A empresa responsável pela fabricação deverá seguir as instruções da NBR 9050/2015 para elaboração do mapa.

## 25.2 Placa Comunicação Visual/Tátil 20x12 em acrílico

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 (cor de fundo azul e letras brancas). (Ver detalhe no projeto arquitetônico).

## 25.3 Placa de sinalização das vagas preferenciais

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

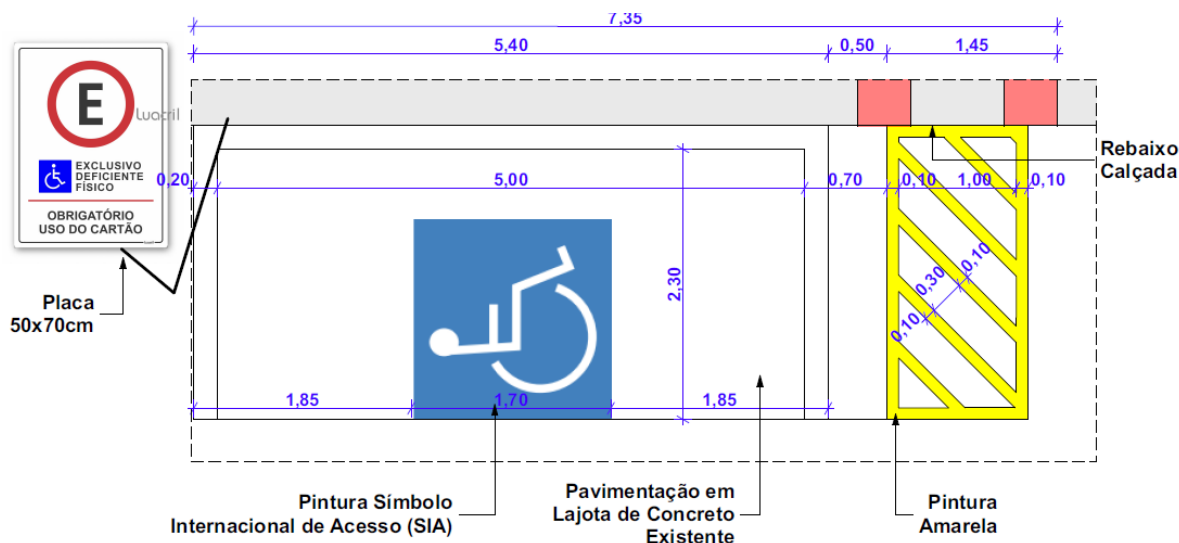
NOTA: não será admitido adesivamento nas placas de sinalização.



Sinalização vertical de estacionamento para pessoas com deficiência. A placa terá dimensões 0,50 m de largura por 0,70 m de altura.

## 25.4 Pintura acrílica – 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.



## 25.5 Podotátil direcional ou alerta de pvc colorido 25x25cm

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;
- 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 PVC 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”. Nas áreas externas deverá ser usado cola de contato para áreas externas, e deverá ter o mesmo cuidado para que as peças sejam totalmente fixadas ao piso cerâmico, garantindo ao usuário segurança.

## 26 ACESSÓRIOS DO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

As informações técnicas deste serviço está contida no **Memorial Descritivo Projeto Preventivo Contra Incêndio**, onde aborda sobre todos os sistemas preventivos e de combate à incêndio.

## 27 PAVIMENTAÇÃO

### Paver Intertravado

Pavimentação em blocos intertravados de concreto, espessura 6,0 cm, FCK 35mpa, assentados sobre colchao de pó de brita

As peças de paver destinado a pavimentação dos passeios terão a espessura de 6 cm, sendo confeccionada com fck mínimo de concreto de 35 Mpa. O paver terá processo de fabricação vibro-prensado. O paver será de cor natural e o Podotátil será vermelho.

Será feita uma sinalização tátil no piso para deficientes visuais, com largura mínima de 20cm para tátil direcional, e largura mínima de 25cm para tátil de alerta na cor vermelha, devendo ser utilizado para isto peças de paver, com largura de 20cm cada peça conforme detalhes em projeto, admitindo para estas peças o processo de forma “dormida”, sendo que as medidas para as lajotas direcional e de alerta e formado do relevo deverão estar de acordo com a NBR 9050.

No recebimento 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.

Somente serão aceitas lajotas que passarem na análise de conformidade, conforme norma brasileira NBR 9780 e NBR 9781.

#### PROCESSO DE EXECUÇÃO

39 / 44

A pavimentação será construída obedecendo aos alinhamentos, dimensões e seção transversais estabelecidas pelo projeto.

Deverão ser observados os rebaixos necessários.

Sobre o greide preparado será lançada a camada de areia média com espessura determinada no projeto (8cm).

A areia média para assentamento deverá ser constituída de partículas limpas, duras, isentas de matéria orgânica, torrões de argila ou outros materiais.

Deverão ser colocados os paver direcional e alerta, respeitando os preceitos da NBR 9050.

Após a colocação será feito o rejuntamento utilizando-se uma camada de areia média com espessura de 2 cm sobre as mesmas. Com auxílio de vassouras se forçará a areia penetrar nas juntas. Junto às guias a última lajota deverá ser rejuntada com argamassa de cimento e areia na proporção 1:3.

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

O pavimento poderá ser entregue ao tráfego logo após o rejuntamento e compactação do mesmo.

Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 1 (arredondado) (6x10)x100x30, com fornecimento e instalação

Serão pré-moldados, FCK min. 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 nos locais indicados em projeto

Deverá ser instalado nos locais indicado na planta baixa, que se encontra no projeto arquitetônico, observando as dimensões conforme a indicação da NBR 9050. O Podotátil será em bloco de concreto espessura de 6 centímetros de cor VERMELHA.

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

- 1) Informar à pessoa com deficiência visual sobre a existência de desníveis ou situações de risco permanente, como objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa;
- 2) Orientar o posicionamento adequado da pessoa com deficiência visual para o uso de equipamentos, como elevadores, equipamentos de autoatendimento ou serviços;
- 3) Informar as mudanças de direção ou opções de percursos;
- 4) Indicar o início e o término de degraus, escadas e rampas;
- 5) Indicar a existência de patamares nas escadas e rampas.

### **Meio fio Pré-Moldado de Concreto**

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.

## 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:

Concluídas 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