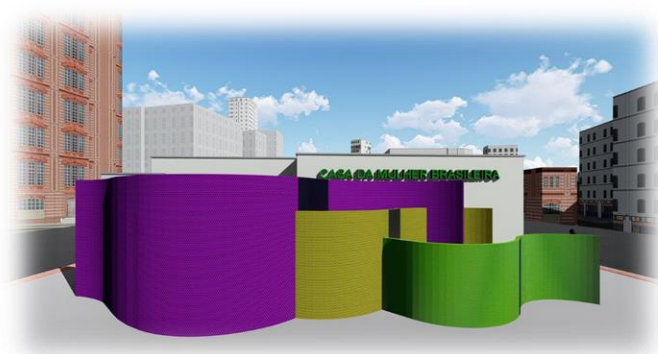




MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS  
SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM  
DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES

# PROGRAMA MULHER, SEGURA E PROTEGIDA



## CASA DA MULHER BRASILEIRA PROJETO EXECUTIVO PADRÃO TIPOLOGIA IV

Caderno de Encargos e Especificações Técnicas



Edifício Centro Empresarial da Serra - Sala 616 – Avenida Eldes Scherrer de Souza, nº1025, Parque Residencial de Laranjeiras, Serra – ES - Cep:29.165-680 - Tel: +55 (27) 3060-8013 / +55 (27) 3060-8208

\* Este documento deverá ser complementado e adaptado para implantação do Projeto Padrão desta tipologia ao local onde será construído. Responsabilidade do tomador do recurso.

O Projeto de implantação diz respeito a todas informações necessárias para que a edificação funcione de maneira completa, e deve apresentar informações sobre terraplenagem, fundações, acessibilidade, estacionamentos e vias internas, iluminação externa, cercamentos, paisagismo do lote, etc; bem como a adaptação do projeto executivo padrão à legislação do Município onde será construído. Caberá ao Conveniente implantar o projeto padrão ao terreno escolhido para a construção, complementando o caderno de projetos com as informações necessárias e suficientes ao processo licitatório do empreendimento como um todo.

Este documento deve ser usado em conjunto com as pranchas de desenho técnico de cada disciplina do projeto e planilha orçamentária correspondente.

Em caso de dúvida procurar a Coordenação Geral do Programa Mulher Segura e Protegida pelo e-mail [cgvv@mdh.gov.br](mailto:cgvv@mdh.gov.br)



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

## **SUMÁRIO**

<b>SUMÁRIO .....</b>	<b>3</b>
<b>1 LOCAÇÃO DA OBRA .....</b>	<b>1</b>
<b>2 MOVIMENTO DE TERRA (ESCAVAÇÕES / ATERROS / COMPACTAÇÃO) .....</b>	<b>1</b>
2.1 PREPARAÇÃO DO TERRENO .....	1
2.1.1 Escavações.....	1
2.1.2 Aterros e reaterros.....	2
2.1.3 Compactação.....	2
<b>3 ESTRUTURA DE FUNDAÇÕES.....</b>	<b>2</b>
3.1 ESCAVAÇÃO MECÂNICA .....	2
3.2 FUNDAÇÃO DIRETA.....	2
3.2.1 PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS DE CARÁTER ESPECÍFICOS .....	3
3.3 MATERIAIS E COMPONENTES .....	3
3.4 LANÇAMENTO DO CONCRETO ARMADO 30MPa – ESTRUTURA .....	4
3.5 IMPERMEABILIZAÇÃO DAS FUNDAÇÕES .....	4
<b>4 ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO .....</b>	<b>4</b>
4.1 PROJETO .....	4
4.2 MATERIAIS.....	4
4.2.1 Aço.....	4
4.2.2 Aglomerantes .....	5
4.2.3 Agregados (Areia e Brita) .....	5
4.3 PROCESSO EXECUTIVO.....	7
4.3.1 Disposições Gerais .....	7
4.3.2 Reparos no Concreto.....	7
4.3.3 Lançamento de Concreto .....	8
4.3.4 Adensamento do Concreto .....	8
4.3.5 Cura do Concreto .....	8
4.4 DESFORMA .....	8
4.4.1 Formas e Escoramentos.....	9
4.5 ARMADURAS .....	10
4.6 PAVIMENTAÇÃO.....	10



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

4.6.1	Aterro apiloado.....	10
4.6.2	Lastro de Brita .....	10
4.7	DIVERSOS .....	11
4.7.1	Tolerância nas estruturas .....	11
4.8	ESTRUTURA METÁLICA.....	11
4.8.1	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS.....	12
4.8.2	PINTURA .....	12
4.8.3	MOVIMENTAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE AÇO NA OBRA .....	12
4.8.4	LIGAÇÕES SOLDADAS.....	13
4.8.5	LIGAÇÕES PARAFUSADAS .....	13
4.8.6	RECOMENDAÇÕES GERAIS.....	14
4.8.7	MONTAGEM .....	14
4.8.8	LIMPEZA.....	14
<b>5</b>	<b>COBERTURA.....</b>	<b>15</b>
5.1	DÔMUS PARA ILUMINAÇÃO ZENITAL.....	15
5.2	TELHA FIBROCIMENTO .....	15
5.3	RUFO EM CONCRETO .....	16
5.4	CHAPIM EM CONCRETO .....	17
<b>6</b>	<b>PAREDES E PAINÉIS.....</b>	<b>18</b>
6.1	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM .....	18
6.2	COBOGÓ.....	20
6.3	CHAPISCO .....	22
6.4	REBOCO .....	22
<b>7</b>	<b>BRISE METÁLICO .....</b>	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>PAINÉIS CURVOS EM ACM (FACHADA).....</b>	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO.....</b>	<b>25</b>
9.1	MANTA IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICA COM POLÍMEROS – E=3 MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	25
9.2	IMPERMEABILIZAÇÃO COM SIKA-1(OU EQUIVALENTE TÉCNICO) - Box DOS BANHEIROS.....	29
<b>10</b>	<b>REVESTIMENTOS DE PAREDES .....</b>	<b>29</b>



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

10.1	AZULEJO WHITE BASIC LUX. LINHA BASICS – ELIANE 20X20CM OU EQUIVALENTE.....	29
<b>11</b>	<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA .....</b>	<b>31</b>
11.1	PORTAS DE MADEIRA .....	31
11.1.1	PORTAS DE MADEIRA SEMI-OCAS – ACABAMENTO EM PINTURA.....	31
11.1.2	PORTAS DE MADEIRA SEMI-OCAS – ACABAMENTO EM PINTURA ESMALTE - PARA SANITÁRIOS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA .....	33
<b>12</b>	<b>ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E VIDROS .....</b>	<b>34</b>
12.1	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO .....	34
12.2	VIDRAÇARIA.....	42
12.2.1	VIDRO TEMPERADO INCOLOR – ESPESSURA 6MM E 10MM .....	42
12.2.2	BOX EM VIDRO TEMPERADO 6MM .....	44
<b>13</b>	<b>PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS.....</b>	<b>47</b>
13.1	REVESTIMENTOS .....	47
13.1.1	PLACA CERÂMICA CARGO PLUS GRAY, (45X45)CM, DA ELIANE.....	47
13.2	RODAPÉ DE CERÂMICA .....	47
13.3	SOLEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO, 2 CM.....	48
13.4	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA .....	49
<b>14</b>	<b>REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE.....</b>	<b>49</b>
14.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE, ESP=2 CM .....	49
<b>15</b>	<b>FORROS .....</b>	<b>50</b>
15.1	FORROS.....	50
15.1.1	FORRO DE GESSO COMUM .....	50
<b>16</b>	<b>DIVISÓRIAS .....</b>	<b>51</b>
16.1	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA ANDORINHA PARA SANITÁRIOS.....	51
<b>17</b>	<b>CARPINTARIA E MARCENARIA .....</b>	<b>52</b>
17.1	ARMÁRIO DE MDF .....	52
<b>18</b>	<b>PINTURA.....</b>	<b>54</b>
18.1	TEXTURA ACRÍLICA ACABAMENTO CHAPISCADO .....	54



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

18.2	PINTURA PVA .....	56
18.3	PINTURA ACRÍLICA SOBRE SUPERFÍCIES INTERNAS E EXTERNAS DE ARGAMASSA.....	58
18.4	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO .....	60
18.5	SELADOR ACRÍLICO EXTERNO .....	62
18.6	SELADOR PVA INTERNO .....	63
<b>19</b>	<b>EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS E DE COZINHA.....</b>	<b>63</b>
19.1	LOUÇAS / METAIS E ACESSÓRIOS.....	63
<b>20</b>	<b>COMUNICAÇÃO VISUAL .....</b>	<b>70</b>
20.1	TEXTOS .....	70
20.2	SINALIZAÇÃO INTERNA .....	70
20.3	LETREIRO TIPO LETRA CAIXA “CASA DA MULHER BRASILEIRA” .....	71
20.4	PISO PODOTÁTIL DE BORRACHA .....	71
20.5	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO .....	72
<b>21</b>	<b>DIVERSOS .....</b>	<b>73</b>
21.1	MASTRO .....	73
	<b>TIPO: MASTRO PARA BANDEIRA COM LUVAS DE REDUÇÃO .....</b>	<b>73</b>
<b>22</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....</b>	<b>75</b>
22.1	ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO.....	75
22.2	ELETRODUTOS FLEXÍVEIS .....	76
22.3	CAIXAS DE PASSAGEM E DERIVAÇÃO .....	76
22.4	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO GERAL PARA TELEFONIA (83370) .....	80
22.5	CONDUTORES COM ISOLAÇÃO SIMPLES EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO NÃO HALOGENADO POLIOLEFÍNICO.....	80
22.6	CONDUTORES COM DUPLA ISOLAÇÃO EM COMPOSTO TERMOFIXO NÃO HALOGENADO E COBERTURA EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO NÃO HALOGENADO.....	82
22.7	IDENTIFICADORES E ACESSÓRIOS PARA CABOS .....	84
22.8	TOMADAS E PLUGUES DE ENERGIA ATÉ 20A .....	85
22.9	SENSORES DE PRESENÇA COM TECNOLOGIA ULTRA SÔNICA .....	86
22.10	ESPELHOS, INTERRUPTOR, PLUGUE E TOMADA.....	87
22.11	TERMINAIS E LUVAS DE EMENDA .....	87
22.12	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO COM LÂMPADAS LED.....	89
22.13	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO 625x625 MM .....	91



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

22.14	PROJETOR DE SOBREPOR.....	92
22.15	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA DE LED .....	93
22.16	HASTE COPPERWELD.....	94
22.17	CARACTERÍSTICAS DOS COMPONENTES ELÉTRICOS .....	94
22.18	ABRAÇADEIRA – GUIA REFORÇADA.....	100
22.19	ABRAÇADEIRA – GUIA SIMPLES COM DUAS DESCIDAS.....	101
22.20	ALICATE Z-201 .....	102
22.21	BARRAMENTO DE COBRE PARA EQUIPOTENCIALIZAÇÃO.....	102
22.22	BARRAS REDONDAS .....	103
22.23	TERMINAL AÉREO .....	104
22.24	CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA .....	105
22.25	CLIPS GALVANIZADOS PARA EMENDA DE BARRAS REDONDAS.....	106
22.26	CONECTOR A COMPRESSÃO PARA ATERRAMENTO DE EQUIPAMENTOS .....	106
22.27	CORDOALHA FLEXÍVEIS (JUMPERS) .....	107
22.28	CONECTORES DE MEDIÇÃO PARA CABOS. ....	108
22.29	CONJUNTO DE ESTAIS COM CORDOALHA E ESTICADORES.....	109
22.30	FIXADOR UNIVERSAL EM LATÃO ESTANHADO PARA CABOS DE 16 A 35 MM <sup>2</sup> .....	109
22.31	MASTRO SIMPLES.....	110
22.32	MOLDE HCL .....	111
22.33	TERMINAIS ESTANHADOS .....	112
22.34	TERMINAL AÉREO DE INSERÇÃO .....	113
22.35	TERMINAL TIPO CRUZ.....	113
22.36	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO.....	114
<b>23</b>	<b>QUADROS E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS.....</b>	<b>115</b>
23.1	PAINÉIS TTA .....	115
<b>24</b>	<b>INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES .....</b>	<b>119</b>
24.1	CABO CCI 50 .....	119
24.2	ABRAÇADEIRAS DE VELCRO.....	120
24.3	BLOCO DE ENGATE RÁPIDO .....	120
24.4	CABOS UTP DE CATEGORIA 6 – 24AWGx4P – LSZH .....	120
24.5	TOMADA RJ-45.....	122
24.6	PATCH PANEL DE 48 POSIÇÕES.....	123



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

24.7	RACK 19" .....	124
24.8	PATCH CORDS EM COBRE E LINE CORDS EM COBRE .....	126
24.9	CERTIFICAÇÃO DO CABEAMENTO ESTRUTURADO .....	127
24.10	RÉGUA DE TOMADAS .....	128
24.11	CÂMERA IP INTELBRAS VIP1020 B HD 720P LENTE 2,6 MM ALCANCE DE 20 METROS .....	128
24.12	NVR INTELBRAS 16 CANAIS HD 1080P 2MP NVD 1216 .....	130
24.13	HD INTERNO WD PURPLE 1TB SURVEILLANCE SATA III.....	130
24.14	CENTRAL TELEFÔNICA DIGITAL .....	130
24.15	APARELHO TELEFÔNICO DIGITAL .....	131
<b>25</b>	<b>CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA .....</b>	<b>131</b>
25.1	SPLIT PISO E TETO REVERTER.....	131
25.1.1	<i>características</i> .....	131
25.1.2	<i>evaporadoras</i> .....	131
25.1.3	<i>serpentina (evaporadoras e condensadoras)</i> .....	132
25.1.4	<i>ventiladores</i> .....	132
25.1.5	<i>motores eletricos</i> .....	132
25.1.6	<i>transmissão</i> .....	132
25.1.7	<i>filtro de ar</i> .....	132
25.1.8	<i>compressores</i> .....	133
25.1.9	<i>circuito frigorifico</i> .....	133
25.1.10	<i>dispositivo de segurança</i> .....	133
25.1.11	<i>fixação</i> .....	133
25.1.12	<i>linha frigorificas</i> .....	133
25.1.13	<i>suportes e amortecedores</i> .....	134
25.1.14	<i>critérios de similaridade</i> .....	134
<b>26</b>	<b>PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO .....</b>	<b>135</b>
26.1	AGENTE EXTINTOR .....	135
26.2	ELETRODUTOS E FIAÇÕES .....	136
26.3	SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS .....	136
26.4	INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA.....	137
<b>27</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANTARIAS E DRENAGEM PLUVIAL .....</b>	<b>139</b>
27.1	TUBO DE PVC SOLDÁVEL, COM CONEXÃO E ACESSÓRIOS .....	139



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

27.1.1	Normas.....	139
27.1.2	tubo sondavel de pvc marrom .....	139
27.1.3	execução .....	139
27.2	TUBO DE DESCARGA .....	140
27.2.1	CAIXA DE DESCARGA SUSPensa EMBUTIDA MONTANA 9000 .....	140
27.3	REGISTRO ESFERA.....	140
27.3.1	REGISTRO DE ESFÉRA SOLDÁVEL EM PVC.....	140
27.3.2	execução .....	140
27.4	REGISTRO DE PRESSÃO .....	141
27.4.1	REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA CROMADA 1/2".....	141
27.5	REGISTRO DE GAVETA .....	141
27.5.1	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA .....	141
27.6	REGISTRO BOIA.....	141
27.6.1	REGISTRO DE BOIA 1", COM BALÃO PLÁSTICO .....	141
27.7	TUBO SOLDÁVEL DE PVC PARA ESGOTO .....	141
27.7.1	execução .....	142
27.8	TUBO SOLDÁVEL DE PVC – COLETOR DE ESGOTO .....	143
27.8.1	execução .....	143
27.9	CAIXA DE INSPEÇÃO .....	146
27.10	CAIXA DE GORDURA.....	146
27.11	CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA REDONDA .....	146
27.12	TERMINAL DE VENTILAÇÃO.....	146
27.13	RALO ABACAXI.....	146
27.14	CISTENA EM PVC .....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
27.15	RESERVATÓRIO METÁLICO (TAÇA METÁLICA) .....	147
27.16	CISTERNA DE PVC – 10 MIL LITROS AQUALIMP (OU EQUIVALENTE TÉCNICO).....	147
<b>28</b>	<b>LIMPEZA GERAL .....</b>	<b>148</b>
28.1	LIMPEZA DA OBRA .....	148





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

## **1 LOCAÇÃO DA OBRA**

Com origem na topografia do terreno, será implantada uma rede de marcos auxiliares ao redor da área de trabalho, os quais serão utilizados na locação dos diversos serviços.

Para locação das estruturas, proceder-se-á um trabalho básico de locação pôr espelho, onde serão determinados eixos e níveis indicados no projeto e em relação ao RN adotado.

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, a ocorrência será comunicada à FISCALIZAÇÃO, que decidirá a respeito. Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, a CONTRATADA comunicará à FISCALIZAÇÃO que procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará, para a CONTRATADA, a obrigação de proceder, pôr sua conta e nos prazos estipulados às modificações, demolições e reposições que se fizerem necessárias, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis, de acordo com o Edital.

A CONTRATADA manterá em perfeitas condições todas as referências de nível e de alinhamento o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade.

A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos.

## **2 MOVIMENTO DE TERRA (ESCAVAÇÕES / ATERROS / COMPACTAÇÃO)**

### **2.1 PREPARAÇÃO DO TERRENO**

A CONTRATADA executará todo o movimento de terra necessário e indispensável para a preparação do terreno nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico.

#### **2.1.1 ESCAVAÇÕES**

- a) As cavas para fundações, pisos, poços e outras partes da obra previstas abaixo do nível do terreno serão executadas de acordo com as indicações constantes de projeto de fundações e os demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrado e volume de trabalho encetado.
- b) As escavações, onde necessárias, serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas.
- c) A execução dos trabalhos de escavação obedecerá, naquilo que for aplicável,



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

ao código de Fundações e Escavações, bem como às normas da ABNT atinentes ao assunto.

- d) Os taludes, caso necessário, receberão um capeamento protetor, a fim de evitar futuras erosões.

### **2.1.2 ATERROS E REATERROS**

Os trabalhos de aterro e reaterro de cavas de fundações, subsolo, fossas sépticas, camada impermeabilizada, passeios, etc., serão executados com material escolhido, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhadas e energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis por recalque, das camadas aterradas. Os trabalhos de aterros e reaterros de partes escavadas serão executados com cuidados especiais, tendo em vista resguardar as estruturas de possíveis danos causados, que por carregamentos assimétricos e/ou exagerados, quer por impactos mecânicos causados pelos equipamentos.

### **2.1.3 COMPACTAÇÃO**

Antes de iniciar aterros de grande porte, a CONTRATADA deverá submeter o plano de lançamento e método de compactação à apreciação da FISCALIZAÇÃO, informando número de camadas, materiais a serem utilizados, tipo de controle, equipamento etc. Seguir as premissas da NBR 7182 – Ensaio de compactação de solos para obter a densidade máxima do maciço terroso, condição que otimiza o empreendimento com relação ao custo e ao desempenho estrutural e hidráulico, no qual consiste em se compactar uma amostra dentro de um recipiente cilíndrico, com aproximadamente 1.000 cm<sup>3</sup>, em 3 camadas sucessivas, sob a ação de 25 golpes de um soquete pesando 2,5 kg, caindo de 30,5 cm de altura.

## **3 ESTRUTURA DE FUNDAÇÕES**

### **3.1 ESCAVAÇÃO MECÂNICA**

Todas as escavações necessárias para a execução rigorosa do projeto arquitetônico e estrutural, obtendo-se os níveis e dimensões exigidas, serão de responsabilidade da empresa executora.

### **3.2 FUNDAÇÃO DIRETA**

Entende-se por fundação direta para fins destas especificações aquela em que as tensões são transmitidas diretamente às camadas superficiais inferiores do solo. A profundidade para fins de assentamento da fundação será fixada pelo projeto e verificada no local pela fiscalização antes de qualquer execução. O fundo das cavas da fundação será isento de: pedras soltas, detritos orgânicos, etc, e será abundantemente molhado, com a finalidade de localizar possíveis elementos estranhos (raízes, formigueiros, etc.), sendo posteriormente apiloado. Dar-se á



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

especial atenção à colocação dos arranjos dos pilares quanto aos posicionamentos, bem como sua verticalidade (prumo).

### **3.2.1 PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS DE CARÁTER ESPECÍFICOS**

Generalidades: Será levada em conta, que os projetos estruturais estarão obedecendo à norma específicas da ABNT, em sua forma mais recente, aplicável ao caso, quando de sua leitura e interpretação, embora que qualquer parte da estrutura executada pelo construtor, implique em sua total e integral responsabilidade, quanto a sua estabilidade e resistência. Cumpre em vista do exposto anteriormente ao construtor, examinar o projeto estrutural e apresentar por escrito à fiscalização, qualquer observação sobre ele ou parte dele, com que não concorde ou iniba da responsabilidade de executar, sugerindo as soluções que julguem adequadas ao caso. O construtor locará a estrutura rigorosamente, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, cabendo-lhe por sua própria conta, qualquer correção ou demolição, decorrentes, julgadas, comprovadamente imperfeitos pela fiscalização. Antes de iniciar os serviços, o construtor deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo que a referência de nível (RN) quando não indicada expressamente no projeto, ou não aceito por motivo justificado pela fiscalização, será escolhido em acordo com ela.

### **3.3 MATERIAIS E COMPONENTES**

As barras de aço utilizadas para a armadura bem como sua montagem se regerão e atenderão as prescrições das normas brasileiras sobre a matéria. De modo geral, as barras de aço não deverão apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Serão utilizados agregados minerais logicamente inalteráveis. Possuirão partículas de dimensões o mais uniforme possível e dura, com distribuição granulométrica, de pureza e presença de finos adequados ao amassamento e mistura para concreto de alta qualidade. Os agregados serão fornecidos obedecendo às condições fixadas nas especificações brasileiras da ABNT e NBR 6118.

A água utilizada, no amassamento do concreto, será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, materiais orgânicos ou quaisquer outras substâncias prejudiciais à mistura.

O cimento empregado no preparo do concreto satisfará as especificações e ensaios da ABNT. De maneira geral, a marca e procedência do cimento deverão ser os mais uniformes possíveis, no entanto, para concretos aparentes, será obrigatório o uso de uma única marca e de mesma procedência. O consumo será, no mínimo, 300 Kg/m<sup>3</sup>, para qualquer concreto estrutural.

O construtor providenciará indicações adequadas ao preparo de todos os concretos necessários à obra, nas suas diferentes condições de qualidade fixadas em projeto e para garantir o cumprimento do Cronograma de Construção.

Indicações particulares poderão ser feitas pela fiscalização no que se refere às



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

características de operação de betoneiras, tempo de mistura e outros aspectos correlatos, no caso de não usar o concreto usinado.

### **3.4 LANÇAMENTO DO CONCRETO ARMADO 30MPa – ESTRUTURA**

Toda a estrutura da edificação será em concreto armado, FCK mínimo 30MPa e deverá ser executada conforme projeto estrutural apresentado.

O recobrimento mínimo da armadura deverá ser de 3cm. Será obrigatória a utilização de espaçadores de concreto ou plástico.

Durante o lançamento do concreto será obrigatória a utilização de vibrador, sendo obrigatório manter no local dois vibradores, sendo um de reserva.

Qualquer alteração do projeto durante a fase de execução dos serviços deverá ser comunicada ao Autor dos projetos e/ou fiscal da obra, devendo-se efetuar a anotação das ocorrências, as recomendações e soluções adotadas nas fichas de diário da obra com assinatura do responsável técnico.

### **3.5 IMPERMEABILIZAÇÃO DAS FUNDAÇÕES**

As faces superiores e laterais das vigas baldrame deverão receber impermeabilização. Não será admitido o assentamento da alvenaria sem a prévia Impermeabilização. Essa impermeabilização deverá ser feita com a aplicação de impermeabilizante betuminoso nas faces das vigas baldrame.

## **4 ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

### **4.1 PROJETO**

- Na leitura e interpretação do projeto de Estrutura de Concreto Armado e respectiva memória de cálculo será sempre levado em conta que tais documentos obedecerão às normas estruturais da ABNT aplicáveis ao caso.
- Será observada rigorosa obediência a todas as particularidades do projeto arquitetônico. Para isto, será feito estudo das especificações e plantas, exame de normas e códigos.
- Na hipótese da existência de fundações em profundidade com projeto respectivo a cargo da CONTRATADA, a ela competirá prever, também, os elementos de compatibilização com o projeto estrutural.

### **4.2 MATERIAIS**

#### **4.2.1 AÇO**

Conforme NBR-6118/2014 - ABNT, item 8.3:



## MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS

### SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM

#### DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES

- As barras de aço não apresentarão excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Caso apresentem algum dos “danos” citados, deverá ser feita limpeza adequada e a sua deverá ser avaliada e liberada pela FISCALIZAÇÃO.
- Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço estarão dispostas de modo a não provocar deslocamentos das armaduras. Deverá fazer uso de espaçadores de armadura para manter os cobrimentos necessários pedidos em projeto.
- A armadura não deverá ficar em contato direto com a fôrma, observando-se, para isto, o cobrimento previsto pela NBR-6118/2014, indicado na tabela 7.2 da Norma.
- Serão adotadas providências no sentido de evitar a oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem deverão estar limpas e isentas de quaisquer impurezas. A FISCALIZAÇÃO deverá avaliar as esperas antes de sua reutilização.
- O aço comum destinado a armar concreto, vulgarmente denominado ferro, obedecerá ao disposto na EB3/85 (NBR-7480).
- As barras de aço torcidas a frio para concreto armado obedecerão também à EB-3 / ABNT.
- O aço será do tipo CA50 e CA60.

#### 4.2.2 AGLOMERANTES

De cimento, tipo:

- Portland III - Alto forno, 30MPa;
- Branco;
- Comum;
- De alta resistência inicial.
- Serão de fabricação recente, só podendo ser aceito na obra com a embalagem e a rotulagem de fábrica intactas. O cimento Portland comum para concretos, pastas e argamassas, satisfará rigorosamente à EB-1, MB-1 e MB-516 / ABNT e ao TB-76 / ABNT.

#### 4.2.3 AGREGADOS (AREIA E BRITA)

##### 4.2.3.1 AREIA

Será quartzosa, isenta de substâncias nocivas em proporções prejudiciais, tais como: torrões de argila, gravetos, grânulos tenros e friáveis, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, outros sais deliquescentes etc. A areia para concreto satisfará à EB-4 / ABNT e às necessidades da dosagem para cada caso.

##### 4.2.3.2 BRITA

A pedra britada para confecção de concreto deverá satisfazer à EB-4 / ABNT -



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Agregados para Concreto - e às necessidades das dosagens adotadas para cada caso. Deverá ser evitado o uso de seixo rolado na execução do concreto.

#### 4.2.3.3 ARAME

**De Aço Galvanizado:**

Será o fio de aço estirado, brando e galvanizado a zinco, de bitola adequada a cada caso.

**De Aço Recozido:**

O arame para armaduras de concreto armado será fio de aço recozido preto n.º 16 ou 18 SWG.

#### 4.2.3.4 CONCRETO

O concreto será o produto resistente e artificialmente obtido pela mistura racional dos seus componentes. Todo concreto estrutural será, de preferência, usinado. Neste caso, a dosagem ficará sob responsabilidade da concreteira. No caso de o concreto ser preparado na concreteira, deverá ser observado:

- A concreteira apresentará, obrigatoriamente, guias e Notas Fiscais dos materiais fornecidos e dos serviços executados explicitando, além da quantidade de concreto, a hora do seu carregamento, a tensão (mínima 30 MPa) e sua consistência, está expressa pelo abatimento do Tronco de Cone;
- Não será permitido qualquer tipo de concreto ou argamassa preparado manualmente;
- A concreteira deverá apresentar laudo com as resistências características do concreto e suas respectivas idades (usualmente 7, 14 e 21 dias). Para isso será necessária a retirada de corpos de prova para estudo em laboratório especializado.
- A compactação será obtida pôr vibração esmerada.
- A agulha do vibrador será introduzida rapidamente e retirada com lentidão, sendo de três para um até cinco para um, a relação entre as duas velocidades.
- O período mínimo de vibração é de 20 min/m<sup>3</sup> de concreto.
- As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegidas da ação dos raios solares com sacos, lonas, ou filme opaco de polietileno. Na hipótese de fluir aguada de cimento pôr abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará pôr lançamento com mangueira de água sob pressão. O endurecimento da aguada de cimento sobre o concreto aparente acarretará diferenças de tonalidades.

#### 4.2.3.5 DOSAGEM

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental, conforme preconizado na NBR-6118/2014 ABNT.





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Caso não haja conhecimento do desvio padrão Sn, a CONTRATADA indicará, para efeito da dosagem inicial, o modo como pretende conduzir a construção de acordo com o qual será fixada a resistência média à compressão FCK, seguindo um dos três critérios estabelecidos no item 8.3.1.2 da NBR-6118/2014 ABNT.

#### **4.3 PROCESSO EXECUTIVO**

A execução de qualquer parte da estrutura implica a integral responsabilidade da CONTRATADA pôr sua resistência e estabilidade. A execução das fôrmas, dos escoramentos e da armadura, as tolerâncias a serem respeitadas, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das fôrmas e do escoramento, o controle da resistência do concreto e a aceitação da estrutura obedecerão ao estipulado na 3.<sup>a</sup> parte da NBR-6118/2014/ABNT.

##### **4.3.1 DISPOSIÇÕES GERAIS**

- a) Nenhum conjunto de elementos estruturais - cintas, vigas, pilares, etc., poderá ser demolido ou concretado sem primordial e minuciosa verificação, pôr parte da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO, da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das fôrmas e armaduras correspondentes, bem assim como sem prévio exame da correta colocação de canalizações elétricas, hidráulicas e outras, que devam ficar embutidas na massa do concreto;
- b) As furações para passagem de canalizações através de vigas ou outros elementos estruturais, quando inteiramente inevitáveis, serão asseguradas pôr buchas ou caixas, adrede localizadas nas fôrmas, de acordo com o projeto. A localização e dimensões de tais furos serão de atento estudo pôr parte da CONTRATADA no sentido de evitar-se enfraquecimento prejudicial à segurança da estrutura;
- c) Não deverão ser executados furos para passagem de tubulações superiores a 10cm, sem previsão em projeto.

##### **4.3.2 REPAROS NO CONCRETO**

- a) Correrão pôr conta da CONTRATADA as despesas provenientes de reparos que se façam necessários em concreto endurecido provocados pôr erros ou inobservância das normas aplicáveis à espécie.
- b) Na ocorrência de falhas de concretagem, o reparo consistirá na remoção do concreto defeituoso até que se atinja a parte em bom estado. As cavidades eventualmente formadas serão limpas e tratadas com adesivo estrutural após o que, sob a supervisão da FISCALIZAÇÃO, os vazios serão preenchidos com argamassa adequada.
- c) A argamassa a ser utilizada (DRY PACK), consiste em uma mistura de cimento e areia, traço 1:2:5 ou 1:3, feita a seco com cimento Portland pozolâmico. No concreto aparente a argamassa será acrescida de cimento branco, em proporções ideais, de modo a se proporcionar a aparência uniforme com o concreto antigo.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

#### 4.3.3 LANÇAMENTO DE CONCRETO

- a) Toda e qualquer concretagem somente será levada a efeito após expressa liberação da FISCALIZAÇÃO.
- b) A CONTRATADA não iniciará a concretagem sem que, previamente, a FISCALIZAÇÃO tenha procedido a verificação da conformidade das formas, armaduras, peças embutidas e superfícies das juntas de concretagem.
- c) Não será permitido o lançamento de concreto de altura superior a dois metros. Para evitar segregação em quedas livres maiores que a mencionada, utilizar-se-ão calhas apropriadas. Em peças de alta densidade de armadura o lançamento do concreto diretamente de encontro às mesmas será evitado. Neste caso o lançamento será efetuado pela parte lateral das formas, através de aberturas executadas com tal finalidade.
- d) O concreto será aplicado em lances contínuos com espessura em torno de 30 cm.
- e) O concreto será lançado próximo à sua posição definitiva evitando-se, desta forma, transportá-lo no interior da forma pôr meio de vibradores ou outro meio qualquer.

#### 4.3.4 ADENSAMENTO DO CONCRETO

Deverão ser utilizados vibradores de imersão, com energia suficiente para o rápido adensamento do concreto. O adensamento será cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.

#### 4.3.5 CURA DO CONCRETO

- a) Qualquer que seja o processo empregado para cura do concreto, a aplicação iniciar-se-á tão logo termine a pega. A superfície do concreto deverá ser mantida permanentemente úmida, inclusive as fôrmas de madeira, com água de qualidade igual à utilizada no preparo do concreto.
- b) Para o concreto preparado com cimento Portland comum, o período de cura não deverá ser inferior a 7 (sete) dias.

#### 4.4 DESFORMA

- a) A retirada das fôrmas obedecerá ao disposto na NBR-6118/2014, devendo-se atentar para os prazos recomendados:
  - Faces laterais: 03 dias;
  - Faces inferiores: 14 dias;
  - Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias.
- b) A CONTRATADA apresentará, para aprovação da FISCALIZAÇÃO, um plano de desforma.
- c) Após a desforma, as superfícies do concreto serão inspecionadas visando a identificação de defeitos de concretagem, tais quais: "ninhos de abelha",





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

ausência de argamassa, rugosidades, entre outros. Na inspeção, a FISCALIZAÇÃO verificará, ainda, a ocorrência de trincas, fissuras e outras lesões provocadas por cura mal processada ou recalques de fundação. Qualquer tratamento destinado às superfícies do concreto desmoldado somente será permitido após este exame.

#### 4.4.1 FORMAS E ESCORAMENTOS

- a) As fôrmas serão de tábuas de madeiras diversas, espessura 2,50 cm, com reuso recomendado de cinco vezes, conforme EM-13/01.1. As fôrmas poderão igualmente ser confeccionadas em madeira compensada;
- b) A posição das fôrmas - prumo e nível - será objeto de verificação rigorosa e permanente, especialmente durante o processo de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente, com o emprego de cunhas, escoras etc. Deverão ser previstas aberturas convenientemente dimensionadas para o lançamento eficaz e vibração do concreto. Quando for o caso, estas aberturas serão fechadas imediatamente após o lançamento e vibração do concreto, de modo a assegurar a perfeita continuidade do perfil desejado para a peça.
- c) Para garantir a estanqueidade das juntas poderá ser empregado o processo de sambladuras, do tipo mecha e encaixe. Esse processo só se recomenda quando não estiver previsto o reaproveitamento de fôrma.
- d) A abertura correta das formas será mantida, preferencialmente, com a utilização de esticadores de concreto executados com a mesma dosagem do concreto que será lançado.
- e) Caso contrário, a estanqueidade das juntas será obtida com o ar e/ou preferencialmente elastômero, do tipo silicone, conforme EM-05/01. E. O emprego de gesso, para esse fim, não será permitido.
- f) Para obter superfícies lisas, os pregos serão rebatidos de modo a ficarem embutidos nas fôrmas, sendo o rebaixo calafetado com o elastômero referido no item anterior.
- g) Para paredes armadas, a ligação das fôrmas internas e externas será efetuada por meio de tubos separadores e tensores atravessando a espessura do concreto.
- h) Os tubos separadores, preferencialmente de plástico PVC, garantirão a espessura da parede sob o efeito da compressão e os tensores, preferencialmente metálicos, terão a mesma finalidade na hipótese de esforços de tração.
- i) A localização dos tubos separadores e dos respectivos tensores será definida pelo arquiteto e pelo autor do projeto de estrutura, com a interveniência da FISCALIZAÇÃO.
- j) Como regra geral, os tubos separadores serão dispostos em alinhamentos verticais e horizontais, sendo de 5mm o erro admissível em sua localização. Sempre que possível estarão situados em juntas rebaixadas (2 cm no mínimo), o que contribuirá para disfarçar a sua existência na superfície do concreto aparente.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- k) Na hipótese de composições plásticas, a matriz negativa das esculturas será executada em gesso, em poliestireno expandido ou ainda em fibra de vidro, procedendo-se em seguida a sua incorporação à forma.

#### **4.5 ARMADURAS**

- a) O recobrimento das armaduras será igual a 25 mm, no caso de exposição ao ar livre e a 20mm, no caso contrário. Vide NBR 6118/2014, Tabela 7.2;
- b) Para garantir os recobrimentos recomendados, serão empregados afastadores de armadura do tipo "clips" plásticos, ou similares, cujo contato com as formas se reduz a um ponto;
- c) O emprego de "clips" plásticos será objeto de exame prévio, caso o concreto venha a ser submetido a tratamento de vapor, pois a elevada temperatura poderá acarretar a sua fusão;
- d) Como os sinais de óxido de ferro nas superfícies de concreto aparente são de difícil remoção, as armaduras serão recobertas com aguada de cimento ou protegidas com filme de polietileno, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a sua colocação na fôrma e o lançamento do concreto;
- e) No desenho das armaduras serão previstos "canais" que possibilitem a imersão do vibrador;
- f) os furos abertos para a colagem das ferragens nas paredes deverão ser rigorosamente limpos e isentos de poeira;
- g) O produto especificado para a colagem dos ferros nas paredes estruturais é da SIKA ou VEDACIT e acordo com os critérios de construção deverá ser escolhido entre o mais fluido ou mais pastoso.

#### **4.6 PAVIMENTAÇÃO**

##### **4.6.1 ATERRO APILOADO**

Após a execução das vigas baldrame deverão ser executado aterro apiloado para posteriormente ser executado o contrapiso de concreto magro de espessura  $e=5\text{cm}$ . Esse aterro deverá ser executado com material de 1ª categoria, perfeitamente compactado, utilizando-se para isso as melhores técnicas de compactação. Essa compactação deverá ser feita em camadas de no máximo 20cm, utilizando-se preferencialmente a compactação mecânica ("sapo").

A superfície compactada deverá ser totalmente plana, em nível, de forma a ser obter posteriormente uma camada de concreto com espessura constante.

##### **4.6.2 LASTRO DE BRITA**

Após a execução do aterro apiloado e antes da execução do piso em concreto magro, deverá ser executado lastro de brita nº 1, com espessura mínima de 5cm. Essa camada deverá ser "compactada".



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

## **4.7 DIVERSOS**

### **4.7.1 TOLERÂNCIA NAS ESTRUTURAS**

Na construção da obra não serão tolerados desvios dos alinhamentos, níveis, prumos e dimensões fixadas nos desenhos, que excedam os limites indicados a seguir:

- Dimensões de pilares vigas e lajes: 5 mm por falta e 10 mm por excesso. Dimensões fundações (planta): 10 mm por falta e 50 mm por excesso.
- No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas compreendendo: demolição, remoção do material demolido e recomposição. Nas diversas fases citadas serão ouvidos e consultados a Fiscalização e/ou Projetista.
- Pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultem nas superfícies, serão reparadas de maneira a se obter as características do concreto. As rebarbas e saliências maiores serão eliminadas.
- Aceitação automática da estrutura, satisfeita as condições do projeto deste memorial à aceitação da estrutura, se fará mediante as prescrições da NBR 6118 da ABNT.

## **4.8 ESTRUTURA METÁLICA**

Na execução das estruturas metálicas e nos respectivos procedimentos de controle de qualidade, deverão ser observadas as prescrições normativas vigentes, em especial as seguintes normas: NBR 5008, NBR 15980, NBR 6355, NBR 7007, NBR 8800, NBR 14762, AWS e ASTM.

### **Fornecimento e fabricação das estruturas metálicas**

As estruturas metálicas deverão ser executadas em conformidade com o Projeto Executivo (desenhos de fabricação). Na execução das estruturas metálicas e nos respectivos procedimentos de controle de qualidade deverão ser observadas as normas pertinentes da ABNT, AWS e da ASTM.

O aço deverá ser isento de defeitos, tais como: costuras, fissuras, dupla laminação, bolhas ou arestas mal definidas ou defeituosas. Todo o material deverá manter sua retilidade. Dobras e curvaturas muito bruscas darão causa à rejeição do material. As arestas das chapas poderão ser laminadas ou maçaricadas a



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

máquina, desde que se obtenha uma superfície lisa e livre de fissuras e entalhes. A superfície do corte deverá ter uma rugosidade no mínimo correspondente a 500 (valor ASA).

#### **4.8.1 ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS**

- Aço laminado A-572 345Mpa
- Aço dobrado CF-26
- Chapa em aço ASTM A-36
- Eletrodo para solda: E7018 ou similar
- Parafusos: ASTM A325 ou similar

#### **4.8.2 PINTURA**

- Todas as superfícies a serem pintadas devem estar completamente secas, limpas e preparadas
- As superfícies a pintar deverão ter tratamento superficial com jato de granalha de granulometria 2.5, devendo ser feita uma pintura com tinta epóxi, de película seca de 30U.
- Para retoques de danos mecânicos ocorridos durante o transporte e montagem deverá ser providenciado o lixamento das áreas atingidas e efetuar os reparos reconstituindo todo o sistema exigido.

#### **4.8.3 MOVIMENTAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE AÇO NA OBRA**

A movimentação das estruturas de aço na obra deverá ser feita de modo a obedecer aos seguintes requisitos gerais:

- Os Perfis metálicos devem ser transportadas, de preferência, na posição vertical, e suspensa por dispositivos colocados em posições tais que evitaria inversão de esforços a tração e compressão nos banzos inferior e superior, respectivamente;



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- A carga e descarga da estrutura deverão ser feitas com todos os cuidados necessários para evitar deformações que as inutilizem parcial ou totalmente e que resultem em custos adicionais;
- Todas as peças metálicas devem ser cuidadosamente alojadas sobre madeirame espesso disposto de forma a evitar que a peça sofra efeito de corrosão;
- As peças deverão ser estocadas em locais que possuem drenagem de águas pluviais adequadas evitando-se com isto o acúmulo de água sobre ou sob as peças.

#### **4.8.4 LIGAÇÕES SOLDADAS**

As ligações soldadas na oficina e eventualmente no canteiro deverão ser feitas de acordo com os desenhos de fabricação, especificação e normas aqui definidas, e em especial a AWS D1.1 - Structural Welding Code.

#### **4.8.5 LIGAÇÕES PARAFUSADAS**

As ligações parafusadas obedecerão rigorosamente ao especificado nos desenhos e listas específicas. Os parafusos de alta resistência serão utilizados conforme especificado nos desenhos de fabricação e listas de parafusos.

Em ligações por atrito, as áreas cobertas pelos parafusos não poderão ser pintadas e deverão estar isentas de ferrugem, óleo, graxa, escamas de laminação ou rebarbas provenientes da furação.

O aperto dos parafusos deverá ser feito por meio de chave calibrada ou pelo método da rotação da porca. O aperto deverá seguir progressivamente da parte mais rígida para as extremidades das juntas parafusadas. As ligações deverão ser ajustadas de modo que os parafusos possam ser colocados à mão ou com auxílio de pequeno esforço aplicado por ferramenta manual.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Quando um parafuso não puder ser colocado com facilidade, ou o seu eixo não permanecer perpendicular à peça após colocado, o furo poderá ser alargado no máximo 1/16” a mais que seu diâmetro nominal.

Sempre que forem usadas chaves calibradas, devem também ser usadas arruelas revenidas sob o elemento em que se aplica o aperto (porca ou cabeça do parafuso).

#### **4.8.6 RECOMENDAÇÕES GERAIS**

Quaisquer alterações devem ser autorizadas pelos responsáveis técnicos em concordância com a fiscalização;

As marcas para os materiais e equipamentos são referências de qualidade e acabamento. Para utilização de produtos similares deverão ser fornecidas amostras para análise e aprovação da fiscalização.

#### **4.8.7 MONTAGEM**

A montagem deverá ser executada conforme recomendações abaixo listadas:

- a) Antes de iniciar a montagem, o montador deve verificar se todos os elementos estão qualitativamente e quantitativamente, conforme o projeto;
- b) A estabilidade da montagem deve ser especialmente assegurada durante todo o processo, tomando-se cuidado para não deformar os elementos esbeltos;
- c) Não será permitida a montagem de peças sujas, sendo que os elementos que apresentarem sujeira deverão ser limpos antes de sua montagem;
- d) Todas as espias de aço ou ligações provisórias deverão ser mantidas enquanto necessárias para se manter a segurança dos trabalhos;
- e) Os parafusos devem ser conferidos junta por junta na elevação dos conjuntos;
- f) Não será permitida a elevação de conjuntos incompletos.

#### **4.8.8 LIMPEZA**

Terminada a montagem, os locais deverão ser entregues completamente limpos. Todas as manchas de tinta de retoques e repintura serão cuidadosamente removidas.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Depois de completamente limpa a obra, deverão ser efetuados os retoques necessários, sendo a obra considerada terminada, após a verificação da fiscalização.

## **5 COBERTURA**

### **5.1 DÔMUS PARA ILUMINAÇÃO ZENITAL**

#### **Aplicação:**

Nas claraboias conforme indicado no projeto de arquitetura.

#### **Características Técnicas / Especificação:**

Placas de policarbonato lisas, compactas e transparentes, esp. 6mm, aplicadas com inclinação de 2% para permitir o escoamento da água da chuva, com estrutura em alumínio conforme detalhamento.

### **5.2 TELHA FIBROCIMENTO**

#### **Aplicação:**

Para as coberturas, serão utilizadas telhas de fibrocimento ondulada e=6mm, Ref.: Eternit ou equivalente técnico.

Os rufos, cumeeiras e demais acessórios seguirão os modelos recomendados pelo fabricante.

#### **Características Técnicas / Especificação:**

Especificação – Telha de fibrocimento ondulada, Ref.: Eternit ou equivalente e= 6mm.

A montagem do sistema deverá ser executada por mão de obra especializada, seguindo as orientações e detalhes do fabricante.

A montagem das telhas onduladas deve ser iniciada do ponto mais baixo do telhado para o ponto mais alto, encaixando simultaneamente os dois lados do telhado e, em seguida, colocando as cumeeiras.





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Para o recobrimento longitudinal, o valor mínimo indicado é de 20cm, já para o recobrimento lateral, indica-se 5cm. O corte de canto deve ser feito na sobreposição de quatro telhas. Após realizá-lo, sobreponha as telhas encaixando-se e repetindo o processo também na cumeeira.

A fixação deve ser realizada perfurando a telha ondulada e também a estrutura, sempre com o cuidado de utilizar as brocas apropriadas para cada superfície. Ao fixar os parafusos galvanizados com conjunto de vedação, deve-se certificar de não apertá-los excessivamente, evitando assim trincar as telhas.

**Acessórios para cobertura**

Todos os acessórios tais como cumeeiras, rufos e pingadeiras deverão ser do mesmo fabricante, de forma a garantir a eficácia total do sistema.

### **5.3 RUFO EM CONCRETO**

**Aplicação:**

Conforme definido em projeto específico.

**Normas:**

Os rufos deverão atender as Normas Técnicas existentes NBR 10844 NB 611 - Instalações prediais de águas pluviais.

**Considerações Preliminares:**

Rufo: Peça complementar de arremate entre o telhado e alvenaria.

Deve ser chumbado com argamassa de areia grossa traço 1:3 junto à alvenaria.

A instalação deve ser feita de forma que não permita a infiltração de água na parede em que foi aplicado.

**Descrição dos Serviços:**





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Instalar rufos em concreto armado pré-moldado, conforme indicado em projeto. Para fixação, devem ser inseridos 2cm do rufo na alvenaria, chumbado com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Para as emendas, as junções dos rufos devem ser feitas com argamassa no traço 1:3. As juntas, após serem limpas, devem ser vedadas com a mesma argamassa.

#### **5.4 CHAPIM EM CONCRETO**

##### **Aplicação:**

Conforme definido em projeto específico.

##### **Normas:**

As calhas e seus elementos deverão atender as Normas Técnicas existentes NBR 10844 NB 611 - Instalações prediais de águas pluviais.

##### **Considerações Preliminares:**

O chapim deve ser assentado de forma a impedir a hipercolação de água no interior da alvenaria.

O acabamento do chapim deve possuir pingadeiras de forma a impedir o escoamento de água em qualquer ponto da alvenaria.

##### **Descrição dos Serviços:**

Executar chapim em concreto armado, conforme indicado em projeto. A fixação deverá ser feita com argamassa traço 1:6 com adição de plastificante para o assentamento na alvenaria.

A pintura dos chapins deverá ser executada com tinta acrílica na cor branco gelo.

Para as emendas, as junções dos chapins devem ser feitas com a mesma argamassa de assentamento.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

## **6 PAREDES E PAINÉIS**

### **6.1 ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM**

#### **Aplicação:**

Para execução das alvenarias em concreto previstas em projeto.

#### **Normas:**

Serão obedecidas as normas da ABNT relativas ao assunto, especialmente as relacionadas a seguir:

NBR6136 - “Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Requisitos”,

NBR13281 - “Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Requisitos”,

#### **Blocos de Concreto:**

Existem diversos tipos de blocos, sendo o tipo de agregado um dos fatores de diferenciação. Têm formas modulares variáveis que devem atender a requisitos de manuseio e aplicabilidade.

Os blocos devem ser homogêneos, compactos, com arestas vivas e livres de trincas ou outras imperfeições que possam prejudicar o seu assentamento, ou as características de mecânica e durabilidade da edificação. A superfície deve estar suficientemente áspera para garantir uma boa aderência e devem atender às especificações da ABNT NBR 6136.

Os blocos são classificados quanto à dimensão em M20 e M15, conforme tabela abaixo:

Dimensões	Largura (mm)	Altura (mm)	Comprimento (mm)
M-15	140	190	390 ou 190*

Fonte: Transcrição de dados da NBR 6136



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

\*Meio Bloco

**Nivelamento:**

Segundo a NBR 15961-2, antes do início da elevação da alvenaria deve-se verificar a locação, esquadros e o nivelamento da base de assentamento da alvenaria, o posicionamento dos reforços metálicos e das tubulações de acordo com o projeto, a limpeza do pavimento onde a alvenaria será executada, quanto a materiais que possam prejudicar a aderência da argamassa entre o bloco e o pavimento, a limpeza dos componentes blocos e peças pré-fabricadas, que devem estar isentos de materiais que prejudiquem sua aplicação e desempenho.

Quanto à variação do nível de superfície, esta não pode ultrapassar  $\pm 10$  mm em relação ao plano especificado.

**Alinhamento:**

Conforme NBR 15961-2, o desaprumo e o desalinhamento máximo das paredes e pilares do pavimento não podem superar 10 mm, além de atender ao limite de 2mm/m, sendo que na altura total do prédio o máximo de desaprumo é de 25 mm.

**Características Técnicas / Especificação:**

Dimensões: Bloco de Vedação 14x19x39 cm.

Resistência:  $\geq$  ou  $=$  4 MPa.

Classe: B – Possuem função estrutural para uso em elementos estrutural de alvenaria acima do nível do solo.

Recomendações:

A resistência à compressão mínima deve ser de maior ou igual a 4,0 Mpa, quando ensaiados segundo a NBR 12118 (método de ensaio para blocos vazados de concreto);

Os blocos devem ter precisão dimensional. Para isto, a tolerâncias de fabricação de + 3mm e - 2mm para qualquer dimensão (largura, altura ou comprimento).



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Resultem em prismas ocos com resistência à compressão individual mínima de 4 MPa e resistência à compressão característica (f<sub>pk</sub>), de 6 corpos de prova, no mínimo igual a 4 MPa, ensaiados segundo a NBR 8215, métodos A ou B, e f<sub>pk</sub> calculada segundo a NBR-15961;

Os lotes de blocos deverão ser submetidos a um contínuo controle de aceitação em relação à resistência à compressão característica.

Os blocos não poderão ser utilizados até que sejam liberados pelo controle tecnológico, devendo permanecer estocados com identificação clara de sua condição (liberados, com data e responsabilidade pela liberação, ou não). Os lotes para inspeção devem ser constituídos segundo o item (6.1.a) da NBR 6136, limitado, porém, a 10.000 blocos. O critério para liberação dos lotes é de que atendam ao valor do f<sub>bk</sub> definido em projeto. Se os blocos tiverem marca de conformidade, reconhecida pelo INMETRO, este controle de aceitação dos blocos não precisará ser feito, sendo substituído pelo controle tecnológico de fabricação. Mesmo nesta situação o desempenho estrutural do edifício deverá ser avaliado através do controle tecnológico do componente parede (NBR 15961).

## **6.2 COBOGÓ**

### **Aplicação:**

Como elemento estético adjacente a uma das paredes da recepção e para o fechamento da varanda.

### **Execução:**

O assentamento será iniciado pela extremidade (cantos), colocando a primeira fiada do cobogó sobre uma camada de argamassa previamente executada.

Deverão ser assentados em fiadas horizontais consecutivas até o preenchimento do espaço determinado no projeto. Entre dois cantos ou extremos já levantados, será



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

esticada uma linha que servirá como guia, garantindo-se o prumo e a horizontalidade de cada fiada. Para alinhamento vertical deverá ser utilizado o prumo de pedreiro

A argamassa é aplicada nas laterais e parte superior da peça. Seu traço pode ser 3:1 (areia fina:cimento), uma baixa relação água-cimento e deve ter em torno de 1 cm de espessura.

A cada duas peças de altura, inserir na junta horizontal uma barra de aço de diâmetro 4.2 mm. Essa barra deve ser engastada na parede ou pilar, na função de unir os cobogós com a estrutura.

Retirado o excesso de argamassa e aguardando 30 minutos, faz-se a limpeza das juntas utilizando a esponja.

Evite erguer toda a alvenaria em uma fase só. Faz-se necessário fazer em duas ou mais fases para que a argamassa dos cobogós já assentados fique mais resistente após secagem.

Fique atento para que as peças estejam envolvidas com a argamassa em todas as suas faces.

Os cobogós deverão ser pintados na cor branco gelo.

A ordem de colocação e demais detalhes deverão ser de acordo com o projeto.



Cobogó Margarida



Cobogó Quadrado 16 furos



Cobogó Quatro Pontas



Cobogó Taco Chinês



Cobogó Alvorada





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

### 6.3 CHAPISCO

**Aplicação:**

Em todas as paredes de alvenaria e lajes.

**Características Técnicas / Especificação:**

Deverá ser aplicado, caso não haja indicação contrária, em todas as superfícies das alvenarias e lajes.

A alvenaria, antes de receber o revestimento, deve estar seca, as juntas completamente curadas, deixando transcorrer o tempo suficiente para sua acomodação (assentamento).

Para aplicação as superfícies devem ser preparadas: limpar a alvenaria com vassoura, cortar eventuais saliências da argamassa das juntas e umedecer adequadamente a superfície.

Todas as argamassas deverão ser preparadas em equipamento de mistura – misturador por batelada ou contínuo.

Chapisco terá a seguinte composição: argamassa de cimento e areia média, traço 1:4, espessura 0.5mm.

### 6.4 REBOCO

**Aplicação:**

Deverá ser aplicado, caso não haja indicação contrária, em todas as superfícies que receberam chapisco, em blocos de concreto ou em outras indicadas em projeto. O reboco terá espessura de 0,5cm, com argamassa de cimento e areia peneirada no traço 1:2.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

**Características Técnicas / Especificação:**

Os serviços só poderão ser iniciados após completa pega de argamassa das alvenarias e chapiscos e após todas as tubulações serem embutidas nos panos.

Todas as argamassas deverão ser preparadas em equipamento de mistura – misturador por bartelada ou contínuo.

Utilizar guias de sarrafeamento espaçada com o mínimo de 2 metros.

As arestas devem ser chanfradas ou protegidas por cantoneiras.

A superfície deverá ser abundantemente molhada e não deverá ser desempenada para facilitar a aderência do reboco.

Deverá ser previsto aditivo impermeabilizante bicomponente para aplicação em áreas externas em altura de 1,00m .

Para reforço da argamassa de revestimento, deve-se utilizar tela de aço galvanizado com malha de pelo menos 25mm, quando necessário.

## **7 BRISE METÁLICO**

**Aplicação:**

Aplicado na fachada, nos locais conforme indicado no projeto de arquitetura – planta baixa e fachadas.

**Características Técnicas / Especificação:**

Composto por painéis de seção retangular com dimensões conforme projeto.

Os painéis serão em chapa de alumínio (ref. SMB40 60mm – marca de referência: Sulmetais), acabamento liso, com porta painel e painel com encaixe por pressão, fixados em estrutura auxiliar em alumínio através de fixação mecânica. A estrutura será metálica – ver especificações no projeto estrutural metálico e memorial.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Os brises são pintados com pintura eletrostática, conforme projeto – fachadas, das seguintes cores:

- RAL 042;
- RAL 6018;
- MUNSEL 2.5Y8/12.

## **8 PAINÉIS CURVOS EM ACM (FACHADA)**

### **Aplicação:**

Painéis em ACM instalados em estrutura metálica, com localização e dimensões conforme projeto arquitetônico.

### **Características Técnicas / Especificação:**

Composto por estrutura metálica e vedação em ACM, com espessura de 15mm, formato orgânico com dimensões e localizações especificados no projeto arquitetônico e de estrutura metálica.

As placas são perfuradas em formato circular, com os seguintes diâmetros: Ø6cm (cor roxo), Ø4cm (cor amarelo fosco) e Ø2cm (cor verde).

As curvas terão as seguintes cores:

- Roxo – Cód. AG-023;
- Amarelo fosco – Cód. AG-019;
- Verde Brasil – Cód. AG-030.

Marca de referência para cores: AGBrasil.

### **Recomendações:**

Para a manutenção dos painéis curvos, é importante não utilizar produtos ácidos, alcalinos e abrasivos para limpeza. Apenas água e sabão, utilizando o mesmo procedimento de limpeza feito em vidros, para garantir a durabilidade das placas.





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

## **9 IMPERMEABILIZAÇÃO**

### **9.1 MANTA IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICA COM POLÍMEROS – E=3 MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

#### **Normas:**

- Materiais e sistemas de impermeabilização (NBR-9689);
- Materiais asfálticos para impermeabilização na construção civil;
- Mantas de polímeros para impermeabilização (PVC) (NBR-9690);
- Mantas de butil para impermeabilização (NBR-9229);
- Mantas asfálticas com armadura, para impermeabilização (NBR-9952);
- Mantas asfálticas - envelhecimento acelerado por ação de temperatura (NBR-9957);
- Mantas asfálticas - flexibilidade à baixa temperatura (NBR-9953);
- Mantas asfálticas resistência ao impacto (NBR-9954);
- Mantas asfálticas - puncionamento estático (NBR-9955);
- Mantas asfálticas - estanqueidade à água (NBR-9956);
- Seleção da impermeabilização;
- Elaboração de projetos de impermeabilização (NBR-9575);
- Execução de impermeabilização (NBR-9574);
- Materiais e sistemas utilizados em impermeabilização (NBR-8083).

**TIPO: MANTA ASFÁLTICA**

#### **Características Técnicas:**

Tipo: Manta asfáltica estruturada com poliéster

Modelo: Torodin

Fabricante: Viapol ou equivalente técnico

Espessura: 3 mm



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Descrição: Manta asfáltica produzida a partir da modificação física do asfalto com polímeros (plastoméricos PL / elastoméricos EL), estruturada com não-tecido de filamentos contínuos de poliéster previamente estabilizado.

Utilização: conforme projeto específico.

Consumo: estimado de 1,15m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> de área, considerando sobreposições e perdas por recortes de detalhes.

**Execução:**

**Preparação da superfície**

A superfície deverá ser previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, etc.

Sobre a superfície horizontal úmida, será a regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água. A água deve ser preparada com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, utilizando água de amassamento composta de 1 volume de emulsão adesiva Viafix, ou equivalente técnico e 2 volumes de água para maior aderência ao substrato. Esta argamassa deverá ter acabamento desempenado, com espessura mínima de 2cm.

Na região dos ralos, será criado um rebaixo de 1cm de profundidade, com área de 40x40 cm, com bordas chanfradas, para que haja nivelamento de toda a impermeabilização após a colocação dos reforços previstos neste local.

Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com raio aproximado de 5cm a 8cm.

Nas áreas verticais em alvenaria, deverá ser iniciado o chapisco de cimento e areia grossa, traço 1:3, seguido da aplicação de uma argamassa desempenada, de cimento e areia média, traço 1:4, utilizando água de amassamento composta de 1 volume de emulsão adesiva Viafix e 2 volumes de água.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Nos vãos de entrada das edificações (portas, esquadrias, etc), a regularização deverá avançar no mínimo 60cm para o seu interior, por baixo de batentes e contramarcos, respeitando o caimento para as áreas externas, exceto para áreas internas com pisos em madeira ou degradáveis por ação de umidade. Os ralos e demais peças emergentes deverão estar adequadamente fixadas de forma a executar os arremates.

**Aplicação do produto:**

Deverá ser aplicada sobre a regularização seca uma demão de primer Viabit, Adeflex ou Ecoprimer, ou equivalente técnico, com rolo ou trincha e aguarde secar por no mínimo 6 horas.

Após instalada a manta asfáltica, em função do requadramento da área, procurando iniciar a colagem no sentido dos ralos para as cotas mais elevadas.

Com auxílio da chama do maçarico de gás GLP, proceder a aderência total da manta. Nas emendas das mantas deverá haver sobreposição de 10 cm que receberão biselamento para proporcionar perfeita vedação.

Executar as mantas na posição horizontal, subindo 10 cm na posição vertical.

Alinhar e aderir a manta na vertical, descendo e sobrepondo em 10cm na manta aderida na horizontal. A manta deverá ser aderida na vertical 30cm acima do piso acabado.

Após a aplicação da manta asfáltica, fazer o teste de estanqueidade, enchendo os locais impermeabilizados com água e mantendo o nível por no mínimo 72 horas.

**Camada Separadora:**

Evite que os esforços de dilatação e contração da argamassa de proteção mecânica atuem diretamente sobre a impermeabilização.

Como camada separadora, utilize filme plástico de 24 micra de espessura.

**Argamassa de Proteção Mecânica Horizontal:**



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Executar a argamassa de proteção mecânica de cimento e areia traço 1:4, desempenada com espessura mínima de 3cm. Esta argamassa deverá ter juntas perimetrais com 2 cm de largura, preenchidas com argamassa betuminosa, traço 1:8:3 de cimento, areia e emulsão asfáltica Vitkote. Caso a proteção mecânica seja o piso final, faça juntas formando quadros de no máximo 2,0mx2,00m, preenchido com argamassa betuminosa conforme descrito.

Para estacionamentos e rampas, execute o piso previsto que deverá ser dimensionado e estudado de acordo com o projeto e necessidades do local.

**Vertical:**

Sobre a impermeabilização, executar chapisco de cimento e areia, traço 1:3, seguido da execução de uma argamassa desempenada de cimento e areia média, traço 1:4. Utilizar água de amassamento composta de 1 volume de emulsão adesiva Viafix, ou equivalente técnico, e 2 volumes de água. A argamassa deverá ser armada com tela plástica, subindo 10 cm acima da manta asfáltica.

**Recomendações:**

Toda impermeabilização efetuada em ambientes fechados deve ter ventilação forçada. Se houver a necessidade de utilização de maçarico na aplicação do sistema impermeabilizante, para maior segurança, o botijão de gás deverá permanecer fora do ambiente.

**Observações:**

Eventuais danos causados no telhado, durante a Aplicação da impermeabilização devem ser corrigidos, de imediato pela CONSTRUTORA.

A CONSTRUTORA deve apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica, e Termo de Garantia dos serviços de impermeabilização desta área pelo prazo de cinco anos. Período este em que ela deverá executar correções, ou mesmo refazer todo o serviço, caso ocorram infiltrações, ou se verifiquem falhas no sistema.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Somente após todo o material necessário ser conferido pela FISCALIZAÇÃO no depósito da obra, é que poderão ser iniciados os serviços de impermeabilização.

## 9.2 IMPERMEABILIZANTE SIKA-1(OU EQUIVALENTE TÉCNICO) PARA ARGAMASSA - BOX DOS BANHEIROS

É um impermeabilizante de pega normal para argamassa e concreto, que reage com o cimento durante o processo de hidratação, dando origem a substâncias minerais que bloqueiam a rede capilar, proporcionando elevada impermeabilidade à argamassa e concreto.

Para aplicação deve-se seguir as premissas do fabricante, conforme tabela abaixo:

### Consumo

Serviços	Sugestão de Traço (em volume)	Consumo
Revestimento interno/externo	Cimento: cal: areia 1:2:8 1:2:10	2 litros de Sika® 1 / 50kg aglomerante (cimento + cal) ou 180ml/ m² x cm de espessura
Revestimento Impermeável de caixas d'água, piscinas, alicerces e paredes em contato com o solo.	Cimento: areia 1:3	2 litros de Sika® 1 / 50kg de cimento ou 220ml/ m² x cm de espessura
Revestimento de subsolos, túneis e porões	Cimento: areia 1:2,5	2 litros de Sika® 1 / 50kg de cimento ou 250ml/ m² x cm de espessura
Concreto impermeável	Consumo mínimo 350kg / m³ de cimento relação A/C ≤ 0,50	0,5 litros de Sika® 1 / 50kg de cimento

## 10 REVESTIMENTOS DE PAREDES

### 10.1 AZULEJO WHITE BASIC LUX. LINHA BASICS – ELIANE 20X20CM OU EQUIVALENTE.

#### Aplicação:

Nas paredes indicadas no projeto de arquitetura (áreas molhadas).



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

**Características Técnicas / Especificação:**

Especificação – Azulejos (20x20) cm, tipo A, PEI III, rejunte branco.

Variação de dimensões em relação à W (%):	+/-0.50	+/-0.50
Variação de dimensões em relação à Média (%):	+/-0.50	+/-0.25
Variação de espessura (%):	+/-10.0	+/-5.0
Retidão dos lados (%):	+/-0.30	+0.10/-0.30
Desvio da ortogonalidade (%):	+/-0.50	+/-0.30
Desvio de curva. do centro em relação à diag. (%):	+0.50/-0.30	+0.50/-0.10
Desvio de curvatura dos lados (%):	+0.50/-0.30	+0.30/-0.10
Empeno em relação diagonal (%):	+/-0.50	+/-0.30
Qualidade da superfície (%):	>=95	>=95
Absorção da água (%):	>=10	>=10
Resistência à flexão (N/mm <sup>2</sup> ):	>=12	>=14
Carga de ruptura (N):	>=200	>=250
Coeficiente de dilatação linear (x 10 <sup>-6</sup> ):	-	5.8a7.0
Resistência a choques térmicos:	-	Ok



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Expansão por umidade - (mm/m):	-	$\leq 0.60$
Resistência ao gretamento:	Requerida	Ok
Resistência aos produtos químicos:	Min.ClasseGB	GA
Resistência ao ataque ácido/alcal.:	Especificar	GLB
Resistência a manchas:	Min.Classe3	Min.Classe3
Coef. de atrito din. Seco/Molhado:	Especificar	-

## **11 ESQUADRIAS DE MADEIRA**

### **11.1 PORTAS DE MADEIRA**

#### **11.1.1 PORTAS DE MADEIRA SEMI-OCAS – ACABAMENTO EM PINTURA**

##### **Aplicação:**

Nas portas de madeira indicadas no projeto de arquitetura.

Conferir e seguir dimensões do projeto (simples ou duplas).

As portas de madeira receberão acabamento base adequado (descrito adiante) e pintura em esmalte sintético conforme as especificações abaixo. Os códigos se referem à marca Suvinil e são apenas referências para definição da cor.

Verificar na planta baixa do pavimento térreo a localização e as cores das portas.

- Cód.P354 - Bala de Uva (lilás);
- Cód.R039 – Amarelo Bandeira;
- Cód.R272 – Laranja Imperial;
- Cód.R307 – Fortuna (verde).



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

**Características Técnicas / Especificação:**

- **Núcleo:**

O núcleo das portas deverá ser de lâminas, compensadas, de cedro aromático ou madeira equivalente, capeado com duas folhas, uma em cada face, da mesma madeira.

- **Enquadramento:**

O enquadramento do núcleo será constituído por peças – montante ou pinázio vertical e travessa ou pinázio horizontal – de cedro aromático.

Os montantes ou pináculos verticais deverão ter largura suficiente para que a fechadura fique completamente embutida na peça, assim como os parafusos das dobradiças.

- **Acabamento:**

As portas deverão receber selador acrílico e massa a óleo, antes da pintura.

O acabamento será em pintura esmalte sintético acetinado, cor conforme especificado retro.

- **Maçaneta e fechadura:**

Serão utilizadas a maçaneta do tipo alavanca, marca de referência LaFonte ou similar, linha 602 AEE e a fechadura da linha ST2-EVO, marca de referência LaFonte ou equivalente.

**Observações:**

Deverão ser seguidas as dimensões previstas no projeto de arquitetura.





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

**11.1.2 PORTAS DE MADEIRA SEMI-OCAS – ACABAMENTO EM PINTURA  
ESMALTE - PARA SANITÁRIOS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA**

**Aplicação:**

Portas de madeira dos sanitários para pessoas com deficiência, conforme indicado no projeto de arquitetura.

**Características Técnicas / Especificação:**

- **Núcleo:**

O núcleo das portas deverá ser de lâminas compensadas, de cedro aromático ou madeira equivalente, capeado com duas folhas, uma em cada face, da mesma madeira.

- **Enquadramento:**

O enquadramento do núcleo será constituído por peças – montante ou pinázio vertical e travessa ou pinázio horizontal – de cedro aromático.

Os montantes ou pináculos verticais deverão ter largura suficiente para que a fechadura fique completamente embutida na peça, assim como os parafusos das dobradiças.

- **Acabamento:**

As portas deverão receber selador acrílico e massa a óleo, antes da pintura.

O acabamento será em pintura esmalte acetinado, cor branca (Suvinil ou equivalente) conforme especificado em projeto de arquitetura.

- **Maçaneta e fechadura:**



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Serão utilizadas a maçaneta do tipo alavanca, marca de referência LaFonte ou similar, linha 602 AEE e a fechadura da linha ST2-EVO, marca de referência LaFonte ou equivalente.

**Observações:**

Deverão ser seguidas as dimensões previstas no projeto de arquitetura.

Está inclusa a instalação de chapa em aço inox, 1mm de espessura, na parte inferior (nas duas faces), com 40cm de altura, bem como puxador horizontal em aço inox, com largura de 45cm, seguindo dimensões e padrões determinados pela NBR 9050/2015.

## **12 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E VIDROS**

### **12.1 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO**

**Aplicação:**

Para as janelas em geral, conforme indicado no projeto de arquitetura. As janelas serão em alumínio anodizado branco com fechamento em vidro 6mm transparente.

**Características Técnicas / Especificação:**

**Normas**

- NBR - 7202 - Desempenhos de janelas de alumínio em edificações de uso residencial e comercial.
- NBR - 226 - Projeto e execução de envidraçamento na construção civil.
- NBR - 6485 - Janelas, Fachadas - cortina e portas externas em edificações - penetração de ar.
- NBR - 6486 - Penetração de água em janelas, fachadas-cortina e portas externas em edificações.
- NBR - 6487 - Janelas, fachada-cortina e portas externas em edificações - resistência à carga de vento.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- NBR-12610 - Determinação da espessura da camada pelo método de corrente parasita (Eddy Current).
- NBR-5425 - Guia para inspeção por amostragem no controle e certificação de qualidade.
- NBR-14718 - Guarda-corpos para edificação.
- NBR-11706 - Vidros na construção civil.
- AAMA-92 - Escovas - American Architectural Manufacturers Association.

**Alumínio:**

Todo alumínio será extrusado na liga 6063 e tempera T5. Não deverão apresentar variações dimensionais, empenamentos nem ranhuras e rebarbas em conformidade com a norma da ABNT NBR 8116 e 9243. Durante o processo de fabricação e instalação os perfis deverão ser manipulados com cuidado evitando arranhar ou causar mossas.

Havendo necessidade de acabamento em chapa de alumínio deverá ser executado na liga 1200 H-14.

Os contra-marcos serão em perfis de alumínio sendo sua fixação com chumbadores de alumínio ou chapa de aço galvanizado com uma camada de zinco de no mínimo de 70 micron ou 500 gr/m<sup>2</sup>. Atentar que as esquadrias com largura superior a 1.500 mm fazer chumbamento com pino 3x40 (finca pino vermelho extraforte calibre 22 - longo).

Na instalação deverão ser seguidos rigorosamente o nível e prumo, e desta maneira a garantia do perfeito esquadro, para tanto, utilizar gabaritos de tubo industrial de aço com pintura de acabamento em esmalte sintético, fornecido pela CONTRATANTE. Caberá a empresa fornecedora a garantia dos seguintes aspectos:

- Prumo            desvio máximo de 2 mm.
- Retidão        desvio máximo de 1 mm.
- Nível            sem tolerância.
- Torção          máximo de 5°.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- Arrancamento 40 kgf/chumbador.
- Esquadro desvio máximo de 2 mm, medida na diagonal.
- Alinhamento afastamento máximo de 2 mm.

A posição de assentamento do contramarco na parede será de acordo com os projetos de esquadrias e de arquitetura. A argamassa para o chumbamento será com cimento e areia no traço 1:3, devendo ser preenchido todo o perímetro-canal do contramarco.

A distribuição dos chumbadores será em função das dimensões das peças sendo:

Até 600 mm utilizar 2 chumbadores.

Maior que 600 mm e menor que 1.200mm utilizar 3 chumbadores.

Maior que 1.200 mm e menor que 2.200mm utilizar 4 chumbadores.

Acima de 1.200 mm considerar 1 chumbador a cada 600 mm no máximo.

É importante e necessário que todos cantos/encontros a 45º e 90º sejam vedados com selante de silicone.

#### **Acabamento:**

O acabamento dos perfis de marcos e folhas será anodizado na cor branca. A camada anódica é da classe A13, que compreende o intervalo de 11 a 15 mícra.

Com o objetivo de evitar a corrosão eletrolítica, as superfícies de contato entre o alumínio e o aço galvanizado, caso aconteçam, deverão ser protegidas com fita/filme isolante scotch rap ou manta de borracha em EPDM em toda extensão onde existir o contato.

#### **Componentes:**

Algumas características básicas devem ser seguidas para que atenda aos resultados de melhor desempenho: não criar dificuldades ao usuário, serem estanques ao ar e água, não vibrarem e manter sua estabilidade estrutural.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Um aspecto de fundamental importância é a segurança de funcionamento nas operações de manobras e de sustentação das esquadrias.

**Parafusos:**

Os parafusos deverão ter bitolas adequadas a cada uso. Os parafusos deverão ser em material bem protegido contra agressão do meio ambiente e ter compatibilidade com o alumínio para evitar a corrosão eletrolítica.

Utilizar Parafusos de aço inoxidável AISI-304 austenítico, não magnético. Todos os parafusos aparentes serão na cor natural, com fenda Philips.

Todos os parafusos/chumbadores de ancoragens, porcas e arruelas deverão ser em aço inoxidável AISI-304 austenítico, não magnético. Antes da aplicação os parafusos deverão ser banhados em silicone de cura neutra.

**Guarnição de Borracha:**

Serão fabricadas com base nos desenhos que garantam desempenho adequado a cada situação exigida para seu uso. As dimensões dos perfis de borracha deverão ser cuidadosamente definidas para garantir perfeita vedação às esquadrias.

Todas as juntas com compressão e vidros serão vedadas com guarnição de borracha EPDM, etileno, propileno e dieno, com teor máximo de cinzas de 7%. Recomenda-se que os perfis sejam vulcanizados por forno de micro-ondas que confere ao produto uma qualidade diferenciada quanto à estabilidade da forma.

As guarnições deverão apresentar as seguintes características físicas:

- Dureza (NBR 7.462): shore “A” entre 60 a 70.
- Deformação permanente à compressão (resistência ao calor NBR 6.565 entre 22 a 70° C): 20 %.
- Alongamento na ruptura (NBR 7.462): mínimo de 250 %.
- Ruptura à tração: 60 Kg / cm<sup>2</sup>.
- Tolerância: seguem os padrões estabelecidos pela AFEAL, transcritos da norma DIN 7.715.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- Resistência ao ozônio (NBR 8.360 com 70 h com 40° C) 50 PPCM. Não deve apresentar fendilhamento.
- Resistência ao calor (70 h com 70° C)
- Variação na dureza: máxima (+) 10 %;
- Variação na tensão de ruptura: máximo (-) 35 %;
- Variação do alongamento: máximo (-) 50 %.

**Critérios na escolha das guarnições de borracha:**

Adquirir produtos que tenham o nome do fabricante gravado ao longo da guarnição.

Ter cuidado com o óleo. O excesso de oleosidade nas guarnições é sinal de muita carga, portanto de baixa qualidade.

Conferir o tamanho quanto à seção das guarnições, pois certos fabricantes diminuem a seção para reduzir o custo.

**Recomendações básicas para a instalação que devem ser seguidas:**

A guarnição deve ser lubrificada com uma solução composta por 50 % de água e 50 % de álcool isopropílico. Ou ainda água com detergente neutro.

As guarnições devem ser instaladas em toda a extensão do perfil sem serem esticadas.

É necessário deixar uma sobra no comprimento da guarnição em torno de 15 cm para cada lado quando instaladas em perfis colunas.

Antes de cortar a guarnição deixar descansar sobre o perfil de alumínio. Caso esteja esticada, ela retornará a sua condição normal.

As guarnições para serem instaladas em vidros também devem ser cortadas um pouco maior do que o tamanho do vidro.

Quando a instalação da guarnição for de pressão devem ser cortadas pelo menos 2% a maior que o perfil de alumínio e também não deve ser esticada.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

O corte da guarnição deve ser a 45 graus.

Os cantos e encontros devem ser vulcanizados.

É proibido utilizar silicone em guarnições de EPDM ou utilizar cola instantânea.

**Manutenção:**

O sistema de encaixe frontal “à pressão” é o mais indicado, pois facilita a manutenção e substituição das guarnições.

Os produtos adequados para a limpeza de guarnições são glicerinas pura ou diluída em água, solução de água com sabão neutro, álcool isopropílico com ou emulsão de silicone.

A recomendação para estocagem das guarnições é em local limpo, arejado, protegido do sol, da chuva, da poeira e dos materiais como cimento, cal e gesso. Não devem ser empilhadas em número elevado, pois o peso danifica o formato da guarnição.

**Escovas:**

Serão utilizadas, onde necessário, nas vedações das folhas móveis escovas de polipropileno com base e altura em função dos encaixes e distâncias dos perfis tipo poly bond com densidade 4P na cor preta. Serão dimensionadas para compressão mínima de 20 %.

**Selantes:**

No encontro entre o contramarco e o revestimento da fachada na largura inferior e nas alturas, com dez centímetros, será executado um sulco e posteriormente aplicado selante de silicone de cura neutra que tem a função de vedação e selagem entre os dois materiais. Verificar no projeto das esquadrias.

Todos os encontros dos perfis de contramarcos, marcos e folhas e também nas fachadas, serão vedados com silicone de cura acética na cor preta.

Na instalação do marco no contramarco será utilizado selante de silicone de cura acética ou mastique à base de resina acrílico sendo o cordão aplicado sobre o



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

contramarco em todo o perímetro fazendo desta maneira um esmagamento do selante.

A aplicação de selante de silicone em locais que exijam por necessidade ou limitações para controle de consumo deverá utilizar cordões de polietileno expandido. A utilização de isopor para ocupação de grandes vazios será permitida, desde que as vinculações / contatos entre silicone sejam utilizadas o polietileno.

Na limpeza das superfícies de alumínio que receberão selante de silicone deverão ser removidas as sujeiras, incrustações e graxas utilizando-se panos de algodão ou gaze, nunca estopa, limpos embebidos de xilol ou toluol.

Na limpeza das superfícies dos vidros que receberão selante de silicone deverão ser removidas as sujeiras, incrustações e graxas utilizando-se panos de algodão ou gaze, nunca estopa, limpos embebidos de álcool isopropílico.

Todos os furos de parafusos ou rebites de alumínio, que estejam expostos, deverão ser vedados com silicone. Todo o excesso deverá ser retirado após a cura que permita o corte do material.

Para o sistema de adesão dos vidros nos guardas-corpo com vidro colado, será empregado o silicone estrutural bicomponente de cura rápida ou monocomponente de cura lenta. Avaliar a escolha em função da necessidade do cronograma de obra, decisão a ser tomada em conjunto com a fiscalização.

A aplicação do silicone estrutural deve ser feita, preferencialmente, com auxílio de ar comprimido de modo a permitir uma aplicação de forma continua com preenchimento de todo espaço sem que haja presença de bolhas.

As dimensões dos cordões de silicone deverão ser dimensionados, pela empresa fornecedora do silicone, com base nos cálculos dos esforços a que estarão submetidos.

A aplicação e o tipo do silicone devem ser levados em conta os substratos / materiais a ser empregado.





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- Alumínio e concreto: silicone de cura neutra.
- Alumínio e vidro: silicone de cura neutra.
- Alumínio e alumínio: silicone de cura acética.
- Materiais porosos como concreto, alvenaria e granito não utilizar silicone de cura acética.
- Vidros Laminados não utilizar silicone de cura acética.
- Os selantes que estejam armazenados por mais de cinco meses não deverão ser utilizados.

**Braços de Maxim-ar:**

A fixação dos braços será com rebites reforçados e com parafusos nos pontos críticos, todos em aço inoxidável AISI 304, não magnéticos. No caso da utilização de rebites POP para a fixação de braços de janelas max-ar estes deverão ser de liga especial.

Para a definição do comprimento dos braços verificar a tabela do fornecedor levando em conta a altura da bascula, a carga máxima admitida, a espessura do vidro e a carga de vento que exercerá sobre a bascula.

Para a instalação seguir as instruções que atendam aos requisitos básicos de desempenho e observar também a NBR 10821:2000 prescrito 4.5.1.2. Quando da fabricação das esquadrias é importante observar a tolerância de corte, o esquadro do marco e da folha e quando da instalação do braço observar o posicionamento e o sistema de frenagem.

**Limpeza e conservação dos braços:**

Observar no momento da sua instalação a existência de cavacos provenientes da furação, pois se ficarem limalhas, isto prejudicará o movimento da guia deslizante durante a abertura e fechamento da folha.

Não utilizar produtos químicos para a limpeza, somente um pincel para retirar possíveis resíduos trazidos pela ação do vento.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Nunca lubrificar, pois todas as peças móveis são revestidas com náilon, material este com propriedades autolubrificantes. A lubrificação é prejudicial ao sistema, pois com oleosidade irá acumular poeira, areia causando maior atrito.

**Fechos:**

Para as janelas maxim-ar usar fechos tipo punho. Para as folhas com largura maior e igual a 800 mm utilizar dois fechos sendo um à direita e outro à esquerda.

## **12.2 VIDRAÇARIA**

### **12.2.1 VIDRO TEMPERADO INCOLOR – ESPESSURA 6MM E 10MM**

**Aplicação:**

Na recepção, portas de acesso aos blocos e outros locais conforme indicado no projeto de arquitetura.

**Características Técnicas / Especificação:**

**Normas**

- NBR 7199 – “Projeto, Execução e Aplicações – Vidro na Construção Civil”
- NBR 11706 – “Vidros na construção civil”
- NBR 9492 – “Vidros de Segurança – Ensaio de ruptura – Segurança contra estilhaços”.
- NBR 9493 – “Vidros de segurança – Determinação da resistência ao impacto com Phantom”.

**Condições Gerais:**

Vidros Planos, lisos, transparentes, incolores, superfícies perfeitamente polidas, apresentando alta resistência conferida por processo térmico de têmpera.

Espessura: 6mm

**Corte e Perfurações:**



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Todos os cortes e perfurações de chapas de vidro temperado serão necessariamente realizados na fábrica antes da operação de têmpera.

Em consequência do que precede, serão cuidadosamente estudadas as dimensões das chapas e suas eventuais perfurações, cujos detalhes devem ser encaminhados ao fornecedor.

Todas as arestas das bordas das chapas de vidro temperado serão afeiçãoadas de acordo com a aplicação prevista.

As perfurações terão diâmetro mínimo igual à 10mm e máximo igual a 1/3 da largura.

A distância entre a borda do furo e a borda do vidro ou de outro furo não poderá ser inferior a 10mm.

A distância da borda do furo vizinho da aresta da chapa não poderá ser inferior a 60mm, respeitando-se a primeira condição.

**Assentamento:**

Tendo em vista a impossibilidade de cortes ou perfurações das chapas no canteiro, deverão ser minuciosamente estudados e detalhados os dispositivos de assentamento de vidros temperados, cuidando-se de verificar a indeformabilidade e resistência dos elementos de sustentação do conjunto.

No assentamento com grampos ou prendedores, será vedado o contato direto entre elementos metálicos e o vidro, intercalando-se, onde necessário, cartão apropriado que possa ser apertado sem risco de escoamento.

Quando assentes em caixilhos, para evitar quebras provocadas por diferenças muito grandes de temperaturas entre os centros e as bordas das chapas, adotar gaxetas ou baguetes de fixação com altura pequena.

As chapas não ficarão em contato direto com nenhum elemento de sustentação, sendo, para tal fim, colocadas gaxetas de EPDM ou neoprene, na hipótese de assentamento em caixilhos.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Toda a serralheira será inoxidável ou cuidadosamente protegida contra oxidação, a fim de evitar pontos de ferrugem que provocariam a quebra do vidro.

As placas não repousarão sobre toda a extensão de sua borda, mas somente em dois calços cujo afastamento será proporcional ao comprimento da chapa, devendo tais calços ficar a cerca de 1/3 das extremidades.

Assegurar folga da ordem de 3 a 5 mm entre o vidro e a esquadria

**Observações:**

Inclui painéis fixos, portas e suas ferragens.

**12.2.2 BOX EM VIDRO TEMPERADO 10 MM**

**Aplicação:**

Para os boxes dos chuveiros, conforme projeto de arquitetura.

**Características Técnicas / Especificação:**

**Normas**

- NBR 7199 – “Projetos, Execução e Aplicações – Vidro na Construção Civil”
- NBR 11706 – “Vidros na construção civil”
- NBR 9492 – “Vidros de Segurança – Determinação da isibilidade após Ruptura e Segurança contra estilhaços”.
- NBR 9493 – “Vidros de segurança – Determinação da resistência ao impacto com Phantom”.

**Condições Gerais:**

**12.2.3 VIDRO LISO COMUM 6MM**

Vidros Planos, lisos, transparentes, incolores, superfícies perfeitamente polidas, apresentando alta resistência conferida por processo térmico de têmpera.

Espessura: 6mm



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

**Corte e Perfurações:**

Todos os cortes e perfurações de chapas de vidro temperado serão necessariamente realizados na fábrica antes da operação de têmpera.

Em consequência do que precede, serão cuidadosamente estudadas as dimensões das chapas e suas eventuais perfurações, cujos detalhes serão, em tempo útil, remetidos ao fornecedor.

Todas as arestas das bordas das chapas de vidro temperado serão afeiçãoadas de acordo com a aplicação prevista.

As perfurações terão diâmetro mínimo igual à espessura das chapas e máximo igual a 1/3 da largura.

A distância entre a borda do furo e a borda do vidro ou de outro furo não poderá ser inferior ao triplo da espessura da chapa.

A distância da borda do furo vizinho da aresta da chapa não poderá ser inferior a seis vezes a espessura da chapa, respeitando-se a primeira condição.

**Assentamento:**

Tendo em vista a impossibilidade de cortes ou perfurações das chapas no canteiro, deverão ser minuciosamente estudados e detalhados os dispositivos de assentamento de vidros temperados, cuidando-se, ainda, de verificar a indeformabilidade e resistência dos elementos de sustentação do conjunto.

No assentamento com grampos ou prendedores, será vedado o contato direto entre elementos metálicos e o vidro, intercalando-se, onde necessário, cartão apropriado que possa ser apertado sem risco de escoamento.

Quando assentes em caixilhos, para evitar quebras provocadas por diferenças muito grandes de temperaturas entre os centros e as bordas das chapas, adotar gaxetas ou baguetes de fixação com altura pequena.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

As chapas não ficarão em contato direto com nenhum elemento de sustentação, sendo, para tal fim, colocadas gaxetas de EPDM ou neoprene, na hipótese de assentamento em caixilhos.

Toda a serralheira será inoxidável ou cuidadosamente protegida contra oxidação, a fim de evitar pontos de ferrugem que provocariam a quebra do vidro.

As placas não repousarão sobre toda a extensão de sua borda, mas somente em dois calços cujo afastamento será proporcional ao comprimento da chapa, devendo tais calços ficar a cerca de 1/3 das extremidades.

**Observações:**

Inclui painéis fixos, portas e suas ferragens.

**Ferragens:**

- Os perfis utilizados serão em alumínio tipo liga 6063 T6;
- Os perfis de alumínio para as colunas da fachada de cortina serão em liga especial 6005 A T5;
- Os parafusos utilizados serão em aço inox, referência: AISI302 fenda Philips ou similar;
- As guarnições serão de borracha em EPDM;
- As escovas serão em polipropileno;
- Itens como fechos, braço, roldanas, fechaduras e outros, deverão ser de primeira linha;
- O acabamento será feito em pintura eletrostática poliéster branca brilhante, referência: RAL 9003;
- Todos os acessórios aparentes serão na cor branca;
- Os calços de vidro, se necessário, serão em borracha, referência: SHORE A 80A90.

Observação: as ferragens para as divisórias estão especificadas no item Divisórias.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

### **13 PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS**

#### **13.1 REVESTIMENTOS**

##### **13.1.1 PLACA CERÂMICA CARGO PLUS GRAY, (45X45)CM, DA ELIANE**

#### **Aplicação:**

Nas áreas indicadas no projeto de arquitetura (interior dos blocos).

#### **Características Técnicas / Especificação:**

Especificação – Cerâmica (45x45) cm, Linha Cargo Plus na cor Gray, da Eliane, PEI V ou equivalente técnico e estético, rejunte cinza.

#### **Observações:**

Caso a peça existente não seja mais fabricada no ato da compra, a CONTRATADA deverá fornecer amostras de peças equivalentes para análise e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

#### **13.2 RODAPÉ DE CERÂMICA**

#### **Aplicação:**

Nos locais indicados no projeto de arquitetura.

#### **Características Técnicas / Especificação:**

Deverão ser seguidas as dimensões, formas e padrões definidos no projeto de arquitetura.

O serviço deverá ser executado por mão de obra especializada.

Peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa que comprometam seu aspecto e estabilidade não poderão ser assentadas.

Deverá ser obtida uma superfície desempenada e bem nivelada.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Deverão apresentar forma, cor e textura regular nas partes aparentes, faces planas e arestas perfeitamente retas, com juntas, seguindo a paginação do piso.

A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes, furos e demais intervenções necessárias nas peças para seu perfeito assentamento.

Para assentamentos com junta seca, utilizar argamassa industrial do tipo AC3.

### **13.3 SOLEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO, 2 CM**

#### **Aplicação:**

Nos locais indicados no projeto de arquitetura.

#### **Características Técnicas / Especificação:**

Deverão ser seguidas as dimensões, formas e padrões definidos no projeto de arquitetura.

O serviço deverá ser executado por mão de obra especializada.

Peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa ou com veios que comprometam seu aspecto e estabilidade não poderão ser assentadas.

Deverá ser obtida uma superfície desempenada e bem nivelada.

Deverão apresentar forma, cor e textura regular nas partes aparentes, faces planas e arestas perfeitamente retas, com juntas secas.

Deverão ser serradas e acabadas sempre na mesma direção.

A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes, furos e demais intervenções necessárias nas peças para seu perfeito assentamento.

A espessura das juntas não poderá ser inferior a 1,5mm.

Prever assentamento através de argamassa colante industrializada, tipo 2.

Amostras deverão ser previamente submetidas à aprovação da Fiscalização.





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

A CONTRATADA deverá fornecer à Fiscalização os dados da jazida das peças fornecidas.

#### **13.4 PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA**

##### **Aplicação:**

Nos peitoris das janelas, conforme indicados no projeto.

##### **Características Técnicas / Especificação:**

Os peitoris serão em granito polido na cor cinza Andorinha, com espessura de 2,5cm e largura variável. Serão instalados sobre todas as paredes onde serão instaladas as janelas.

##### **Observações:**

Ver detalhamento da pingadeira na prancha de detalhamento de esquadrias.

### **14 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE**

#### **14.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE, ESP=2 CM**

TIPO: CONTRAPISO COM ARGAMASSA 1:3

##### **Características Técnicas**

- Traço: 1:3 (cimento e areia)
- Pigmentação: Natural
- Espessura: E=2cm, de acordo com a necessidade
- Acabamento: desempenado à régua
- Aplicação: Regularização de superfícies de piso.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

## **15 FORROS**

### **15.1 FORROS**

#### **15.1.1 FORRO DE GESSO COMUM TABICADO**

##### **Aplicação:**

Nos locais indicados no projeto de arquitetura.

##### **Características Técnicas / Especificação:**

Gesso comum

Placas uniformes fixas e com superfície lisa, dimensão 60x60cm.

Forro de gesso fixo com arame.

A fixação das placas de gesso são feitas utilizando-se parafusos ou pregos GN (aço fosfatizado ou aço zincado). Cabeça chata, com fendas, ref. Philips, ou equivalente técnico. Não deve ser utilizado pregos e parafusos comuns e os mesmos não devem ser aplicados a menos de um centímetro das bordas das placas.

Tipos de parafusos e pregos:

- Parafusos GN25 – 25cm de comprimento
- Parafusos GN42 – 42cm de comprimento
- Pregos GN30 – 30cm de comprimento

As juntas formadas pelo encontro de duas placas deverão ter tratamento para que as mesmas não fiquem visíveis, obtendo-se uma superfície lisa, uniforme e isenta de trincas, além de permanecerem inalteradas com o tempo.

Para sua execução utiliza-se gesso natural calcinado (pó) e fita papel kraft.

##### **Componentes do forro:**

- placa de gesso com nervuras;
- junção "H" zincada;



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- Pino com furo para fixação;
- Cargas;
- Gesso arame galvanizado nº18;
- Sisal;

**Observações:**

As chapas deverão ser aparafusadas a cada 60cm.

A fixação dos dutos de ar condicionado e de rede hidráulica e elétrica será sempre independente da fixação do forro.

Após a secagem, aplicar selador e massa corrida , lixar-se com lixa fina, tornando a superfície pronta para receber pintura.

Deverão ser previstas juntas de dilatação periféricas (tabicas) e no contorno de pilares e paredes.

## **16 DIVISÓRIAS**

### **16.1 DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA ANDORINHA PARA SANITÁRIOS**

**Aplicação:**

Para sanitários, conforme indicado no projeto de arquitetura.

**Características Técnicas / Especificação:**

Deverão ser seguidas as dimensões, formas e padrões definidos no projeto de arquitetura tendo espessura mínima de 20mm.

O serviço deverá ser executado por mão de obra especializada.

Peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa ou com veios que comprometam seu aspecto e estabilidade não poderão ser assentadas.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Deverão apresentar forma, cor e textura regular nas partes aparentes, faces planas e arestas perfeitamente retas, com juntas secas.

Deverão ser serradas e acabadas sempre na mesma direção.

A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes, furos e demais intervenções necessárias nas peças para seu perfeito assentamento.

A espessura das juntas entre as peças de granito não poderá ser superior a 1,5mm.

Amostras deverão ser previamente submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá fornecer à FISCALIZAÇÃO os dados da jazida das peças fornecidas.

**Observações:**

Prever todas as furações e recortes necessários para a instalação das portas.

## **17 CARPINTARIA E MARCENARIA**

### **17.1 ARMÁRIO DE MDF**

**Aplicação:**

Nas copas e fechamento de quadros conforme indicado no projeto de arquitetura.

**Características Técnicas / Especificação:**

Armários com chapa de fibra de madeira tipo MDF (Medium Density Fiberboard - Fibra de Média Densidade) e=12mm

Revestimento em laminado melamínico cor branco Ref. L190 da Fórmica ou similar.

Puxador tipo “cava”.

Dobradiças em chapa cromada.

Peças com sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira e outros defeitos serão recusadas.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

A espessura e dimensão das peças deverão seguir o especificado no projeto de arquitetura.

<b>Propriedades</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valores obtidos com o MDF</b>			
Espessuras (tolerâncias)	mm	3 – 6 +/- 0.2	9 -18 +/- 0.2	20 – 25 +/- 0.2	30 – 35 +/- 0.2
Tolerância dimensional	Mm/m	+/- 2mm/m máximo em comprimento e largura			
Esquadro	Mm/m	+/- 1.5mm/m			
Densidade	Kg/m <sup>3</sup>	800	750	670	650
Inchamento(24h)	%	30	15	10	8
Flexão estática	Kgf/cm <sup>2</sup>	234	220	190	180
Tração Perpendicular	Kgf/cm <sup>2</sup>	6,6	5,8	5,6	5,1
Tração superficial	Kgf/cm <sup>2</sup>	12,2			
Arranque de parafuso					
- face	Kg	NE	100	100	100
- topo	Kg	NE	80	75	70
Módulo de elasticidade	Kgf/cm <sup>2</sup>	27600	23500	21500	20000
Dimensões	m	2,75x 1,83			



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Propriedades	Unidades	Valores obtidos com o MDF
Retilinieidade	Mm/m	Máximo 1,5

## **18 PINTURA**

### **18.1 TEXTURA ACRÍLICA ACABAMENTO CHAPISCADO**

#### **Aplicação:**

Para as paredes externas conforme indicado no projeto de arquitetura.

#### **Características Técnicas / Especificação:**

- Preparo da Superfície

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão, mofo, manchas de ferrugem, resíduos orgânicos e ferrosos. Reboco novo deve ter 30 dias de cura e traço conforme normas ABNT. As partes soltas ou mal aderidas devem ser removidas e/ ou escovadas. Trincas profundas ou capilares, irregularidade e porosidade, como as do concreto aparente, devem ser corrigidas. Manchas de gordura devem ser removidas com água e detergentes.

Imperfeições rasas da superfície serão corrigidas com massa acrílica modelo de referência “Massa Acrílica Metalatex”, da “Sherwin-Williams”, ou equivalente técnico.

Com “lixa para massa”, modelo de referência 230 U, grão 100, da 3M do Brasil Ltda. ou equivalente técnico, eliminar qualquer espécie de brilho.

#### **Tratamento da Superfície:**

Logo após o preparo da superfície, aplicar uma demão de selador modelo de referência “Selador Acrílico Pigmentado Metalatex”, da “Sherwin-Williams”, ou equivalente técnico, com as seguintes características:



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Cor: branca;

Diluição: até 10% (dez por cento) de água – para trincha ou rolo – e até 25% (vinte e cinco por cento) de água para pistola convencional;

Diluyente: água;

Aplicação: trincha – ref.: 186 ou 529 – de Pincéis Tigre S.A., ou equivalente técnico, rolo – ref.: 1320 ou 1328 – ou pistola convencional;

Rendimento: 25 a 35 m<sup>2</sup>/galão, por demão.

Quatro horas após, aplicar uma demão de massa modelo de referência “Massa Acrílica Metalatex”, da “Sherwin-Williams”, ou equivalente técnico, com as seguintes características:

Cor: branca;

Diluição: se necessário, adicionar um pouco de água;

Diluyente: água;

Aplicação: desempenadeira de aço ou espátula, em camadas finas;

Rendimento: 8 a 12 m<sup>2</sup>/galão, por demão.

Seis horas após, lixamento com “lixa para massa”, ref.: 230 U, grão 100, da 3M do Brasil Ltda., ou equivalente técnico, e remoção do pó.

Aplicação de uma segunda demão de “Massa Acrílica Metalatex”, ou equivalente técnico, seis horas após, novo lixamento.

**Acabamento:**

Aplicação de uma demão de tinta de textura acrílica Suvinil, ou equivalente técnico, com as seguintes características:

Cor: Elefante (referência Suvinil) conforme projeto de arquitetura.

Diluição: até 10% (vinte por cento), em volume;



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Diluyente: água;

Aplicação: trinchas modelo de referência 186 ou 529 – de Pincéis Tigre S.A., ou equivalente técnico, rolo – ref.: 1320 ou 1328 – ou pistola convencional;

Aspecto: acetinado caso não haja indicação contrária no projeto de arquitetura.

Duas horas após, aplicar uma segunda demão, idêntica a primeira.

## **18.2 PINTURA PVA**

### **Aplicação:**

A CONTRATADA aplicará a pintura, rigorosamente de acordo com o acima especificado, em todas as superfícies indicadas, no Projeto de Arquitetura, para receber emulsão de acetato de polivinílico.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura a CONTRATADA deverá preparar amostra de cores e acabamentos com as dimensões mínimas de 0,50x1,00m para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

### **Características Técnicas / Especificação:**

A superfície da argamassa deve estar firme (coesa), limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão ou mofo.

Partes soltas ou mal aderidas serão eliminadas, raspando-se ou escovando-se a superfície.

Profundas imperfeições da superfície serão corrigidas com a própria argamassa empregada no reboco.

Imperfeições rasas da superfície serão corrigidas com massa de PVA, modelo de referência “Suviril Massa Corrida”, ref.: 6350, da “Glasurit”, ou equivalente técnico.

Com “lixa para massa”, ref.: 230 U, grão 100, da 3M do Brasil Ltda., eliminar qualquer espécie de brilho.





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

**Tratamento da Superfície:**

Logo após o preparo da superfície, aplicar uma demão de selador, modelo de referência “Suvinil Selador Acrílico”, ref.: 5700, da “Glasurit”, com as seguintes características:

Cor: branca;

Diluição: até 10% (dez por cento), em volume;

Diluyente: água;

Aplicação: trincha – ref.: 186 ou 529 – de Pincéis Tigre S.A., ou equivalente técnico, rolo – ref.: 1320 ou 1328 – ou pistola convencional.

Quatro horas após, aplicar uma demão de “Suvinil Massa Corrida”, ou equivalente técnico, ref.: 6350, da “Glasurit”, com as seguintes características:

Cor: branca;

Diluição: se necessário, adicionar um pouco de água;

Diluyente: água;

Aplicação: desempenadeira de aço ou espátula, em camadas finas;

Rendimento: 8 a 12 m<sup>2</sup>/galão, por demão.

Três horas após, efetuar lixamento com “lixa para massa” modelo de referência 230 U, grão 100, da 3M do Brasil Ltda., e remover o pó.

Aplicar de uma segunda demão de “Suvinil Massa Corrida” e, três horas após, novo lixamento, agora com “lixa para massa” modelo de referência 230 U, grão 150, da 3M do Brasil Ltda., ou equivalente técnico, e remover novamente o pó.

**Acabamento:**

Para acabamento deverá ser aplicada uma demão de látex, modelo de referência “Suvinil Latex”, ref.: 2250, da “Glasurit”, ou equivalente técnico, com as seguintes características:



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Cor: Conforme o projeto de arquitetura;

Diluição: até 20% (vinte por cento), em volume;

Diluyente: água;

Aplicação: trincha modelo de referência 186 ou 529 – de Pincéis Tigre S.A., rolo – ref.: 1320 ou 1328 – ou pistola convencional;

Rendimento: 45 a 55 m<sup>2</sup>/galão, por demão.

Aspecto: acetinado caso não haja indicação contrária no projeto de arquitetura.

Quatro horas após, aplicar uma segunda demão, idêntica a primeira.

### **18.3 PINTURA ACRÍLICA SOBRE SUPERFÍCIES INTERNAS E EXTERNAS DE ARGAMASSA**

#### **Aplicação:**

Para as paredes indicadas no projeto de arquitetura.

- Recepção, faixa de parede sobre e ao lado do cobogó (ver detalhe na prancha 16/17)
- Cód.P354 - Bala de Uva (lilás);

\*Os códigos são da marca Suvinil apenas para referência de cor.

A CONTRATADA aplicará a pintura, rigorosamente de acordo com o acima especificado, em todas as superfícies de argamassa – externas ou internas - indicadas, no Projeto de Arquitetura, para receber emulsão acrílica.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura a CONTRATADA deverá preparar amostra de cores e acabamentos com as dimensões mínimas de 50x100cm para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

#### **Características Técnicas / Especificação:**

Preparo da Superfície



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

A superfície da argamassa deve estar firme (coesa), limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão ou mofo.

Partes soltas ou mal aderidas serão eliminadas, raspando-se ou escovando-se a superfície.

Profundas imperfeições da superfície serão corrigidas com a própria argamassa empregada no reboco.

Imperfeições rasas da superfície serão corrigidas com massa acrílica modelo de referência “Massa Acrílica Metalatex”, da “Sherwin-Williams”, ou equivalente técnico.

Com “lixa para massa”, modelo de referência 230 U, grão 100, da 3M do Brasil Ltda., ou equivalente técnico, eliminar qualquer espécie de brilho.

**Tratamento da Superfície:**

Logo após o preparo da superfície, aplicar uma demão de selador modelo de referência “Selador Acrílico Pigmentado Metalatex”, da “Sherwin-Williams”, ou equivalente técnico, com as seguintes características:

Cor: branca;

Diluição: até 10% (dez por cento) de água – para trincha ou rolo – e até 25% (vinte e cinco por cento) de água para pistola convencional;

Diluyente: água;

Aplicação: trincha – ref.: 186 ou 529 – de Pincéis Tigre S.A., ou equivalente técnico, rolo – ref.: 1320 ou 1328 – idem, idem ou pistola convencional;

Rendimento: 25 a 35 m<sup>2</sup>/galão, por demão.

Quatro horas após, aplicar uma demão de massa modelo de referência “Massa Acrílica Metalatex”, da “Sherwin-Williams”, ou equivalente técnico, com as seguintes características:

Cor: branca;



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Diluição: se necessário, adicionar um pouco de água;

Diluyente: água;

Aplicação: desempenadeira de aço ou espátula, em camadas finas;

Rendimento: 8 a 12 m<sup>2</sup>/galão, por demão.

Seis horas após, lixamento com “lixa para massa”, ref.: 230 U, grão 100, da 3M do Brasil Ltda., ou equivalente técnico, e remoção do pó.

Aplicação de uma segunda demão de “Massa Acrílica Metalatex”, ou equivalente técnico, seis horas após, novo lixamento.

**Acabamento:**

Aplicação de uma demão de tinta de emulsão acrílica “Metalatex Spazio Acabamento Acetinado”, ou equivalente técnico, com as seguintes características:

Cor: conforme projeto de arquitetura. Deverá ser visto as cores coloridas e pantones conforme indicação.

Diluição: até 10% (vinte por cento), em volume;

Diluyente: água;

Aplicação: trinchado modelo de referência 186 ou 529 – de Pincéis Tigre S.A., ou equivalente técnico, rolo – ref.: 1320 ou 1328 – ou pistola convencional;

Aspecto: acetinado caso não haja indicação contrária no projeto de arquitetura.

Duas horas após, aplicar uma segunda demão, idêntica a primeira.

**18.4 PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA SOBRE FUNDO  
NIVELADOR BRANCO**

**Aplicação:**



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Conforme indicado em projeto.

- Cód.P354 - Bala de Uva (lilás);
- Cód.R039 – Amarelo Bandeira;
- Cód.R272 – Laranja Imperial;
- Cód.R307 – Fortuna (verde).

\*Os códigos são da marca Suvinil apenas para referência de cor.

TIPO: Pintura esmalte sintético em madeira, duas demãos, sobre fundo sintético nivelador branco fosco para madeira.

**Preparação das Superfícies do Substrato:**

Tem por objetivo melhorar as condições do substrato para recebimento da tinta, conforme a seguir:

- Aplica-se fundo sintético nivelador em toda a superfície; deixa-se secar, lixa-se e remove-se o pó;
- Repetem-se as operações anteriores, caso a superfície não esteja perfeitamente lisa.

**Aplicação de tintas**

Para cobrir totalmente a superfície a pintar será suficiente a quantidade de demãos orientada pelo fabricante. O mínimo de demãos a aplicar é de 02 (duas).

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar o intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas a pintura (mármore, vidros, ferragens de esquadrias, interruptores e tomadas, etc), tendo em vista a grande dificuldade de posterior remoção de tinta aderida a superfícies rugosas ou porosas.

A fim de proteger as superfícies referidas, serão tomadas precauções especiais, quais sejam:



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- Isolamento com tiras de papel, cartolina, fita de celulose e pano, de guarnições de esquadrias e portas;
- Separação com tapumes de madeira, chapas metálicas ou de fibra de madeira comprimida;
- Enceramento provisório para proteção de superfícies destinadas a enceramento ulterior e definitivo;
- Pintura com preservador plástico que acarrete a formação de película para posterior remoção.

Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado, de modo a recuperar ou manter a condição original do elemento afetado.

A indicação exata dos locais a receber os diversos tipos de pintura e respectivas cores será determinada nos projetos, especificações ou diretamente pela FISCALIZAÇÃO.

Salvo autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábrica, entregues na obra com a embalagem original intacta.

**Características Técnicas:**

- Tipo: Esmalte Sintético
- Cor: Conforme indicação em projeto ou na ausência de informação, sob orientação da fiscalização.
- Acabamento: Acetinado
- Fabricante: Tintas Suvinil ou equivalente técnico

**18.5 SELADOR ACRÍLICO EXTERNO**

**Aplicação:**

Aplicação nas paredes externas.

Antes de aplicar, deve ser verificado se todas as juntas foram emassadas e se as massas estão totalmente secas;

O selador deve ser aplicado após o lixamento das paredes.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Deve ser aplicada uma camada do selador e esperar cerca de quatro horas para finalmente pintar a parede.

**Características Técnicas / Especificação:**

- Fabricante: Tintas Suvnil ou equivalente técnico

**18.6 SELADOR PVA INTERNO**

**Aplicação:**

Aplicação nas paredes internas.

Antes de aplicar, deve ser verificado se todas as juntas foram emassadas e se as massas estão totalmente secas;

O selador deve ser aplicado após o lixamento das paredes.

Deve ser aplicada uma camada do selador e esperar cerca de quatro horas para finalmente pintar a parede.

**Características Técnicas / Especificação:**

- Fabricante: Tintas Suvnil ou equivalente técnico.

**19 EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS E DE COZINHA**

**19.1 LOUÇAS / METAIS E ACESSÓRIOS**

As bacias sanitárias convencionais serão com caixa acoplada de louça, Linha Monte Carlo, Cód.: P.808 - Deca ou equivalente técnico, cor branco gelo, e tubo de ligação cromado. Serão fixadas por parafusos de fixação de vasos sanitários. Assento Vogue Plus de plástico ref. AP 50 para vaso sanitário, na cor branco, GE 17, da marca Deca ou equivalente técnico para bacias convencionais.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**



As bacias convencionais para sanitários para pessoas com deficiência serão da Linha Conforto acabamento GE17 Vogue Plus, Cód.: P51 – Deca ou equivalente técnico, cor branco gelo, e tubo de ligação cromado, será fixadas por parafusos de fixação de vasos sanitários, com caixa de descarga de embutir Montana ou equivalente técnico e Assento com abertura frontal para vaso sanitário para pessoas com deficiência, na cor branco, GE 17, da marca Deca, ou equivalente técnico.



As bacias sanitárias infantis serão com caixa acoplada de louça, Linha Studio Kids, Cód.: PI.106 - Deca ou equivalente técnico, cor branco gelo, e tubo de ligação cromado, serão fixadas por parafusos de fixação de vasos sanitários.





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**



Lavatório com coluna suspensa para sanitário de pessoas com deficiência, ref. L51.17, cor branco, da marca Deca ou equivalente técnico, com sifão cromado ref. 1680C da marca Deca ou equivalente técnico.



As cubas de louça de embutir redonda, ref. L56, cor branco gelo GE 17, da marca Deca ou equivalente técnico.



Sifão cromado ref. 1680C da marca Deca ou equivalente técnico.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**



As duchas higiênicas serão Activa com registro sem derivação ref. 1984 C40 linha Targa da DECA ou equivalente técnico para todos os Sanitários;



Os chuveiros elétricos deverão ser de 3200W (127 ou 220 Volts), da linha Maxi Ducha da Lorenzetti ou equivalente técnico para todos os Sanitários;





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**



A ducha higiênica elétrica da banheira no sanitário da brinquedoteca deverá ser de 4000W – 4300W (127 ou 220 Volts), com aquecedor, 3 temperaturas da Lorenzetti ou equivalente técnico.



Torneiras Izy com fechamento ref. 1153.C37 para utilização nos tanques. DECA ou equivalente técnico;



As saboneteiras serão SPRAY ref. 30252702, Linha Lalekla, KIMBERLY-CLARK ou equivalente técnico para todos os Sanitários;

Os porta-papeis toalha serão interfolhados da KIMBERLY-CLARK ou equivalente técnico, Linha Lalekla CÓD. 30280225, para todos os Sanitários;



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Será instalado dispenser para papel higiênico da KIMBERLY-CLARK ou equivalente técnico, Linha Lalekla CÓD. 30275768, para todos os Sanitários;

Os tanques deverão ter capacidade de 31 litros cód.: 51260 com coluna cód.: 51203 da Celite ou equivalente técnico.



Serão instalados cabides cromados REF.2060 C37 CR Linha Targa da DECA ou equivalente técnico para Sanitários convencionais;



Os espelhos serão de cristal 4mm com parafusos de fixação tipo francês M16 (D=16) X45mm CAB abaulada e zincagem a fogo.

Será instalada torneira para lavatório PRESSMATIC BENEFIT, ref. CHROME (00185106), fabricante DOCOL ou equivalente técnico nos sanitários para pessoas com deficiência;

Será instalado banco articulado nos sanitários para pessoas com deficiência linha conforto da Edmetal ou equivalente técnico, atendendo a NBR9050/2015 da ABNT;



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Serão instaladas barras de segurança nos sanitários para pessoas com deficiência linha hotelaria, diâmetro, formato e comprimento conforme projeto da Edmetal ou equivalente técnico, atendendo a NBR9050/2015 da ABNT;

Para os registros de gaveta, deverá ser adquirida canopla cromada da linha spot, compatível com os registros utilizados, da Deca ou equivalente técnico;

Será instalada banheira inox no sanitário da brinquedoteca, TM – C4101 Cubastm ou equivalente técnico (observar a especificação para a ducha higiênica elétrica, retro);



Será instalado nas copas cuba de cozinha em INOX dimensões 40x34x17cm da TRAMONTINA ou equivalente técnico com acabamento alto brilho;



Será instalada torneira de parede com arejador linha LINK ref. 1159 da DECA ou equivalente técnico, para uso nas pias das copas.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**



Os registros, sifões, válvulas, ralos serão cromados da DECA ou equivalente técnico, conforme especificado em projeto.

Os engates flexíveis para fazer a ligação entre o ponto de consumo de água na parede até o metal sanitário deverá ser cromado com bitola de ½” e 40 cm de comprimento, em conformidade com a NBR 14878, da Amanco ou equivalente técnico.



## **20 COMUNICAÇÃO VISUAL**

### **20.1 TEXTOS**

#### **Fontes utilizadas**

A fonte padrão utilizada nas informações contidas nas placas e painéis é o modelo Adobe Myriad Pro SemiBold.

O tamanho da fonte está especificado nos detalhes do projeto de Sinalização e de Arquitetura.

### **20.2 SINALIZAÇÃO INTERNA**

As placas de identificação de ambientes e advertência serão em acrílico liso e transparente de espessura 6 mm com adesivos, indicado em projeto de sinalização,



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

da 3M Scotchcal ou equivalente técnico, fonte arial negrito, caixa alta. Para a fixação será utilizado pino cromado afastador para acrílico;

### **20.3 LETREIRO TIPO LETRA CAIXA “CASA DA MULHER BRASILEIRA”**

#### **Aplicação:**

Fachada principal.

#### **Características Técnicas / Especificação:**

O letreiro deverá ser tipo caixa com pintura automotiva.

As letras deverão ser fixadas na parede por meio de pinos metálicos soldados na parte posterior de cada peça e encaixados por meio de pressão em camisa metálica para alvenaria. Cada letra deverá ter no mínimo 4 pontos de fixação (pinos) com tamanho mínimo de 80mm.

O posicionamento do letreiro deverá ser feito seguindo projeto de arquitetura.

#### **Características técnicas:**

Material: Chapa metálica #18

Espessura: 10 cm

Fonte: Adobe Myriad Semibold

Cor: R 307 – Fortuna (verde), tinta automotiva com fundo específico.

#### **Cores utilizadas (cores de referência):**

- Fachada:

R 307 - Fortuna para letra caixa metálica.

### **20.4 PISO PODOTÁTIL DE BORRACHA**

#### **Aplicação:**

Na trilha tátil interna, conforme projeto de arquitetura.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

**Características Técnicas / Especificação:**

Deverão ser seguidos modelos e marcas dos produtos discriminados no projeto de arquitetura ou nestas especificações. Caso tais produtos tenham saído de linha ou haja dificuldade para seu fornecimento a CONTRATADA deverá formalizar a necessidade de alteração da especificação perante a FISCALIZAÇÃO que, após análise da solicitação, irá providenciar nova especificação.

**Características técnicas:**

Material: Borracha

Padrão: alerta e direcional

Dimensões: 250x250 mm

Espessura: 5mm

Cor: Azul Royal

Referência 0240

Fabricante: DAUD ou equivalente técnico.

**Aplicação:**

O piso deverá estar isento de manchas de óleo e ou poeira, podendo ser aplicado diretamente sobre porcelanato e granitina.

Colado sobre piso existente com cola de contato Petrocola P4000, Una com catalizador ou equivalente técnico.

**20.5 PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO**

**Aplicação:**

Na trilha tátil externa do acesso principal até a porta de entrada da edificação, conforme projeto de arquitetura.

**Características Técnicas / Especificação:**





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Deverão ser seguidos modelos e marcas dos produtos discriminados no projeto de arquitetura ou nestas especificações. Caso tais produtos tenham saído de linha ou haja dificuldade para seu fornecimento a CONTRATADA deverá formalizar a necessidade de alteração da especificação perante a FISCALIZAÇÃO que, após análise da solicitação, irá providenciar nova especificação. Atender NBR 9050.

**Características técnicas:**

Material: Concreto

Padrão: alerta e direcional

Dimensões: 200x200 mm

Espessura: 60 mm

Cor: Grafite

Fabricante: Tecnopisos ou equivalente técnico.

**Aplicação:**

Deverá ser feito rasgo no calçamento pronto para assentar a peça com uso de argamassa. Alternativamente a peça pode ser assentada durante a execução do calçamento, sem prejuízo do acabamento e do nivelamento final do conjunto.

## **21 DIVERSOS**

### **21.1 MASTRO**

**Normas**

Conforme artigo 21 - Lei Federal 5.700 de 01/09/71.

Ao local de hasteamento de bandeiras deve ser garantido acesso a PNE conforme norma correspondente.

**TIPO: MASTRO PARA BANDEIRA COM LUVAS DE REDUÇÃO**



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

**Características Técnicas:**

Mastros em tubo de aço galvanizado com as seguintes dimensões:

- Ø = 3 1/2”, comprimento = 500cm;

Tampão de ferro galvanizado, Ø=25mm, e=3mm.

Caixa para roldana em chapa de aço galvanizado, e=3mm conforme detalhes.

Roldana de alumínio Ø=60mm, conforme detalhes.

Gancho para amarrar cabo em chapa de aço galvanizado, l=1cm, e=3mm, conforme detalhe.

Cabo de nylon Ø=6mm, comprimento = 17m.

**Acessórios:**

Gancho com trava de segurança, tipo mosquetão, para cabo de 1/4”, conforme desenho.

Fabricante e referência: BANDERART

**Execução:**

Fundações: concreto traço 1:4:8, cimento areia e brita.

Base: concreto traço 1:2.5:4, cimento, areia e brita, desempenado com desempenadeira de madeira.

O cabo deve ser instalado conforme desenho do fabricante citado acima, formando um sistema fechado, para que suas pontas não se soltem e saiam da roldana, tornando sua recolocação extremamente difícil.

ACABAMENTO: O mastro propriamente dito (tubo metálico) é pintado com pintura esmalte cor branca. O acabamento de topo do mastro é em aço cromado.

**Aplicação:**

Em áreas externas, com visibilidade da rua.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Obs.: Não serão aceitas soluções que apresentem quinas vivas e/ou cortantes (todas as quinas deverão ser adoçadas), soldas com má qualidade estética (soldas grosseiras) e que tenham pintura irregular e/ou manchadas.

## **22 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **22.1 ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO**

Aplicação:

Proteção mecânica e elétrica dos cabos.

Encaminhamento de circuitos/instalação em embutidos em espaços não acessíveis ou enterrados.

Normas Específicas:

NBR-6150 – Eletrodutos de PVC rígido.

NBR-6233 – Verificação da estanqueidade à pressão interna de eletrodutos de PVC rígido e respectiva junta.

MB-963 – Eletroduto de PVC rígido - verificação da rigidez dielétrica.

Características Técnicas / Especificação:

Serão rígidos, de cloreto de polivinil não plastificado (PVC), auto-extinguível, rosqueáveis, conforme NBR 6150.

Os eletrodutos obedecerão ao tamanho nominal em polegadas e terão paredes com espessura da “Classe A”. Para desvios de trajetória só será permitido o uso de curvas, ficando terminantemente proibido submeter o eletroduto a aquecimento. Os eletrodutos devem ser fornecidos com uma luva roscada em uma das extremidades. As extremidades dos eletrodutos, quando não roscadas diretamente em caixas ou conexões com rosca fêmea própria ou limitadores tipo batente deve ter obrigatoriamente buchas e arruela fundido, ou zamack.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Luvas para bitola nominal igual ou maior que 2.1/2", sendo roscas duplocônicas.

Luvas para bitola nominal igual ou menor que 2", roscas cilíndricas.

São admitidas as seguintes variações na espessura da parede nominal: Tubos com costura: - 12,5%.

## **22.2 ELETRODUTOS FLEXÍVEIS**

Aplicação:

Proteção mecânica e elétrica dos cabos.

Utilizado na alimentação de máquinas com risco de vibração, circuitos terminais que requeiram mobilidade pequena. Instalações aparentes ou em espaços de construção acessíveis com o entrepiso.

Normas Específicas:

Não se aplica

Características Técnicas / Especificação:

Serão metálicos, de aço zincado, de construção espiralada, recobertas por camada de PVC autoextinguível, tipo Sealtubo.

Obedecerão ao tamanho nominal em polegada conforme projeto e terão diâmetro mínimo de 3/4".

Luvas para bitola nominal igual ou maior que 2.1/2", sendo roscas duplo cônicas.

Luvas para bitola nominal igual ou menor que 2", roscas cilíndricas.

São admitidas as seguintes variações na espessura da parede nominal: Tubos com costura: - 12,5%.

## **22.3 CAIXAS DE PASSAGEM E DERIVAÇÃO**

Aplicação:



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Nos circuitos de instalações elétricas e sistemas de cabeamento estruturado, conforme projeto específico.

Normas Específicas:

NBR 6235 – Caixas de derivações de instalações elétricas prediais – Especificação;

NBR 5431 – Caixas de derivação para uso em instalações elétricas domésticas e análogas – Dimensões;

Normas complementares exigidas.

Características Técnicas / Especificação:

Caixa octogonal 4"x4" (com diâmetro de 114mm e profundidade de 53mm), constituída em chapa galvanizada com fundo móvel e tampões para encaixe de eletrodutos de 3/4".



Caixa de passagem 15x15 cm com altura de 80mm, fabricado em chapa de aço bitola 20, com estampos destacáveis para entrada de eletrodutos e tampas parafusadas, submetidas a tratamento anti-corrosivo.



Caixa de Passagem em aço de embutir (Ilustrativo)

Caixa de passagem 10x10 cm com altura de 97,5mm, constituída em liga de Alumínio Silício fundido, com alta resistência mecânica e à corrosão. Tampa antiderrapante,



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

fixada por parafusos de aço galvanizado, dotadas de junta de vedação. Acabamento em pintura Eletrostática a Pó Epóxi-poliéster na cor cinza. Fornecidas totalmente fechadas, com furação.

Caixa de passagem 15x15cm com altura de 97,5mm, constituída em liga de Alumínio Silício fundido, com alta resistência mecânica e à corrosão. Tampa antiderrapante, fixada por parafusos de aço galvanizado, dotadas de junta de vedação. Acabamento em pintura Eletrostática a Pó Epóxi-poliéster na cor cinza. Fornecidas totalmente fechadas, com furação.

Caixa de passagem 20x20cm com altura de 97,5mm, constituída em liga de Alumínio Silício fundido, com alta resistência mecânica e à corrosão. Tampa antiderrapante, fixada por parafusos de aço galvanizado, dotadas de junta de vedação. Acabamento em pintura Eletrostática a Pó Epóxi-poliéster na cor cinza. Fornecidas totalmente fechadas, com furação.



Caixa de passagem de alumínio (Ilustrativo)

Caixa de passagem 20x20cm com altura de 25cm, constituída em alvenaria e dreno brita. Tampa antiderrapante, fixada por parafusos de aço galvanizado, dotadas de junta de vedação. Acabamento em pintura Eletrostática a Pó Epóxi-poliéster na cor cinza.

Caixa de passagem 30x30cm com altura de 40cm, constituída em alvenaria e dreno brita. Tampa antiderrapante, fixada por parafusos de aço galvanizado, dotadas de



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

junta de vedação. Acabamento em pintura Eletrostática a Pó Epóxi-poliéster na cor cinza.

Caixa de passagem 80x80cm com altura de 62cm, constituída em alvenaria e dreno brita. Tampa antiderrapante, fixada por parafusos de aço galvanizado, dotadas de junta de vedação. Acabamento em pintura Eletrostática a Pó Epóxi-poliéster na cor cinza.

Caixa de passagem 60x35cm com altura de 50cm, constituída em alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 9x19x39cm. Tampa em ferro fundido TP R1 Padrão Telebrás 385x630mm.

Para instalações embutidas em paredes e teto, serão empregadas caixas estampadas em chapa de aço com espessura mínima de 1,2 mm e revestimento protetor à base de tinta metálica. Para pontos de luz no teto serão octogonal 4x4", nas paredes serão 4x2" ou 4x4 "para interruptores e tomadas, 4x4" para telefone e 4x2" para acionadores de alarmes. Para os casos acima poderão ser utilizadas caixas de passagem confeccionadas em PVC auto-extinguível.

Para instalações embutidas em paredes de drywall, serão empregadas caixas fabricadas em PVC Verde. Junto com a caixa elétrica, deverão ser fornecidos os fixadores de eletroduto de 20 e 25 mm e os olhais móveis.

Para instalações aparentes, de maneira geral serão empregados condutores de alumínio fundido, com tampa em alumínio estampado e junta em borracha. Quando as entradas não forem rosqueadas, deverão ter junta de vedação em borracha (prensa cabo). Em ambos os casos a vedação deve oferecer grau de proteção IP 54.

Para instalações de alimentadores em áreas abrigadas, em montagem embutida ou aparente, podem ser empregadas caixas de chapa de aço dobradas, com tampa aparafusada. Nestes casos a espessura mínima da chapa deve ser de 1,2 mm.

Para instalações ao tempo ou em locais muito úmidos, deverão ser empregadas caixas de alumínio fundido com tampa com junta de borracha, de forma a oferecer grau de proteção IP 54.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

## 22.4 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO GERAL PARA TELEFONIA (83370)

Aplicação

Caixa de Telefonia para entrada de Telecomunicações

Características Técnicas / Especificação:

Padrão telebrás, produzidas em aço na cor cinza Munsell N6,5, com placa de madeira no fundo para fixação dos equipamentos. Possuir fecho de plástico e com fundo de chapa. Possuir barra de cobre para interligação do sistema de aterramento de telecomunicações.

Dimensões: 400 x 400 x 120 mm



**Caixa de passagem 40x40cm em aço (Ilustrativo)**

## 22.5 CONDUTORES COM ISOLAÇÃO SIMPLES EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO NÃO HALOGENADO POLIOLEFÍNICO.

Aplicação:

Serão utilizados na distribuição de circuitos terminais, desde que especificados em projeto, em ambientes onde a distribuição dos circuitos seja feita por meio de condutos fechados (eletrodutos). método de instalação nº 7 referência B1 da NBR 5410/2004. A sua aplicação é exigida em alguns ambientes por determinação normativa para os quais deverão ser utilizados.

Normas Específicas:





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

NBR 13248 – Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV – Requisitos de desempenho.

NBR NM 280 – Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD).

NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos.

**Características Técnicas / Especificação:**

Deverão ter capa protetora e obedecer às prescrições da NBR 13248. Terão condutores em cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolamento termoplástico não halogenado poliolefinico, com características especiais de não propagação de fogo, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos. Tensão de isolamento 450/750V.

Deverão operar para as seguintes temperaturas máximas: 70° C em serviço contínuo, 100° C para sobrecarga e 160° C para curto circuito.

Para todos os casos acima devem ser atendidas todas as exigências das normas complementares para cada caso específico.

Para cabos singelos, a isolamento terá obrigatoriamente cor azul-claro para o neutro, verde para condutor de proteção (TERRA) e outras cores para fase (preto, por exemplo).

Nos casos em que a cobertura do condutor não permita sua identificação por cores (inexistência no mercado), para os casos específicos de neutro e terra, a identificação dos mesmos deverá ser executada por meio de instalação de anilhas específicas e apropriadas que garantam a identificação destas funções nos seus respectivos circuitos, conforme prescrito na NBR 5410.

A bitola mínima para cabos será de 2,5mm<sup>2</sup> para luz e força e 1,5mm<sup>2</sup> para comandos e sinalização. Em nenhuma hipótese será permitido o emprego de condutores rígidos



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

(fio), devendo ser empregados obrigatoriamente cabos com encordoamento concêntrico.

As dimensões são indicadas em projeto.

Referência: SINTENAX PIRELLI ou com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificações.

Observações:

Serão utilizados apenas para alimentação de circuitos em baixa tensão.

**22.6 CONDUTORES COM DUPLA ISOLAÇÃO EM COMPOSTO TERMOFIXO NÃO HALOGENADO E COBERTURA EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO NÃO HALOGENADO.**

Aplicação:

Serão utilizados na distribuição de circuitos alimentadores e de circuitos terminais, desde que especificados em projeto, em ambientes nos quais a distribuição dos circuitos seja feita por meio de condutos abertos (leitos, eletrocalhas, esteiras) ou em espaço de construção, métodos de instalação nº 12,13,14,16,21, entre outros da NBR 5410/2004, ou em condutos enterrados (eletrodutos). método de instalação nº 61 da NBR 5410/2004.

Normas Específicas:

NBR 13248 – Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV – Requisitos de desempenho.

NBR NM 280 – Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD).

NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos.

Características Técnicas / Especificação:



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Deverão ter capa protetora e obedecer às prescrições da NBR 13248. Terão condutores em cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, com dupla isolamento em composto termofixo não halogenado e em composto termoplástico não halogenado, com características especiais de não propagação de fogo, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos. Tensão de isolamento 0,6/1kV.

Deverão operar para as seguintes temperaturas máximas: 90° C em serviço contínuo, 130° C para sobrecarga e 250° C para curto-circuito.

Para todos os casos acima devem ser atendidas todas as exigências das normas complementares para cada caso específico.

Para cabos singelos, a isolamento terá obrigatoriamente cor azul claro para o neutro, verde para condutor de proteção (TERRA) e outras cores para fase (preto, por exemplo).

Nos casos em que a cobertura do condutor não permita sua identificação por cores (inexistência no mercado), para os casos específicos de neutro e terra, a identificação dos mesmos deverá ser executada por meio de instalação de anilhas específicas e apropriadas que garantam a identificação destas funções nos seus respectivos circuitos, conforme prescrito na NBR 5410.

A bitola mínima para cabos será de 2,5mm<sup>2</sup> para luz e força e 1,5mm<sup>2</sup> para comandos e sinalização. Em nenhuma hipótese será permitido o emprego de condutores rígidos (fio), devendo ser empregados obrigatoriamente cabos com encordoamento concêntrico.

As dimensões são indicadas em projeto.

Referência: TP PIRASTIC PIRELLI, TP FORESPLAST ALCOA ou cabos com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificações.

Observações:

Serão utilizados apenas para alimentação de circuitos em baixa tensão.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

## **22.7 IDENTIFICADORES E ACESSÓRIOS PARA CABOS**

### **Aplicação:**

Os condutores deverão ser identificados por anilhas nos disjuntores, caixa de passagem e nas cargas (Tomadas, luminárias, condensadoras, quadros).

### **Normas Específicas:**

Não se aplica.

### **Características Técnicas / Especificação:**

Os condutores deverão ser identificados por meio de marcadores, confeccionados em PVC flexível, auto-extinguível, para temperatura de trabalho de -20°C a +70°C, com marcação estampada em baixo relevo, impresso em preto no amarelo, com disponibilidade de sistemas de identificação por meio de números (0 a 9), letras (A a Z) e sinais elétricos, com diâmetro externo para aplicação direta em condutores com bitola até 10 mm<sup>2</sup>.

Para condutores com bitola superior a 10 mm<sup>2</sup>, a identificação será feita por meio de acessórios de identificação constituído de porta marcador, confeccionado em nylon 6.6, auto-extinguível, temperatura de trabalho de -20°C a +70°C, com formato retangular, dimensões mínimas de 9x64,5 mm, com capacidade mínima para até 7 marcadores, fechado nas duas extremidades a fixado ao cabo por meio de abraçadeiras de nylon em suas extremidades.

As abraçadeiras para amarração de cabos, deverão ser confeccionadas em nylon 6.6, auto-extinguível, com temperatura de trabalho de -40°C a +85°C, com dimensões mínimas de 4,9 mm (espessura) e 1,3 mm (largura) e tensão mínima de 22,7 Kgf. O diâmetro de amarração deverá ser adequado a cada conjunto de cabos a ser amarrado.

Os fixadores para cabos elétricos e de comunicação deverão, ser fabricados em nylon 6.6, auto-extinguível, temperatura de trabalho -40°C a +85°C, com diâmetro de fixação variável de 12,7 mm a 38,1 mm e raio de regulagem de 13,8 mm a 30,3 mm.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Observações:

Não se aplica.

## **22.8 TOMADAS E PLUGUES DE ENERGIA ATÉ 20A**

Aplicação:

Pontos de tomadas terminais de corrente nominal inferior a 20A.

Normas Específicas:

NBR 14136 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A / 250 V em corrente alternada – Padronização.

Características Técnicas / Especificação:

Tanto as tomadas quanto os plugues e os acoplamentos empregados deverão ser construídos conforme especificações da NBR 14136 e atender às exigências das normas complementares relacionadas.

Quando instalados ao tempo deverão ter proteção contra respingos, correspondentes ao grau de proteção IP 23.

Nas instalações embutidas, as tomadas serão montadas em caixas de chapa estampada, ou de PVC, e terão placa de material termoplástico na cor branca (Veja linha do espelho de acabamento no item interruptores).

Nas instalações aparentes serão montadas em caixas de alumínio fundido (condutele), de dimensões apropriadas.

Nas instalações embutidas no piso, serão montadas em caixas de alumínio fundido 4x4", com tampa de latão de altura regulável, com abertura tipo rosca e anel de vedação de borracha. Em todos os casos deverá ser utilizado o aro de alumínio para que a tampa da caixa fique no mesmo nível do revestimento do piso. Não serão aceitas instalações de tampa acima do nível do revestimento do piso acabado.

Nas instalações de REDE COMUM, os plugues deverão ser da COR PRETA.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**



Referência: Tomadas, Plugues e Espelhos Pial PLUS da PIAL/Legrand ou tomadas, plugues e espelhos com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas no caderno de especificações.

## 22.9 SENSORES DE PRESENÇA COM TECNOLOGIA ULTRA SÔNICA

Aplicação:

Instalação nos banheiros, copas e circulação.

Características Técnicas / Especificação:

Tecnologia de detecção: Ultra sônica

Modo de detecção: Ocupação e Ausência

Tensão de alimentação: 220 ou 127 V.

Consumo em espera: 0,8 W.

Potência de carga máxima: 1870W em 220V ou 940W em 127V.

Temporização: Ajustável de 15 seg à 15 minutos.

Alcance Máximo a 2,5m: 8 metros.

Ângulo de detecção horizontal: 360°

Modelo de referência: 488 05 da Legrand ou sensor ultra-sônico com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**



## 22.10 ESPELHOS, INTERRUPTOR, PLUGUE E TOMADA

Referências:

Plugue e Tomada

Pial Legrand

Steck

Schneider ou equivalente técnico

### **Tomadas, Interruptores e Espelhos**

Siemens – Linha VIVACE

Schneider – Linha Prime TOC

Pial Legrand – Linha Pial PLUS ou equivalente técnico

Observações:

- Com exceção das tomadas, todos os itens deverão ser na cor branca.
- Deverá ser dada preferência para a utilização da mesma linha para os diversos itens, e em caso de não ser possível utilizar a mesma linha, deverá ser mantido o mesmo padrão estético a ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

## 22.11 TERMINAIS E LUVAS DE EMENDA

Aplicação:

As aplicações de cada produto no item “Características Técnicas / Especificação” abaixo.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

**Normas Específicas:**

As normas específicas estão descritas no item “Características Técnicas / Especificação” abaixo.

**Características Técnicas / Especificação:**

Os terminais de conexão para condutores elétricos (cabos flexíveis), de bitolas entre 1,0 mm<sup>2</sup> e 16 mm<sup>2</sup>, serão constituídos de um pino tubular, tipo ilhós, de cobre de alta condutividade, estanhado e isolado com luvas de polipropileno. Serão instalados, por meio de ferramenta mecânica apropriada (alicate) do tipo compressão. Para casos específicos, em que o terminal do equipamento não permita a utilização de terminal tipo tubular, poderá ser empregado terminal tubular com um furo para o contato principal. Aplicação: alimentadores e circuitos terminais derivados de dispositivos de manobra e proteção cujos terminais, inferior e superior sejam adequados a sua utilização.

Para condutores (cabos flexíveis) com bitolas entre 16 e 630 mm<sup>2</sup>, os terminais de conexão serão confeccionados em cobre estanhado para obter maior resistência à corrosão e deverão possuir um furo na base de conexão para bitolas até 240 mm<sup>2</sup>. Para bitolas entre 240 e 630 mm<sup>2</sup>, deverão possuir dois furos na base. Deverão possuir janela vigia no barril de conexão ao cabo, que permita verificar a completa inserção do cabo. Serão instalados por meio de ferramenta mecânica ou hidráulica apropriada (alicate) do tipo compressão. Aplicação: alimentadores e conexões elétricas derivadas diretamente de barramentos. Eventualmente, poderão ser utilizados em equipamentos de manobra e proteção, cujos terminais inferior e superior permitam sua instalação.

Para derivações e emendas de condutores de bitola até 6,0mm<sup>2</sup>, deverão ser utilizadas conectores tipo IDC, construídos em contatos de latão estanhado em forma de "U" que, protegidos por uma capa isolante em PVC, permitem que, em uma única operação, a remoção da capa isolante dos condutores sem utilização de alicates especiais, emendando e isolando a conexão. Deverão possuir tensão nominal para





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

750 V, temperatura de 105 °C e atender as normas UL 486C, CSA 22.2, IEC 998-2 e IEC 998-4. Aplicação: emendas de topo, de retas e derivações de alimentadores e circuitos terminais de iluminação, tomadas de uso geral ou circuitos específicos.

Para emendas de condutores (cabos flexíveis) com bitolas entre 10 e 630 mm<sup>2</sup>, deverá ser utilizada luva de emenda a compressão fabricada em cobre estanhado para obter maior resistência à corrosão. Deverão possuir janela vigia no barril de conexão dos cabos, que permita verificar a completa inserção dos condutores. Serão instalados, por meio de ferramenta mecânica ou hidráulica apropriada (alicate) do tipo compressão.

Deverão ser isoladas por meio da aplicação de camadas de fita isolante, anti chama, para cabos com isolação até 750 V, que restabeleça e forneça uma capa protetora isolante e altamente resistente a abrasão. A fita isolante deverá atender aos requisitos da NBR 5037 e UL 510.

Para cabos com isolação em EPR 0,6/1 kV, ou que possuem temperatura de regime de 130°C, deverão ser utilizadas fitas à base de borracha etileno propileno (EPR), que restabeleça as características de isolação, resistência e vedação contra umidade dos cabos. A fita deverá atender aos requisitos da norma NBR 10669 e ASTM D-4388. Aplicação: emendas e derivações de alimentadores e circuitos terminais de iluminação, tomadas de uso geral e circuitos específicos.

Observações:

Não se aplica.

## **22.12 LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO COM LÂMPADAS LED**

Aplicação:

No forro das salas.

Características Técnicas / Especificação:



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Luminária com lâmpadas LED indicada para uso em ambientes onde há necessidade de qualidade de luz e conforto visual, com controle de ofuscamento rigoroso, como agências bancárias, escritórios, auditórios e salas de estudo.

**Instalação:** Embutir em forros modulares 1250x625 com perfil "T" ou em forros de gesso, madeira e PVC por meio de tirantes.

**Corpo:** Chapa de aço.

**Acabamento:** Tinta pó poliéster de alta resistência na cor branca microtexturizada.

**Aletas e refletores:** Parabólicos em alumínio alto brilho.

**Difusor:** Policarbonato texturizado.

**Durabilidade:** Manutenção de no mínimo 70% do fluxo luminoso inicial em 30.000h de uso.

Deverá ser previsto recortes e adequações no forro para seu perfeito encaixe.

Deverá ser previstas bordas e acessórios para fixação em forro especiais.

Modelo de referência: modelo EAA08-E da Lumicenter ou luminária com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

Observações:

O fornecimento das luminárias deverá ser completo, ou seja, deverá contemplar todos os acessórios para a instalação tais como, lâmpadas, elementos de fixação (tirantes, suportes, suporte “pé de galinha”, entre outros), caixa octogonal completa com tampa e prensa-cabos, entre outros acessórios necessários à sua perfeita instalação.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**



### 22.13 LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO 625X625 MM

**Aplicação:**

No forro dos acessos entre blocos, corredores e sanitários.

**Características Técnicas / Especificação:**

Luminária LED indicada para uso em ambientes onde há necessidade de qualidade de luz e conforto visual, com controle de ofuscamento rigoroso, como agências bancárias, escritórios, auditórios e salas de estudo.

**Instalação:** Embutir em forros modulares 625x625 com perfil "T" ou em forros de gesso, madeira e PVC por meio de tirantes.

**Corpo:** Chapa de aço.

**Acabamento:** Tinta pó poliéster de alta resistência na cor branca microtexturizada.

**Aletas e refletores:** Parabólicos em alumínio alto brilho.

**Difusor:** Policarbonato texturizado.

**Durabilidade:** Manutenção de no mínimo 70% do fluxo luminoso inicial em 30.000h de uso.

Deverá ser previstos recortes e adequações no forro para seu perfeito encaixe.

Deverá ser previstas bordas e acessórios para fixação em forros especiais.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Modelo de referência: modelo EAA06-E da Lumicenter ou luminária com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

**Observações:**

O fornecimento das luminárias deverá ser completo, ou seja, deverá contemplar todos os acessórios para a instalação tais como, lâmpadas, elementos de fixação (tirantes, suportes, suporte “pé de galinha”, entre outros), caixa octogonal completa com tampa e prensa-cabos, entre outros acessórios necessários a sua perfeita instalação.



## 22.14 PROJETOR DE SOBREPÓR

**Aplicação:**

Utilizado para iluminar/valorizar fachadas, monumentos, comunicação visual, vias transitórias fachada frontal e telhado curvo.

**Características Técnicas / Especificação:**

- Cabeça articulável;
- LED, com potência de 50W, branco frio;
- Corpo em alumínio injetado, com aletas para dissipação de calor;
- Difusor em vidro plano transparente temperado;



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- Possui alojamento para equipamento auxiliar no corpo da luminária;
- Grau de proteção IP 67;
- Modelo de referência: Guay-S da Itaim ou Projetores de Sobrepor com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

Normas Técnicas:

- **NBR 5461;**
- **NBR IEC 60598-1;**
- **NBR IEC 60598-2-1;**
- **NBR 60598-2-19.**



## 22.15 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA DE LED

Aplicação:

Iluminação de emergência.

Características Técnicas / Especificação:

Bloco autônomo com 30 lâmpadas de LED, com potência total de 2 w, autonomia de 12 horas, bivolt, autonomia de 12 horas.

Modelo de referência: IE33001 da Empalux ou luminária com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**



## 22.16 HASTE COPPERWELD

Normas Específicas:

NBR 13571 – Haste de Aterramento Aço-Cobreada e Acessórios.

Características Técnicas / Especificação:

Haste em aço carbono 1010/1020 revestido de cobre com espessura de 254 microns (10 mils). Característica Barra de aço carbono cobreada. Utilização Sistemas de aterramento de baixa e média tensão.

Instalação Através de martelo.



## 22.17 CARACTERÍSTICAS DOS COMPONENTES ELÉTRICOS

Disjuntores de proteção e manobras

Deverão ser construídos em caixa moldada em resina termoplástica injetada, composto por câmara de extinção de arco, bobina de disparo magnético, elemento bimetalico, terminal superior e inferior com bornes apropriados para conexão de cabos ou terminais, contato fixo e móvel confeccionados em prata tungstênio e mecanismo



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

de disparo independente, que permite a abertura do disjuntor, mesmo com a alavanca travada na posição ligado.

Deverão atender as normas NBR IEC 60898 / NBR IEC60947-2 / IEC 898 e IEC 947-2.

Os disjuntores que compõem os painéis de distribuição deverão possuir as características relacionadas abaixo. Para detalhes específicos, referentes a capacidade de ruptura e eventuais ajustes de seletividade deverá ser verificado as indicações constantes nos diagramas unifilares que compõem o projeto.

Número de pólos: conforme diagrama unifilar, indicado em projeto.

Corrente Nominal: conforme diagrama unifilar, indicado em projeto

Frequência: 50/60 Hz

Tensão Máxima de Emprego: 400 VCA

Curvas de Disparo: conforme diagrama unifilar, indicado em projeto

Manobras Elétricas: 10.000 operações

Manobras Mecânicas: 20.000 operações

Grau de proteção: IP 21

Fixação: Trilho DIN 35 mm

Temperatura Ambiente: -25° C a + 55 ° C

Terminais: conforme indicado em projeto.

Alguns disjuntores especificados possuem disparados termomagnéticos, outros possuem disparadores eletrônicos e outros disparadores eletrônicos/lógicos. Em caso de uso de fabricante similar, os disparadores dos disjuntores a serem fornecidos deverão possuir as mesmas características aos especificados.

Os disparadores lógicos/eletrônicos deverão possuir capacidade de comunicação com o sistema de supervisão e controle predial através de protocolo modbus RTU



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

forneendo as grandezas elétricas as quais o disparador eletrônico lógico especificado podem medir.

#### Interruptor Diferencial Residencial (DR)

Os dispositivos DR que compõem os painéis de distribuição deverão possuir as características relacionadas abaixo. Para detalhes específicos, referentes a capacidade de ruptura e eventuais ajustes de seletividade deverá ser verificado as indicações constantes nos diagramas unifilares que compõe o projeto.

Deverão atender as normas NBR IEC 1008 e BS EM 61008.

Número de polos: conforme diagrama unifilar, indicado em projeto.

Corrente Nominal: conforme diagrama unifilar, indicado em projeto

Sensibilidade: 30 mA

Frequência: 50/60 Hz

Tensão Máxima de Emprego: 400 VCA

Curvas de Disparo: conforme diagrama unifilar, indicado em projeto

Manobras Elétricas: 10.000 operações

Manobras Mecânicas: 20.000 operações

Grau de proteção: IP 21

Fixação: Trilho DIN 35 mm

Temperatura Ambiente: -25° C a + 55 ° C

Terminais: conforme indicado em projeto.

Deverão ser fornecidos com contato auxiliar para sinalização e alarme.

Quando instalados em painéis com dispositivos de proteção contra sobretensões a jusante do DR, estes deverão ser do tipo S.

Dispositivo de Proteção contra Sobretensão (DPS).





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Deverão ser construídos conforme as normas ANSI/IEEE C62,41-1991 e C62.41-1987.

Os dispositivos de proteção contra sobretensões serão construídos por varistores de óxido de metálico de baixa energia, com capacidade para até 10 kA e deverão ser instalados a jusante do dispositivo de seccionamento / proteção geral e a montante do dispositivo DR.

Deverão possuir as características abaixo, quando instalados em sistemas elétricos com característica de aterramento TN(S) e localizados na zona de proteção C:

Tensão Nominal Máxima de Operação  $U_c$ : 275V para painéis 380/220V, 175V para painéis 208/120V, 50/60 Hz;

Tensão Nominal  $U_n$ : 220V fase terra para painéis 380/220V e 120V fase terra para painéis 208/120V, 50/60 Hz;

Extinção da Corrente residual de Surto com  $U_c$  : 100 Aeff ;

Capacidade dos Surtos Unipolar

(8/20 microseg): 15 kA;

(8/20 microseg): 40 kA;

Níveis de Sobretensão: Conforme Tabela 31 da ANBT NBR 5410/2004

Sistemas monofásicos:

$\leq 4,0$  kV – Na entrada da instalação – categoria IV

$\leq 2,5$  kV – Circuitos de distribuição e terminais – categoria III

$\leq 1,5$  kV – Equipamentos de utilização – categoria II

$\leq 0,8$  kV – Produtos especialmente protegidos – categoria I

Sistemas trifásicos:

$\leq 6,0$  kV – Na entrada da instalação – categoria IV

$\leq 4,0$  kV – Circuitos de distribuição e terminais – categoria III



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

$\leq 2,5$  kV – Equipamentos de utilização – categoria II

$\leq 1,5$  kV – Produtos especialmente protegidos – categoria I

Tempo de Resposta;  $\leq 25$  ns ;

Fusíveis Máximos: 125 A gL / gG ;

Temperatura ambiente : - 25 ° C até + 75° C ;

Grau de Proteção : IP 20

Fixação : sobre trilho DIN 35x7,5 mm;

Para o esquema de aterramento citado deverão ser instalados dispositivos contra sobretensão entre cada fase e neutro e entre neutro e condutor de proteção (PE).

Os dispositivos DPS deverão atender as seguintes características técnicas:

Capacidade de Energia: 2500 Joules

Tempo de resposta dos componentes: 1 nano seg.

Vida Útil, com 120 Vac aplicados:

3 kA, 8/20 micro seg      > 3000 operações

10 kA, 8/20 micro seg      > 100 operações

Temperatura Operacional: -40° até + 65° C

O dispositivo deverá possuir sinalização local luminosa, através de LED's, que indique seu estado de operação.

Contator / Relé térmico / Relé Auxiliar

Os contadores relés térmicos e relés auxiliares deverão ter características conforme indicado nos os diagramas

Acessórios

Para cada quadro deverão ser fornecidos os seguintes acessórios:



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Uma porta desenhos na parte interna da porta.

Uma chave para parafusos de ajuste para fusíveis.

Inspeção e testes na fábrica

O equipamento objeto desta especificação deverá ser submetido às inspeções e testes pelo fabricante ou fornecedor e ter seus resultados anexados à documentação fornecida.

Os painéis deverão possuir garantia de fabricação mínima de 12 meses a partir do seu início de funcionamento.

As inspeções e testes a serem realizadas no fornecedor ou fabricante, deverão ser feitas em presença do inspetor do comprador.

O CONTRATANTE poderá a seu exclusivo critério dispensar o testemunho DA CONTRATADA Na realização de alguns dos testes previamente combinados, o que não libera o fornecedor da realização destes testes e apresentação dos relatórios correspondentes.

A aprovação do inspetor credenciado pelo comprador, não isenta o fornecedor das responsabilidades e garantias definidas nesta especificação.

As Inspeções de verificação geral de dimensões serão realizadas de acordo com os desenhos fornecidos pelo fabricante e aprovados pelo CONTRATANTE.

A Inspeção visual inclui as seguintes verificações:

Estado geral dos quadros.

Condições gerais de pintura.

Facilidade de manutenção.

Rigidez mecânica das fixações.

Quantidade e características dos componentes nos desenhos aprovados.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Os testes mecânicos consistem na verificação de bom funcionamento das portas, dos interlockes mecânicos das maçanetas, da extração e inserção de gavetas extraíveis quando for o caso, etc.

Os testes de operação elétrica e controle de fiação serão verificados a exatidão da fiação e operação elétrica na seguinte sequencial:

Testes dielétricos incluindo:

Verificação com Megger do isolamento dos barramentos, fiação de comando, proteção e medição.

Ensaio de tensão aplicada conforme normas ABNT.

Testes de continuidade da fiação e verificação da fiação e bornes.

Testes de verificação de funcionamento elétrico e mecânico dos componentes

## **22.18 ABRAÇADEIRA – GUIA REFORÇADA**

Aplicação:

Utilizadas em mastro para fixação de cabo descida.

Características Técnicas / Especificação:

- Material: Aço Galvanizado.
- Tipo: Reforçada com isoladores;
- Quantidade de descidas: 2 (duas);
- Mastro de 1.1/2”;
- Mastro de 2”;
- Modelo de referência: TEL-380 e TEL-390 da Termotécnica ou abraçadeira de guia reforçada com duas descidas com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

Normas Técnicas:



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- NBR 5419;
- NR 10.



#### 22.19 ABRAÇADEIRA – GUIA SIMPLES COM DUAS DESCIDAS

Aplicação:

Utilizadas em mastro para fixação de cabos de descida;

Características Técnicas / Especificação:

- Material: Aço Galvanizado.
- Tipo: Simples com isoladores;
- Quantidade de descidas: 2 (duas);
- Mastro de 1.1/2”;
- Mastro de 2”;
- Modelo de referência: TEL-360 e TEL-370 da Termotécnica ou abraçadeira guia simples de duas descidas com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

Normas Técnicas:

- NBR 5419;
- NR 10.





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

## 22.20 ALICATE Z-201

### Aplicação:

Utilizado para fixação e posicionamento dos moldes de grafite na soldagem das hastes de aterramento ao condutor de terra.

### Características Técnicas / Especificação:

- Ferramenta confeccionada em material metálico;
- Modelo de referência: Z201 da Dlight ou alicate z-201 com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

### Normas Técnicas:

- NBR 5419;
- NR 10.



## 22.21 BARRAMENTO DE COBRE PARA EQUIPOTENCIALIZAÇÃO

### Aplicação:

Utilizados em painéis elétricos e em instalações que transportam grande densidade de corrente elétrica.

### Características Técnicas / Especificação:

- Uso interno;
- Largura: 10 mm;
- Comprimento: 30 mm;
- Material: Cobre eletrolítico;

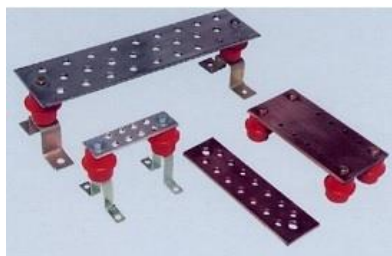


**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- Quantidade de Terminais: 11.
- Modelo de referência: PPR-0380-0381 da PARAENG ou Barramento de Cobre para Equipontencialização com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

Normas Técnicas:

- NBR 5419;
- NR 10.



## 22.22 BARRAS REDONDAS

Aplicação:

Utilizado nas fundações substituindo as malhas de aterramento convencionais, sendo usadas desde os pontos mais profundos de tubulões, passando por blocos e vigas baldrames e seguindo pelos pilares até a última laje.

Características Técnicas / Especificação:

- Material: Aço galvanizado a fogo;
- Ø8 mm x 3,00 m - 50mm<sup>2</sup>;
- Modelo de referência: TEL-762 da Termotécnica ou barras redondas de aço galvanizadas a fogo com características equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

Normas Técnicas:

- NBR 5419;



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- NR 10.



### 22.23 TERMINAL AÉREO

Aplicação:

Instalados no ponto mais alto da estrutura, com o objetivo de capturar as descargas atmosféricas para não as danificar.

Características Técnicas / Especificação:

- Material: Aço Galvanizado;
- Base: Fixação Horizontal;
- Comprimento: 3 m;
- Diâmetro: 3/8"
- Conector universal de pressão com furo 3/8";
- Sapatilha: 16-70 mm<sup>2</sup>;
- Modelo de referência: MON-123 da Montal ou terminal aéreo com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

Normas Técnicas:

- NBR 5419;
- NR 10.





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**



## 22.24 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA

### Aplicação:

Utilizado nos moldes, para criar uma conexão permanente entre dois componentes metálicos.

### Características Técnicas / Especificação:

- Cartucho de pó exotérmico (composto por óxido de cobre, alumínio, fluorita, cálcio silício e estanho) acompanhado de disco metálico e palito ignitor;
- Cartucho nº 90;
- Cartucho nº 115;
- Modelo de referência: MON-803 ou MON-804 da Montal ou cartunho de solda exotérmica com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

### Normas Técnicas:

- **NBR 5419;**
- **NR 10.**





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

## 22.25 CLIPS GALVANIZADOS PARA EMENDA DE BARRAS REDONDAS

Aplicação:

Utilizada para emendar as barras redondas.

Características Técnicas / Especificação:

- **Dimensão: Ø8 – 10 mm;**
- **Aplicam se três clips por emenda de barras redondas;**
- **Clips galvanizados;**
- Modelo de referência: MON-432 da Montal ou clips para emenda com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

Normas **Técnicas**:

- **NBR 5419;**
- **NR 10.**



## 22.26 CONECTOR A COMPRESSÃO PARA ATERRAMENTO DE EQUIPAMENTOS

Aplicação:

Utilizado para emendas de cabos, derivações dos mesmos por compressão em aterramento e entre cabos e hastes.

Características Técnicas / Especificação:

- Diâmetro: 10 mm;
- Material: Cobre;
- Abertura em “C” ou em “G”;



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- Enterrado diretamente no solo ou no concreto;
- Modelo de referência: YGHC2C2 e YGHP2C2 da PROLUZ ou conector a compressão para aterramento de equipamentos com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

Normas Técnicas:

- NBR 5419;
- NR 10;
- UL-467;
- IEEE 837.



## 22.27 CORDOALHA FLEXÍVEIS (JUMPERS)

Aplicação:

Utilizada em aterramento de elementos móveis, possuem uma perfeita conexão entre os terminais e área flexível.

Características Técnicas / Especificação:

- 25 x 300 mm;
- 4 furos Ø11 mm;
- Material: condutores de cobre;



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- Modelo de referência: MON–237 da Montal ou cordoalha flexível com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

Normas Técnicas:

- NBR 5419;
- NBR 5021;
- NBR 5025;
- NR 10.



## 22.28 CONECTORES DE MEDIÇÃO PARA CABOS.

Aplicação:

Utilizado para emenda e medição de cabos de cobre, aço e alumínio.

Características Técnicas / Especificação:

- Material: Latão;
- Quantidades de parafusos: 2;
- Faixa dos cabos: 16 – 50 mm<sup>2</sup>;
- Modelo de referência: TEL-562 da Termotécnica ou Conectores de Medição para cabos com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

Normas Técnicas:

- NBR 5419;



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- NR 10.



## 22.29 CONJUNTO DE ESTAIS COM CORDOALHA E ESTICADORES

Aplicação:

Fixação para mastro de para-raios.

Características Técnicas / Especificação:

- Tipo rígido;
- 12 metros cada estais para mastro Ø1.1/2" e Ø2";
- Material: metálico;
- Modelo de referência: TEL-410 da Termotécnica ou conjunto de estais com cordoalha com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

Normas Técnicas:

- NBR 5419;
- NR 10.



## 22.30 FIXADOR UNIVERSAL EM LATÃO ESTANHADO PARA CABOS DE 16 A 35 MM<sup>2</sup>

Aplicação:



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Fixador para cabos de SPDA.

Características Técnicas / Especificação:

- Material: latão estanhado;
- Cabos: 16 a 35 mm<sup>2</sup>;
- Modelo de referência: TEL-5019 da Termotécnica ou fixador universal para cabos com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

Normas Técnicas:

- NBR 5419;
- NR 10.



## 22.31 MASTRO SIMPLES

Aplicação:

Utilizado nas coberturas de prédio e de caixas d'água elevada, para proteção contra as descargas atmosféricas.

Características Técnicas / Especificação:

- Diâmetro: 1.1/2" e 2"
- Altura: 3 m;
- Ferro Galvanizado a fogo;



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- Modelo de referência: MON-180 e MON-183 da Montal ou Mastro Simples com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

Normas Técnicas:

- NBR 5419;
- NR 10.



## 22.32 MOLDE HCL

Aplicação:

Utilizados nas soldagens dos condutores de aterramento às hastes de terra.

Características Técnicas / Especificação: (CESIN)

- Molde em grafite;
- Conexão tipo HCL;
- Bitola do ferro de construção:  $\frac{3}{4}$ ";
- Cabo de cobre: 35 mm<sup>2</sup> e 50mm<sup>2</sup>;
- Derivações: 5;
- Modelo de referência: Molde HCL  $\frac{3}{4}$  35-5 e HCL  $\frac{3}{4}$  50-5 da Termotécnica ou molde com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

Normas Técnicas:

- NBR 5419;



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- NR 10.



### 22.33 TERMINAIS ESTANHADOS

Aplicação:

Utilizado para fazer a terminação dos condutores ao barramento.

Características Técnicas / Especificação:

- Material: Cobre eletrolítico e estanhado;
- 1 Compressão;
- 1 furo;
- Cabo: 50 mm<sup>2</sup>;
- Modelo de referência: Tel-5150 da Termotécnica ou Terminal Estanhado

Normas Técnicas:

- NBR 5419;
- NR 10.







**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

## 22.34 TERMINAL AÉREO DE INSERÇÃO

Aplicação:

Utilizado junto com conector universal de pressão com furo e sapatilha.

Características Técnicas / Especificação:

- Material: Aço galvanizado a fogo;
- Dimensão: 300 mm;
- Furo de 3/8”;
- Sapatilha: de 16 a 70 mm<sup>2</sup>;
- Modelo de referência: MON-123 da Montal ou terminal aéreo de inserção com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

Normas Técnicas:

- NBR 5419;
- NR 10.



## 22.35 TERMINAL TIPO CRUZ

Aplicação:

Destinado à fixação de condutores em paralelo ou a 90 graus.

Características Técnicas / Especificação:

- Prensa em latão estanhado;
- Alta resistência mecânica;



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- Parafusos e arruelas em aço com acabamento estanhado;
- Tipo: Cruz;
- Modelo de referência: MON-441 ou terminal tipo Cruz / prensa em latão estanhado com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

Normas Técnicas:

- NBR 5419;
- NR 10.



## 22.36 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO

Aplicação:

Caixa de inspeção para aterramento.

Características Técnicas / Especificação:

- Material caixa de inspeção: PVC;
- Material tampa: ferro fundido;
- Modelo de referência: MON-712, MON-713, ou MON-714; MON-716, MON-717 ou MON-718 da Montal caixa de inspeção e tampa com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

Normas Técnicas:

- NBR 5419;
- NR 10.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**



## **23 QUADROS E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS**

### **23.1 PAINÉIS TTA**

Aplicação:

Painel geral ou de distribuição para proteção de equipamentos e pessoal contra a possibilidade de choques elétricos.

Normas específicas

NBR IEC 60439-1 – Conjunto de manobras e controle de baixa tensão – Parte 1: conjuntos com ensaios de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testado (PTTA).

Características de montagem e construção:

A estrutura é construída em chapas de aço galvanizadas a quente para garantia de equipotencialidade do painel como um todo.

Fornecimento de base e teto pré-moldados por meio de juntas de três vias para garantia de rigidez estrutural.

Moldura funcional fechada para ser usada em painéis que requerem formas de segregação 2, 3 e 4 de acordo com a norma NBR IEC 60439-1.

Um conjunto com partes montadas fora da fábrica do fornecedor pode ser considerado um TTA desde que a montagem tenha sido feita de acordo com instruções do fabricante de modo que são satisfeitas as condições de ensaio de acordo com esta norma incluindo a realização dos ensaios de rotina.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Cada unidade funcional em um painel deve ser removível e provido de meios de isolamento dos (barramentos) a montante e de desconexão do (circuito) a jusante. A unidade completa pode dessa forma ser removida para manutenção, sem necessidade de um desligamento geral.

Os equipamentos de manobra e acessórios associados devem ser montados em um chassis tipo bandeja extraível.

Os equipamentos de manobra e proteção devem ser instalados em chassis próximo à parte traseira da estrutura. Os dispositivos indicadores e de controle (medidores, lâmpadas, botões de comando, etB.) estão montados na face frontal do painel.

Fornecer terminal olhal de içamento.

O painel traseiro, as bases, os painéis laterais e as portas devem ser montadas na estrutura do painel para garantir o grau de proteção adequado.

**Características Técnicas / Especificação:**

Tensão nominal de isolamento: até 1000 V

Tensão nominal de serviço até 1000 V.

Corrente nominal: até 4000 A

Tensão suportável de impulso: 8 kV

Corrente nominal de curta duração admissível: até 105 kA

Corrente nominal de pico em curto-circuito: até 254 kA

Categoria de sobretensão: IV

Grau de poluição: 3

Barramento principal: conforme capacidade estipulada no diagrama unifilar

Barramento secundário: conforme capacidade estipulada no diagrama unifilar

Base soleira: 200 mm



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Grau de proteção:

Sem porta: IP31

Com porta: IP43

**Placa de identificação**

Devem ter as seguintes informações:

nome ou marca do fabricante;

designação do tipo ou número de identificação, para informações posteriores;

Corrente nominal;

tensão nominal de operação;

tensão de isolamento nominal;

tensões dos circuitos auxiliares;

Limites de operação;

Corrente nominal de cada circuito;

Corrente suportável de curto-circuito;

Grau de proteção;

Medidas de proteção às pessoas;

condições de operação para usos internos, externos ou especial se forem diferentes das condições usuais de operação (grau de poluição);

Tipos de aterramento do sistema para o qual o conjunto foi projetado;

dimensões (altura, largura e profundidade);

Peso;

Forma de separação interna;

Tipos de conexões elétricas das unidades funcionais;



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

## **Ensaaios**

Ensaaios de tipo:

Limites de elevação de temperatura;

Propriedades dielétricas;

Suportabilidade aos esforços de curto-circuito;

Continuidade do circuito de proteção;

distância de isolação e de escoamento;

operação mecânica;

Grau de proteção;

Ensaaios de rotina:

inspeção do conjunto incluindo a fiação e, se necessário, teste de operação elétrica;

Ensaaios dielétricos;

verificação das medidas de proteção e da continuidade elétrica do circuito de proteção;

O fato de um conjunto ter satisfeito todos os ensaios não exime a responsabilidade do instalador de verificá-lo após o transporte e a instalação.

## **Tratamento e pintura**

Todas as partes metálicas, caixa, porta, placa de montagem, deverão receber tratamento anticorrosivo. Este tratamento deverá constituir no mínimo de limpeza, desengraxamento e aplicação de pintura eletrostática.

Todas as peças de pequeno porte, como parafusos, porcas, arruelas, deverão ser zincadas ou bicromatizadas, não sendo aceito o uso de parafusos auto atarrachantes.

## **Garantia**



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Garantia mínima de 12 meses a contar da data de entrada em operação do equipamento.

**Referência**

Painéis com Corrente Nominal abaixo de 400 A: Quadro metálico TTA ArTU L da ABB ou quadros metálicos com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas no caderno de especificações.

**24 INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES**

**24.1 CABO CCI 50**

Aplicação:

Cabo telefônico para interligação com o sistema de telecomunicações interno.

Normas Específicas:

Não se aplica

Características Técnicas / Especificação:

Cabo telefônico constituído por condutores de cobre estanhado, isolados em PVC, núcleo enfaixado com material não higroscópico e capa externa de PVC na cor cinza.

Diâmetro Nominal: 0,50 mm

Resistência Elétrica Máxima: 97,8 Ohms/Km

Resistência de Isolamento Mínima: 1 Gohms x Km

Desequilíbrio Resistivo entre condutores em CC Máxima: 7%

Tensão entre Condutores CC: 1,5 kV

Modelo de Referência: GP Cabos ou cabo telefônico com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas no caderno de especificações.

Observações:



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Os cabos CCI50 a serem fornecidos deverão possuir certificação compulsória da ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações) nos termos do “Regulamento para Certificação e Homologação de Produtos de Telecomunicações” anexo à Resolução 242/2000 da ANATEL.

#### **24.2 ABRAÇADEIRAS DE VELCRO**

Aplicação:

Utilizada para agrupamento de cabos.

Características Técnicas / Especificação:

Serão utilizadas abraçadeiras de Velcro com dimensões de 13 mm de largura e 38 mm de comprimento. Deverão ter durabilidade média de 20.000 ciclos e quando imerso em água manter em cerca de 50 % sua força, recuperando-a totalmente quando seca.

Deverá estar incluso no fornecimento dos cabos UTP para instalação em toda a instalação nas calhas, eletrocalhas, racks e em toda a infraestrutura.

#### **24.3 BLOCO DE ENGATE RÁPIDO**

Aplicação

Utilizado para interligação dos cabos externos com os cabos internos da telefonia.

Características Técnicas / Especificação:

Bloco terminal com 10 Pares, com suporte apropriado para instalação no quadro de telefonia e módulo MPEI para proteção elétrica. Ref.: B.E.R 10 Pares Multitoc ou Equivalente técnico.

#### **24.4 CABOS UTP DE CATEGORIA 6 – 24AWGX4P – LSZH**

Aplicação:

Destinados a distribuição horizontal e alimentação das câmeras IP.





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

**Características Técnicas / Especificação:**

Fornecimento e instalação de cabos de pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, com diâmetro nominal de 24 AWG, isolados em composto especial de polietileno de alta densidade com diâmetro nominal de 0.9mm. Capa externa em LSZH (Low Smoke Zero Halogen) e composto por materiais que cumprem com a diretiva europeia RoHS (Restriction of certain Hazardous Substances.) e construídos conforme as normas ISO/IEC DIS 11801; ANSI/TIA/EIA-569 EIA/TIA 568 B.2 e seus complementos.

**Especificação:**

Cabo: UTP (Unshielded Twisted Pair)

Tipo: Categoria 6

Quantidade de pares: 04

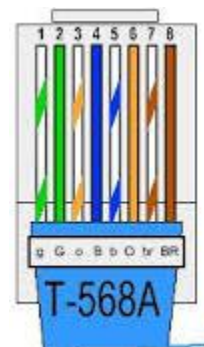
Dist. Máx. permitida: 90 metros

Cor: Azul

Bitola Externa: 4,9 mm

Montagem do Cabo: A fixação dos condutores do cabo UTP ao conector RJ-45 deve obedecer à seguinte polaridade (T568A):

PINO	COR	OBSERVAÇÕES
1	Branco do par branco/verde	Par 3
2	Verde	Par 3
3	Branco do par branco/laranja	Par 2
4	Azul	Par 1
5	Branco do par branco/azul	Par 1
6	Laranja	Par 2
7	Branco do par branco/marrom	Par 4





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

8

Marrom

Par 4

A identificação deve ser colocada a uma distância, conforme descrita a seguir, de modo que a visualização desta não seja prejudicada, conforme descrito abaixo:

Distância do conector RJ-45 do lado do Patch Panel (•+/- 1,0 cm).

Distância do conector RJ-45 do lado da estação de trabalho (•+/- 20,0 cm).

Do lado da estação de trabalho a identificação deverá ser seqüencial, conforme mostrado em projeto.

No lance dos cabos deve ser considerada uma folga (slack) em ambas as extremidades que deverão atender as seguintes medidas:

No lado do Armário de Telecomunicações (rack): 3 m

No lado da estação de trabalho: 0,3 m

Observações:

Os cabos deverão ser identificados utilizando marcadores para condutores elétricos confeccionados em PVC flexível, com inscrição em baixo-relevo, em fundo amarelo e letras pretas, com diâmetro adequado a bitola do cabo, de maneira a não produzir esmagamento da seção do cabo e de modo que estes não deslizem pelo cabo indicando o número do terminal da estação de trabalho correspondente.

Os cabos a serem fornecidos deverão possuir certificação compulsória da ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações) nos termos do “Regulamento para Certificação e Homologação de Produtos de Telecomunicações” anexo à Resolução 242/2000 da ANATEL.

#### 24.5 TOMADA RJ-45

Normas Específicas:

TIA/EIA-569-A – Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

**Características Técnicas / Especificação:**

As tomadas serão do tipo modular, padrão RJ-45, tipo fêmea (jack), 8 pinos, categoria 6A, 250 MHz, com vias de contato planas, não blindada, terminais de conexão em cobre berílio, padrão 110 IDC para cabos com bitola 22 a 26 AWG, polaridade T568A, com corpo em termoplástico de alto impacto não propagante á chama (UL 94 V-0), e fornecidas com protetores traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal contra poeira.

Os ícones de Identificação deverão ser utilizadas plaquetas coloridas de identificação, encaixadas na parte frontal da tomada RJ-45, para identificação externa dos pontos, de acordo com a Norma TIA/EIA-606.



## **24.6 PATCH PANEL DE 48 POSIÇÕES**

Deverão ser fornecidos patch panel's modulares de 19", altura de 1U, 48 portas, para fixação em rack fechado, do tipo interconexão (interconnection), com portas RJ-45 fêmeas, de 8 vias, categoria 50 MHz, com conexão tipo IDC para condutores de 22 a 26 AWG e polaridade T568A.

Conectores IDC com características elétricas e mecânicas mínimas compatíveis com os padrões para categoria 6, descrito na EIA/TIA 568-B.2-1. Deve suportar no mínimo 750 inserções de conectores RJ45 e 200 reterminações nos conectores IDB.

O painel frontal deverá ter pintura de alta resistência a riscos. Deverá possuir suporte traseiro para braçadeiras, possibilitando a amarração dos cabos.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Ícones de Identificação: Deverão ser utilizadas plaquetas de identificação, encaixadas na parte frontal dos Patch Panels, para identificação externa dos pontos.



#### 24.7 RACK 19"

##### Aplicação:

Abrigo de equipamentos ativos de rede distribuídos nas estações de trabalhos, bem como os equipamentos de segurança, deverá ser instalado no local indicado no projeto.

O rack de telecomunicações deverá ser conectado no circuito 31 do quadro de distribuição, conforme projeto elétrico.

##### Normas Específicas:

Não se aplica

##### Características Técnicas / Especificação:

O rack deverá ter estrutura soldada composta por 4 colunas, base, teto e quilha em chapa de aço, com espessura mínima de 3 mm, tratada e pintada na cor bege RAL 7032 texturizada.

Os fechamentos devem ser removíveis através de fecho rápido macho/fêmea, de fácil remoção, em chapa de aço.

Deverá estar incluso no fornecimento teto exaustor para rack, porta frontal em vidro temperado transparente, colunas de segundo plano, sistema de chave e fechadura,



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

laterais e traseira removíveis, redutores de tração e pés niveladores. Devem vir equipados com KIT de aterramento incorporado e possuir grau de proteção mínimo IP 44.

A largura do rack deverá ser de 19", com altura de 20 U, instalado na parede, próximo ao forro da edificação, conforme posição indicada em projeto.

Os equipamentos a serem acondicionados nos racks são bandejas para equipamentos de telecomunicações (modems, switches, etc) na versão mesa, roteadores e switches.

Todo rack deverá ser fornecido com todos os guias de cabos fechados necessários para a organização interna dos cabos. Deverão ser confeccionados em aço com espessura de 1,5mm, com largura de 19" (conforme requisito da Norma ANSI/EIA/TIA-310D), resistente, protegido contra corrosão, com pintura em epóxi de alta resistência a riscos e altura 1U.

Todo rack deverá ser fornecido com todos os grampos para organização vertical (passa cabos) para organização interna dos cabos. Deverão ser compostos por um anel passa cabo e uma chapa de aço com espessura 1,2 mm, resistente, protegido contra corrosão, com pintura em epóxi de alta resistência a riscos e altura 1U.

Todo rack deverá ser fornecido com todos os parafusos e portas gaiolas para instalação dos componentes e do rack. Serão utilizados parafusos M5 x 13 mm niquelado, com fenda tipo Philips, para utilização em conjunto com porca gaiolas M5 para furos 9x9 em aço temperado.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**



#### 24.8 PATCH CORDS EM COBRE E LINE CORDS EM COBRE

##### Aplicação:

O Patch cord é utilizado para a interligação do Switch ao patch panel.

O Line Cord interliga os pontos locados na caixa embutida no piso até o usuário (computador).

##### Normas Específicas:

A Anatel regulamentou que os Patch Cords comercializados a partir de 30 de novembro de 2007 devem atender aos requisitos mínimos da norma EIA/TIA 568-B.2 para Categoria 6.

##### Características Técnicas / Especificação:

Serão utilizados cabos de cobre não blindados (UTP), categoria 6, nas dimensões definidas em projeto e planilha, flexíveis, 250 MHz, com 4 pares trançados, com conectores RJ-45 machos (plugs) na polaridade T568A, isolados em composto especial de polietileno e capa externa em PVC não propagante a chama e sem halogênios. Os patch cords deverão ser confeccionados e testados em fábrica, devendo ser apresentada certificação de categoria 6 do fabricante.

##### Observações:



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

O line Cord e patch cord a serem fornecidos deverão possuir certificação compulsória da ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações) nos termos do “Regulamento para Certificação e Homologação de Produtos de Telecomunicações” anexo à Resolução 242/2000 da ANATEL.

#### **24.9 CERTIFICAÇÃO DO CABEAMENTO ESTRUTURADO**

Aplicação:

Verificação dos parâmetros conforme descrito abaixo:

Normas Específicas:

Não se aplica

Características Técnicas / Especificação:

Deverão ser entregues relatórios de todos os pontos lógicos na forma impressa e também em meio magnético (CD).

A solução e execução dos serviços de instalação deverá ser executado por integrador homologado pelo fabricante que ofereça garantia mínima de 15 anos na instalação e nos componentes (incluindo todos os componentes da instalação, deverá ser garantida a substituição de componente defeituoso sem ônus para o CONTRATANTE durante a vigência da garantia).

A empresa CONTRATADA deverá apresentar previamente, para a FISCALIZAÇÃO do CONTRATANTE, relatório impresso de, pelo menos, um ponto lógico, para que esta confira os parâmetros calibrados no aparelho e autorize a certificação dos pontos lógicos restantes.

Para os componentes Categoria 6, a certificação deverá ser realizada com equipamento Analisador de Rede Local de acordo com as Normas TIA/EIA-568-B.2-1, TIA/EIA-568-B.2 e TIA/EIA-568-B.1.

Por fim, deve ser entregue ao CONTRATANTE documentação de garantia de 15 anos do sistema de cabeamento estruturado antes do recebimento provisório. A não



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

entrega da documentação solicitada por este item da especificação implicará na retenção de 10% do valor total da obra CONTRATADA pelo CONTRATANTE.

#### 24.10 RÉGUA DE TOMADAS

Aplicação:

Régua desenvolvida para fixação em racks padrão 19" e indicada para conexão elétrica aterrada de equipamentos eletrônicos. Instalada diretamente no plano de fixação, ocupando espaço útil de 1 (uma) unidade no rack.

Características Técnicas / Especificação:

- Régua de Tomada 1 (uma) unidade p/ Rack 19";
- Confeccionado em chapa 0,90mm, chicote elétrico de 2 m e 10 A;
- Régua de tomadas 2P + T – 6 plugs;
- Atender NBR 14136:2012;
- Modelo de referência: B012807 BBK ou régua de tomada com características técnicas equivalentes ou superiores as contidas neste caderno de especificação.

Normas Técnicas:

- **NBR 14136;**
- **NBR 14936.**



#### 24.11 CÂMERA IP INTELBRAS VIP1020 B HD 720P LENTE 2,6 MM ALCANCE DE 20 METROS

- Resolução HD de 1 MP (720p)





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- IR ativo
- Lente varifocal de 2.8 a 12 mm
- Proteção IP66
- Intelbras Cloud
- Onvif
- Suporta entrada de áudio
- Suporta PoE passivo
- Sensor: 1/4" CMOS sensor
- Zoom óptico: Manual
- Zoom digital: Sim
- Alcance IR: ativo 30 metros
- Comprimento de onda LED IR: ativo 850 nm
- Troca Automática do Filtro (ICR): Sim
- Iluminação mínima: 0,1 lux: colorido (IR desligado) 0 lux: preto e branco (IR ligado)
- Relação sinal-ruído: 50 db
- Tipo de lente: Varifocal/Manual
- Distância focal: 2.8 a 12 mm
- Ângulo de visão horizontal: 23,23° a 64,01°
- Ângulo de visão vertical: 12,87° a 34,68°
- Controle de foco: Manual
- Compressão de vídeo: H.264
- Resolução da imagem: 720p (1280 x 720) D1 (720 x 480) CIF (352 x 288)
- Taxa de bits: 4096 Kbs
- Foto: Sim
- Formato de vídeo: NTSC
- Stream principal: 720p (1280 x 720) (1 ~ 30) D1 (720 x 480) (1 ~ 30)
- Stream extra: D1 (720 x 480) (1 ~ 30) CIF (352 x 288) (1 ~ 30)
- Áudio



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

- Entrada de áudio: Sim
- Interface: RJ45 (10/100BASE-T)
- Protocolos e serviços suportados: TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, DDNS, SMTP, NTP, ONVIF
- Throughput: 15 Mbps
- Serviços: DDNS No-IP®, DynDNS® e IntelbrasDDns®

**24.12 NVR INTELBRAS 16 CANAIS HD 1080P 2MP NVD 1216**

- Grava até 16 câmeras IP em Full HD a 30 FPS
- 1 interface de rede Gigabit Ethernet
- 1 entrada RS485
- Exporta vídeos em AVI: dispensa o uso de programas específicos para conversão
- Edição de áudio e vídeo

**24.13 HD INTERNO WD PURPLE 1TB SURVEILLANCE SATA III**

- Disco rígido especial para segurança eletrônica
- Operação 24 horas por dia 7 dias por semana
- Estabilidade na gravação de dados
- Dissipação de calor otimizada
- Baixo consumo de energia e nível de ruído
- Compatível com as principais marcas de CFTV

**24.14 CENTRAL TELEFÔNICA DIGITAL, COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS:**

- 1 (uma) placa tronco E1 R2 digital;
- 1 (um) placa tronco analógico;
- 31 (trinta e um) ramais analógicos;
- 1 (um) ramal digital.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

**24.15 APARELHO TELEFÔNICO DIGITAL, COM AS SEGUINTE**  
**ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS:**

- Display de cristal líquido;
- Viva voz e acesso rápido a ramais;
- Teclas programáveis com sinalização luminosa: para viva-voz; para correio de voz; para sigilo; atende/desliga; para reter; para pêndulo/não perturbe; programação do terminal; flash; conferência;
- Ajuste do volume do viva-voz e campainha;
- Operação com fones de cabeça (headset);
- Avisos sonoros de alerta;
- Consulta a chamadas atendidas, não atendidas e originadas;
- Cor preta;
- O aparelho telefônico deve ser compatível com a central telefônica.

**25 CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA**

**25.1 SPLIT PISO E TETO**

**25.1.1 CARACTERÍSTICAS**

**TIPO:**MULTISPLIT PISO/TETO REVERTER

**Fluido:** Ar.

**Gás Refrigerante:** R410-A.

**Capacidade:** 18.000 BTU/h / 24.000 BTU/h / 36.000 BTU/h

**Eficiência Energética:** Os Split deverão ser classificados com Selo PROCEL “A” ou quando não disponível, o nível mais próximo deste.

**FABRICANTE:** CARRIER, TRANE, YORK, LG ou equivalente técnico.

**25.1.2 EVAPORADORAS**

O gabinete da unidade evaporadora será metálico, com proteção contra corrosão e



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

pintura de acabamento, ou em plástico ABS de alto impacto. Deverá ser revestido internamente com isolamento termoacústico que permita a sua limpeza, tal como a espuma elastomérica, não sendo aceitos lã de vidro ou outros materiais porosos. Deverá ser fornecido com dispositivos de insuflação de ar com aletas reguláveis e filtro de ar removível.

#### **25.1.3 SERPENTINAS (EVAPORADORAS E CONDENSADORAS)**

Serpentina em tubos de cobre ou alumínio sem costuras com aletas integrais em alumínio.

#### **25.1.4 VENTILADORES**

Os ventiladores serão do tipo centrífugo, de dupla aspiração, com pás voltadas para frente (sirocco), confeccionadas em aço galvanizado, com rotores balanceados estática e dinamicamente. sustentados a estrutura do gabinete por suportes, obtendo-se um funcionamento silencioso e isento de vibrações. Os ventiladores do condensador serão em chapa de aço galvanizada, rotor tipo axial, balanceado estática e dinamicamente, sustentados a estrutura do gabinete por suportes, obtendo-se um funcionamento silencioso e isento de vibrações.

#### **25.1.5 MOTORES ELETRICOS**

Assíncrono, de indução, monofásico ou trifásico (vide projeto), com rotor tipo gaiola, quatro polos, isolamento classe B IP -54.

#### **25.1.6 TRANSMISSÃO**

Através de acoplamento direto ao eixo do motor-ventilador, com buchas de bronze.

O gabinete da unidade condensadora será metálico com proteção contra corrosão e pintura de acabamento, ou gabinete em plástico ABS de alto impacto, próprios para instalação ao tempo.

#### **25.1.7 FILTRO DE AR**

Filtro de nylon eletrostático lavável, e permanente.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

#### **25.1.8 COMPRESSORES**

Serão do tipo Scroll, rotativo ou inverter. Os motores devem ser selecionados para atender as curvas de torque do compressor, adequados a uma flutuação de mais ou menos 10 % da tensão nominal, refrigerados pelo próprio fluxo de fluido refrigerante de sucção e protegidos internamente contra sobrecarga. Baixo nível de ruído mesmo quando submetido a situações severas

#### **25.1.9 CIRCUITO FRIGORÍFICO**

O circuito frigorífico dos equipamentos será composto de compressor hermético, evaporador e condensador tipo serpentina aletada, provido de registro na entrada e saída do fluido frigorífico, visor de líquido com indicador de umidade, distribuidor e capilares. As linhas de líquido, descarga e sucção devem ser dimensionadas para manter a velocidade correta para o arraste de óleo de volta ao compressor.

#### **25.1.10 DISPOSITIVO DE SEGURANÇA**

Termostato de controle, pressostato de alta e baixa pressão, contadores, relés de sobre- carga, fusíveis de comando, termostato interno no compressor, registro no condensador e válvulas de serviço com tomada de pressão na entrada e saída de cada compressor.

#### **25.1.11 FIXAÇÃO**

A unidade evaporadora do split piso/teto, será locada embaixo do forro, utilizando-se tirantes tipo varão roscado de 3/8”, sempre fixados a estrutura como se indica em projeto.

#### **25.1.12 LINHA FRIGORÍFICAS**

Sucção:-tubo de cobre, diâmetro (vide projeto para cada capacidade)”, rígido, isolamento térmico em espuma elastomérica espessura 10,0mm, o trecho exposto ao tempo deverá ser protegido com fita adesiva impermeável.

Líquido:-tubo de cobre, diâmetro (vide projeto para cada capacidade)”, rígido,



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

isolamento térmico em espuma elastomérica espessura 10,0mm, o trecho exposto ao tempo deverá ser protegido com fita adesiva impermeável.

#### **25.1.13 SUPORTES E AMORTECEDORES**

A CONTRATADA fornecerá, instalará todas as braçadeiras, tirantes, conexões, suportes flexíveis, chumbadores expansivos e outros dispositivos para a montagem e fixação dos equipamentos, incluindo-se as unidades condicionadoras, tubulações, rede de dutos, fiação e demais elementos que constituem o conjunto da instalação, conforme desenhos.

Todas as estruturas deverão ser fabricadas em ferro e serem submetidas a tratamento contra corrosão. Devem ser firmemente fixadas a estrutura e testadas antes da montagem dos equipamentos.

As condensadoras dos splits deverão ser montadas sobre base de concreto e calço de neoprene de 25mm de espessura na cobertura conforme indicado nos projetos.

O dreno dos equipamentos descerá pela alvenaria e seguirá embutido no piso, até o ralo ou caixa de brita indicada nos projetos.

#### **25.1.14 CRITERIOS DE SIMILARIDADE**

Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos neste projeto, o foram por serem os que melhor atenderam aos requisitos específicos do sistema e de qualidade.

Estes equipamentos e materiais poderão ser substituídos por outros similares, estando o critério de similaridade sob responsabilidade exclusiva da CONTRATANTE e do autor do projeto.

Para comprovação da similaridade será apresentado à CONTRATADA, por escrito, justificativa para a substituição das partes especificadas neste documento, incluindo memorial de cálculo para seleção dos equipamentos propostos, acompanhado, quando for o caso, de diagramas e cálculos psicrométricos e catálogos com as especificações de equipamentos e materiais.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

OBSERVAÇÃO: PARA OS LOCAIS ONDE FOR NECESSÁRIO AQUECIMENTO, OS CONDICIONADORES DE AR DEVERÃO OFERECER ESSA OPÇÃO E AS ESPECIFICAÇÕES ACIMA DEVERÃO SER ADAPTADAS PARA A REALIDADE DO LOCAL.

## **26 PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO**

### **26.1 AGENTE EXTINTOR**

Extintor Tipo ABC - Pó Químico Seco ABC (Fosfato de monoamônia)

Os extintores ABC devem possuir a capacidade extintora de 2-A:20-B:C cada um,

Devem cumprir com o previsto na NBR 7532

Deverão ser instalados extintores portáteis em toda a área de risco para combate manual a incêndio incipiente, distribuídos em todos os ambientes (natureza do fogo classes” A”, “B” e “C”),

Os extintores estão distribuídos de forma que cada unidade extintora (considerando a definição de unidade extintora prevista nos regulamentos pertinentes) cubra uma área de risco não superior a 250 m<sup>2</sup> e ainda que o operador não percorra, do extintor até o ponto mais afastado, uma distância superior à 15 m.

O extintor deve ser instalado de maneira que haja menor possibilidade de o fogo bloquear seu acesso.

O extintor deve ser instalado de maneira que seja visível, para que todos os usuários fiquem familiarizados com sua localização.

O extintor deve ser instalado de maneira que não fique obstruído por pilhas de material de qualquer natureza.

Os extintores deverão ser fabricados em chapa de aço carbono nº 16 de acordo com a ABNT laminada a frio, soldada eletronicamente nos sentidos longitudinal e transversalmente, pelo processo "mig", com acabamento feito com tinta à base de poliuretano. A válvula será em latão forjado, sendo o gatilho e cabo bicromatizados. A



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

mangueira será de tela de nylon, com duas camadas de PVC flexível, entremeadas com tecidos de fios poliéster.

Os Extintores de PQS com capacidade para 6Kg com cilindros deverão ser fabricados em aço carbono sem costura, com válvula tipo latão estampado, de descarga intermitente, dotada de dispositivo de segurança calibrado de 180 a 200kgf/cm<sup>2</sup> e difusor plástico inquebrável pintado na cor vermelho padrão corpo de bombeiro e fornecido com carga inicial e suporte de fixação. Deverá ter sua fabricação baseada na Norma EB-160, com selo de aprovação conforme Norma EB-150 da ABNT.

Os extintores serão de fabricação BUCKA SPIERO, RESIL ou EQUIVALENTE TÉCNICO que atenda as Normas citadas anteriormente e que apresente o selo da ABNT.

## **26.2 ELETRODUTOS E FIAÇÕES**

Todos os eletrodutos para proteção mecânica dos circuitos elétricos dos detectores e equipamentos periféricos serão de ferro galvanizados com bitola mínima de 3/4", providos de condutes em alumínio e suportados através de fixações apropriadas.

As fiações instaladas são do tipo antichama na bitola mínima 1.50 mm<sup>2</sup> (para sistema de detecção) e 2.5mm<sup>2</sup> (para circuitos de comando dos avisadores). Todas as interligações são executadas através de conectores apropriados.

## **26.3 SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

A sinalização de equipamentos de combate a Incêndio deve obedecer a:

forma: quadrada ou retangular;

cor do fundo (cor de segurança): vermelho;

cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente;


margem (opcional): fotoluminescente;

proporcionalidades paramétricas.






**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Cód. NBR 13434-2	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
23		Extintor de incêndio	Símbolo: Quadrado Fundo: vermelho Pictograma: perfil de um extintor de incêndio, fotoluminescente	Indicação de localização dos extintores de incêndio




#### 26.4 INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA

A indicação continuada de rotas de fuga deve ser realizada por meio de setas indicativas, de acordo com os critérios especificados no texto desta norma, instaladas no sentido das saídas, com as seguintes especificações abaixo:

Cód. NBR 13434-2	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
12		Direção de rota de saída	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: Seta indicativa e retângulo fotoluminescente com figura de uma pessoa em movimento na cor verde	Na parede a 1,80 m de altura



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

13		Direção de rota de saída	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: Seta indicativa e retângulo fotoluminescente com figura de uma pessoa em movimento na cor verde	Na parede a 1,80 m de altura
14		Direção de rota de saída	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: Seta indicativa e retângulo fotoluminescente com figura de uma pessoa em movimento na cor verde	A 0,10 m sobre a verga das portas.
17 A		Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: Escrita "SAÍDA" fotoluminescente	A 0,10 m sobre a verga das portas.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

## **27 INSTALAÇÕES HIDROSSANTARIAS E DRENAGEM PLUVIAL**

### **27.1 TUBO DE PVC SOLDAVEL, COM CONEXÃO E ACESSÓRIOS**

#### **27.1.1 NORMAS**

NBR 5648, NBR 5626.

#### **27.1.2 TUBO SONDAVEL DE PVC MARROM**

Fabricados de PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom;

Temperatura máxima de trabalho: 20°C;

Diâmetros disponíveis: 20, 25, 32, 40, 50 e 100 mm

Pressão de serviço (a 20°C):- Tubos: 7,5 Kgf/cm<sup>2</sup> (75 m.B.a.)

Fabricante: Tigre ou equivalente técnico

#### **27.1.3 EXECUÇÃO**

Corte o tubo no esquadro e lixe as superfícies a serem soldadas. Observe que o encaixe deve ser bastante justo, quase impraticável sem o adesivo plástico, pois sem pressão não se estabelece a soldagem.

Limpe as superfícies lixadas com Solução Preparadora, eliminando impurezas e gorduras.

Distribua uniformemente o Adesivo Plástico com um pincel ou com o bico da própria bisnaga nas bolsas e nas pontas a serem soldadas. Evite excesso de adesivo.

Encaixe de uma vez as extremidades a serem soldadas, promovendo, enquanto encaixar, um leve movimento de rotação de ¼ de volta entre as peças, até que atinjam a posição definitiva. Remova o excesso de Adesivo Plástico e espere 1 hora para encher a tubulação de água e 12 horas para fazer o teste de pressão.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

## **27.2 TUBO DE DESCARGA**

### **27.2.1 CAIXA DE DESCARGA SUSPensa EMBUTIDA MONTANA 9000**

Modelo: M9000 C OU SIMILIAR

Fabricante: MONTANA OU SIMILAR

Execução: Instalar tubo de descarga, diâmetro 40mm com comprimento adequado para ajuste a altura  $h=150\text{cm}$  do comando de acionamento da descarga.

## **27.3 REGISTRO ESFERA**

### **27.3.1 REGISTRO DE ESFÉRA SOLDÁVEL EM PVC**

Composição: Fabricado em PVC- Cloreto de Polivinila;

Diâmetros disponíveis: 1"

Resistência a temperatura:  $60^{\circ}\text{C}$ ;

Classe de pressão: até 160 mca;

Fabricante: Tigre ou equivalente técnico.

### **27.3.2 EXECUÇÃO**

Determine o alinhamento da tubulação e faça a soldagem do corpo do registro;

Faça a soldagem da extremidade do registro (porca e colarinho);

Faça o ajuste manualmente do torque do registro através do aperto da porta, com registro na posição fechada;

Os tubos devem estar lixados e colados de acordo com orientação dos fabricantes;

Deve ser tomado cuidado ao aplicar o adesivo na bolsa do corpo do registro, para evitar que o adesivo escorra para dentro e danifique a esfera e as vedações.

O registro deve ser protegido contra o efeito de expansão ou contração da tubulação, executando liras ou mudanças de direção logo após a válvula quando o trecho da tubulação for retilíneo e acima de 8m.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

## **27.4 REGISTRO DE PRESSÃO**

### **27.4.1 REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA CROMADA 1/2"**

Medidas: 1/2"

Referência: 1416.C

Acabamento: Cromado

Modelo acabamento: Conforme projeto arquitetônico

Fabricante: Deca ou equivalente técnico.

## **27.5 REGISTRO DE GAVETA**

### **27.5.1 REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA**

Medidas: 1/2", 3/4", 1", 1. 1/2", 1. 1/4" e 2"

Referência: 1509.C

Acabamento: Cromado

Modelo acabamento: Conforme projeto arquitetônico

Fabricante: Deca ou equivalente técnico.

## **27.6 REGISTRO BOIA**

### **27.6.1 REGISTRO DE BOIA 1", COM BALÃO PLÁSTICO**

Conexão: 1"

Corpo reforçado, haste em latão baixa pressão - até 4,5 kg/cm<sup>2</sup>.

Para temperaturas de até 60°C

Fabricante: Amanco ou equivalente técnico.

## **27.7 TUBO SOLDAVEL DE PVC PARA ESGOTO**

Fabricados de PVC - Cloreto de Polivinila;



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Referência: Linha Esgoto Série Normal

Temperatura máxima de trabalho: 45°C em regime não contínuo;

Diâmetros disponíveis: 40, 50, 75, 100 e 150 mm

Fabricante: Tigre ou equivalente técnico

### 27.7.1 EXECUÇÃO

Execução das juntas elásticas:

Limpar a ponta do tubo e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;

Marcar a profundidade da bolsa na ponta do tubo;

Aplicar pasta lubrificante no anel e na ponta do tubo. Não usar óleo ou graxa, que poderão atacar o anel de borracha;

Encaixar a ponta chanfrada no tubo no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de canalizações expostas e 2 mm para canalizações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta do tubo. Esta folga se faz necessária para a dilatação da junta.

Execução das juntas soldáveis:

Verificar se a bolsa da conexão e a ponta dos tubos a ligar estão perfeitamente limpas. Utilizando uma lixa d'água, tirar o brilho das superfícies e serem soldadas, objetivando aumentar a área do ataque do adesivo;

Limpar as superfícies lixadas com solução específica, eliminando impurezas e gorduras. Observar que o encaixa deve ser bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem;

Distribuir uniformemente o adesivo com um pincel ou o bico da própria bisnaga nas superfícies tratadas;

Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

## **27.8 TUBO SOLDAVEL DE PVC – COLETOR DE ESGOTO**

Fabricados de PVC rígido;

Temperatura máxima de trabalho: 40°C;

Diâmetros disponíveis: 200, 250, 300 e 400 mm

Fabricante: Tigre ou equivalente técnico.

### **27.8.1 EXECUÇÃO**

As escavações das valas devem obedecer às regras da boa técnica, abertas de jusante para montante, devendo-se utilizar escoramento sempre que necessário;

A largura da vala deverá ser uniforme e no mínimo de 60 cm para tubulações com altura de recobrimento até 1,5 m e no mínimo de 80 cm para tubulações com altura de recobrimento superior a 1,5 m;

As escavações em rocha decomposta, pedras soltas e rocha viva devem ser feitas até abaixo do nível inferior da tubulação, para que seja possível a execução de um berço de material granular de no mínimo 15 cm sobre os tubos;

O fundo da vala deve ser regular e uniforme, obedecendo a declividade prevista no projeto, isento de saliências e reentrâncias. As eventuais reentrâncias devem ser preenchidas com material adequado, convenientemente compactado, de modo a se obter as mesmas condições de suporte do fundo da vala normal;

Quando o fundo da vala for constituído de argila saturada ou lodo, deve ser executada uma fundação (camada de brita ou cascalho, de no mínimo 15 cm, compactada adequadamente ou concreto estaqueado). A tubulação sobre a fundação deve ser apoiada sobre berço de material adequado;

Deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão, durante o transporte de descida dos tubos na vala;



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Os tubos devem ser assentados com a sua geratriz inferior coincidindo com o eixo do berço, de modo que as bolsas fiquem nas escavações previamente preparadas, assegurando um apoio contínuo do corpo do tubo;

Verificar se o chanfro da ponta do tubo não foi danificado (ou o tubo foi cortado). Caso necessário, corrigi-lo com uma grosa;

Devem-se limpar os anéis dos tubos e conexões, aplicar pasta lubrificante nas pontas dos tubos e na parte aparente do anel. Não utilizar, em hipótese nenhuma, graxas ou óleos minerais, que podem afetar as características da borracha;

Se necessário, podem ser instalados piquetes ou calços laterais, para assegurar o alinhamento da tubulação, especialmente em trechos curvos;

Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe, empurrando manualmente o tubo. Para os diâmetros maiores, pode-se utilizar uma alavanca junto à bolsa do tubo a ser encaixado, com cuidado de se colocar uma tábua entre a bolsa e a alavanca, a fim de evitar danos;

O sentido de montagem dos trechos deve ser de preferência caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente. A montagem da tubulação entre dois pontos fixos, deve ser feita utilizando-se luvas de correr coletor de esgoto;

Os tubos são fornecidos em barras de 6,0 m. Entretanto, na especificação e instalação em campo deve ser considerado o comprimento de montagem dos tubos, conforme tabela abaixo, extraída da norma NBR 7362-1, que leva em consideração o comprimento útil de cada barra quando os tubos estão conectados, descontando-se o segmento de tubo que está dentro da bolsa do outro tubo.





**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

DIÂMETRO NOMINAL (DN)	COMPRIMENTO DE MONTAGEM (CM) MÍNIMO - M
100	5,90
150	5,88
200	5,88
250	5,84
300	5,82
350	5,78
400	5,77

Execução das juntas elásticas:

Limpar a ponta do tubo e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;

Marcar a profundidade da bolsa na ponta do tubo;

Aplicar pasta lubrificante no anel e na ponta do tubo. Não usar óleo ou graxa, que poderão atacar o anel de borracha;

Encaixar a ponta chanfrada no tubo no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de canalizações expostas e 2 mm para canalizações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta do tubo. Esta folga se faz necessária para a dilatação da junta.

Execução das juntas soldáveis:

Verificar se a bolsa da conexão e a ponta dos tubos a ligar estão perfeitamente limpas. Utilizando uma lixa d'água, tirar o brilho das superfícies e serem soldadas, objetivando aumentar a área do ataque do adesivo;

Limpar as superfícies lixadas com solução específica, eliminando impurezas e gorduras. Observar que o encaixa deve ser bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem;

Distribuir uniformemente o adesivo com um pincel ou o bico da própria bisnaga nas superfícies tratadas;

Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

### **27.9 CAIXA DE INSPEÇÃO**

Deverá ser feita escavação obedecendo as regras da boa técnica para construção da caixa de inspeção de 60x60cm e altura conforme projeto, constituída em alvenaria de tijolo maciço com argamassa com traço de 1:2:8 (cimento, cal e areia) para emboço e assentamento da alvenaria e fundo em concreto 15 MPA. O acabamento interno deverá ser feito em barra lisa com traço de 1:4 (cimento e areia), com espessura de 2 cm. A tampa deverá ser de ferro fundido tipo T-33.

### **27.10 CAIXA DE GORDURA**

Medidas: Diâmetro de 300 mm, diâmetro de saída de 100 mm e capacidade mínima de 18L.

Temperatura máxima: 45°C

Fabricante: Tigre ou equivalente técnico.

### **27.11 CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA REDONDA**

Medidas: 150x150x50 mm

Cor: Branca

Fabricante: Tigre ou equivalente técnico.

### **27.12 TERMINAL DE VENTILAÇÃO**

Medidas: 50 e 75 mm de diâmetro

Modelo: Série Normal

Cor: Branca

Fabricante: Tigre ou equivalente técnico.

### **27.13 RALO ABACAXI**

Medidas: 75 e 100 mm de diâmetro

Material: Pvc



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Fabricante: A. Brazilian ou equivalente técnico.

#### 27.14 RESERVATÓRIO METALICO (TAÇA METÁLICA)

Dimensões:

- Altura x Comprimento = 7,2 m x 780cm
- Diâmetro = 191cm

Volume: 10.000 litros

Material: Metálico

Fabricante: Sempre Reservatórios ou equivalente técnico

Cor externa: Esmalte alquídico padrão automotivo extra rápido branco.

Pintura interna: Esmalte anticorrosivo – 3 demãos.

#### 27.15 CISTERNA DE PVC – 10 MIL LITROS AQUALIMP (OU EQUIVALENTE TÉCNICO)

Revestimento antibacteriano 100% orgânico - Tecnologia Expel que impede o surgimento de algas, além de microrganismos no interior da cisterna; Tampa Click com vedação total – que possui vedação total contra impurezas, insetos, animais e sujeiras;

Bases planas – em todo o corpo da cisterna para a instalação de tubulação desde a base até a parte superior do produto; permitindo flexibilidade no traçado do projeto, de acordo com a sua necessidade;

PEAD – produto fabricado em polietileno de alta densidade que garante alta resistência mecânica contra impactos; 10 Anos de Garantia de fábrica.

Dimensões

Capacidade; 10.000L

Altura: 316cm



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

Diâmetro: 222cm  
Peso Vazia: 250Kg

## **28 LIMPEZA GERAL**

### **28.1 LIMPEZA DIÁRIA DA OBRA**

#### **Aplicação:**

Durante todo o período da obra.

#### **Características Técnicas/Especificação:**

Será removido todo entulho, conforme as normas do Órgão Público responsável.

Não poderá haver acúmulo de entulho na obra, sendo que sua retirada ocorrerá periodicamente.

Não poderá haver acúmulo de entulho e/ou material nas áreas externas.

Todo entulho deve ser retirado em horário estabelecido pela FISCALIZAÇÃO.

#### **Observações:**

Diariamente a obra deverá ser limpa de forma a garantir condições de trabalho nas áreas adjacentes à obra.

Durante a execução dos serviços, todos os equipamentos e mobiliário deverão estar devidamente protegidos contra sujeiras provenientes da obra.

Durante a fase de demolição, a limpeza terá periodicidade diária. Após esta fase, a periodicidade será semanal.

Qualquer dano causado ao mobiliário e equipamentos porventura depositados ou existentes na obra durante o período da obra serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA.



**MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS**  
**SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES – SNPM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**

## 28.2 LIMPEZA FINAL

### **Aplicação:**

Limpeza para entrega da obra.

### **Características Técnicas/Especificação:**

Todas as alvenarias, revestimentos, pavimentações, vidros, etc, serão limpos abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

A lavagem de mármore e granitos será precedida com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos.

As pavimentações e revestimentos destinados a polimento e lustração serão polidos em definitivo e lustrados.

As superfícies de madeira serão lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo, se for o caso.

Deverão ser removidos salpicos de argamassa, manchas e salpicos de tinta em todos os revestimentos, inclusive vidros.

Todos os produtos de limpeza que serão aplicados nos revestimentos deverão ser testados na superfície antes de sua utilização, verificando se não haverá alterações e danos aos seus acabamentos.

---

**CARLOS RAPHAEL MONTEIRO DE LEMOS**  
**ENGENHEIRO CÍVIL**  
**CREA-ES 011840/D**