



PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS

MEMORIAL DESCRITIVO

CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL

HERVEIRAS/RS

1 – APRESENTAÇÃO:

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade a descrição dos serviços e materiais que serão utilizados na **CONSTRUÇÃO DO CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE HERVEIRAS/RS**. O prédio contará com 1.097,74 m² de área total, distribuídos em dois pavimentos, sendo o térreo com 560,12 m² e o 2º pavimento com 537,62 m². A construção será em alvenaria e localizado no terreno onde hoje se encontra a Secretaria de Obras e o Parque de Máquinas do Município.

Os serviços e materiais utilizados na obra deverão satisfazer as Normas Brasileiras. As amostras dos materiais deverão passar pela análise e aprovação da FISCALIZAÇÃO antes da compra definitiva.

Se houverem divergências entre as dimensões de projeto e as medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras. Se as divergências forem entre o projeto e as especificações, prevalecerão as últimas.

Qualquer alteração de projeto deverá ser autorizada por escrito pela FISCALIZAÇÃO.

A Secretaria de Obras e o Parque de Máquinas localizadas no terreno em questão terão seu funcionamento normal durante a execução da obra, devendo a empresa executante ter o máximo de cuidado durante os serviços. Não poderão ficar ao alcance dos funcionários e transeuntes ferramentas, materiais de obra e principalmente fios elétricos expostos, caso houver necessidade poderá ser executado um tapume de isolamento.

2 - SERVIÇOS PRELIMINARES:

A empresa contratada fará por sua conta as instalações provisórias para fornecimento de água e luz destinadas à obra, bem como as providências administrativas junto aos respectivos órgãos, caso seja necessário.

A fim de facilitar o bom andamento da obra, a empresa contratada executará um galpão de obra, com área destinada para depósito de materiais, onde deverão conter cópias dos projetos, memoriais descritivos e ART.

Será de responsabilidade exclusiva da empresa vencedora, fixar antes do início da obra, em local determinado pela fiscalização, uma placa de obra (dimensões 1,50 x 2,00 m), conforme modelo determinado pela Prefeitura Municipal de Herveiras.

A contratada deverá efetuar a limpeza do terreno onde a obra será realizada, retirando toda a vegetação, troncos, raízes, pedras e/ou entulhos, edificações, muros e ainda, a camada inconsistente do solo.

2.1 - LOCAÇÃO E MARCAÇÃO DA OBRA

A marcação e o nível da obra deverão ser executados de acordo com o projeto.

A contratada se responsabilizará por qualquer erro de nível, alinhamento, locação ou de cotas, sendo de sua responsabilidade as correções necessárias. As medidas deverão ser sempre tomadas em nível.

3 - MOVIMENTO DE TERRA:

Deverá ser feito pela empresa contratada todo aterro necessário para atingir o nível estabelecido no projeto, o qual deverá ser feito em camadas sucessivas, com material apropriado, deixando o terreno nivelado.

3.1 - PREPARO DO LOCAL

Deverão ser feitos cuidadosamente a limpeza e preparo do terreno, bem como a retirada e eliminação de quaisquer elementos que venham a impedir a construção e segurança da obra.

3.2 - ESCAVAÇÕES E REATERROS

As escavações serão feitas até atingir a profundidade em que a taxa de compressão admissível do terreno seja compatível com as cargas da construção. Ao atingir a

profundidade necessária, o fundo da escavação será compactado e regularizado com uma camada de 5,0 cm de areia média.

Após, deverá ser realizado o nivelamento da obra que deverá ser executado com aterro de boa qualidade e compactado.

O espaço entre as vigas baldrame deverá ser preenchido com aterro compactado, tendo como limite superior desse aterro, 15,0 cm abaixo do nível superior da viga de fundação. Esse espaço restante será para o preenchimento do lastro de brita nº 1 e 2 (8,0 cm de espessura), e para a execução do contrapiso de concreto (5,0 cm de espessura e concreto com $f_{ck} = 15$ MPa). Entre o lastro de brita e o contrapiso de concreto deverá ser disposta material impermeabilizante (lona plástica preta).

Os aterros e reaterros deverão ser executados com material de boa qualidade, em camadas sucessivas de 20,0 cm, devidamente molhadas e compactadas manual ou mecanicamente.

4 – INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÕES:

A fundação da edificação será do tipo estaca escavada com trado mecânico, de acordo com a localização, dimensões e ferragens apresentadas no projeto de fundações. O concreto a ser utilizado deverá apresentar $f_{ck} = 20$ MPa.

As vigas de fundação serão de concreto armado, devendo obedecer às dimensões e detalhamento apresentados no projeto estrutural. O concreto para as vigas deverá apresentar $f_{ck} = 25$ MPa.

Antes do preenchimento do aterro entre as vigas de fundação, as mesmas deverão ter suas faces laterais e superior impermeabilizadas com no mínimo 02 demãos de material asfáltico, a fim de isolar a umidade proveniente do solo, e de forma a não manchar futuramente os tijolos. Este produto deverá ser de marca conceituada no mercado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO. Na massa de assentamento das 03 primeiras fiadas de tijolos deverá ser acrescentado aditivo impermeabilizante.

5 – SUPERESTRUTURA:

Os pilares e vigas estruturais deverão seguir as dimensões, detalhamento e especificações apresentados no projeto estrutural.

A laje que conformará os pavimentos será pré-moldada, formada por vigotas de concreto e tabelas cerâmicas de boa qualidade. O concreto das vigotas deverá apresentar $f_{ck} \geq 20$ Mpa. Deverão ser dispostas sob as vigotas uma seqüência de tabelas cerâmicas e malha de

aço (especificação; aço CA-60; bitola 5,0 mm; espaçada a cada 15 cm) que deverá compreender toda a área da laje. Sobre a estrutura formada pelas vigotas e tabelas deverá ser concretada uma camada de **7,0 cm** de concreto na laje do primeiro pavimento que deverá apresentar $f_{ck} = 25$ Mpa, e concretada uma camada de **5,0 cm** de concreto na laje de cobertura que deverá apresentar $f_{ck} = 20$ Mpa.

A desforma e retirada do escoramento dos pilares, vigas e laje poderá ser realizada somente após a cura completa do concreto (mínimo 28 dias), e com cuidado para não danificar as arestas.

As dimensões, detalhamento e especificações das escadas deverão seguir rigorosamente os detalhes apresentados no projeto estrutural e o concreto a ser utilizado deverá ter as mesmas especificações do concreto utilizado para a concretagem da laje do primeiro pavimento.

Na parte superior do vão das esquadrias, quando o vão for inferior a 2,50 m, deverá ser executada uma verga em concreto armado com espessura mínima de 10,0 cm e largura na dimensão do tijolo, o concreto deverá apresentar $f_{ck} = 15$ Mpa e armado com 02 barras de aço CA-50B, diâmetro 8,0 mm, ultrapassando no mínimo em 50,0 cm para cada lado do vão das aberturas. Caso durante a execução da obra for verificada a necessidade de se fazer vãos superiores a 2,50 m, a verga deverá ser executada também de concreto armado, porém deverá ser solicitado a FISCALIZAÇÃO da obra as especificações e dimensões para cada caso.

Abaixo do vão das esquadrias deverá ser executada a contra-verga em concreto armado, com espessura mínima de 10,0 cm e largura na dimensão do tijolo, o concreto deverá apresentar $f_{ck} = 15$ Mpa e armado com 02 barras de aço CA-50B, diâmetro 8,0 mm, ultrapassando no mínimo em 50,0 cm para cada lado do vão das aberturas.

6 – PAREDES E PAINÉIS:

6.1 - ALVENARIAS COM BLOCOS DE CERÂMICA 06 FUROS

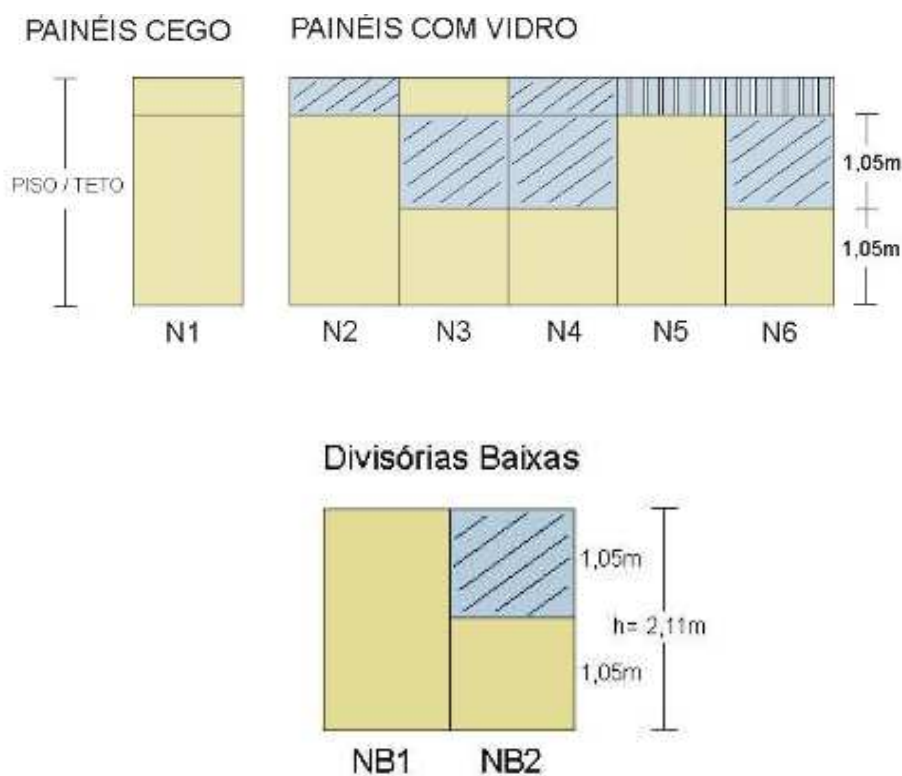
As paredes deverão ser executadas com blocos cerâmicos de 06 furos, de boa qualidade, com dimensões uniformes nas bitolas comerciais, assentes com argamassa de cimento e areia. Os tijolos deverão ter regularidade de forma e igualdade nas dimensões, para que as juntas fiquem com a mesma espessura e o assentamento uniforme.

Os locais, tamanhos e espessuras das paredes deverão seguir as dimensões apresentadas no projeto arquitetônico.

6.2 - DIVISÓRIAS LEVES

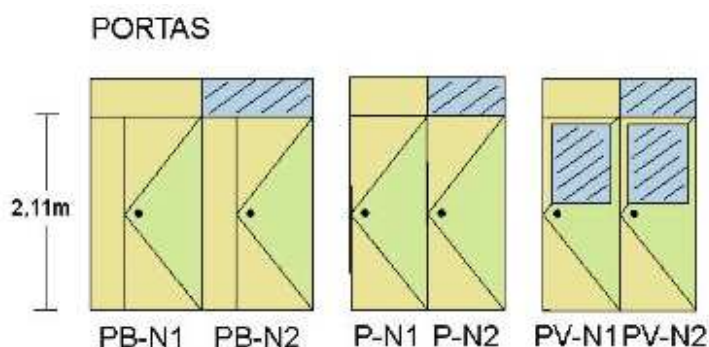
As divisórias internas deverão ser Divisórias Naval Leve UV, Semi Oca, com Placa Melanínica, Espessura 35 mm (COM ABERTURAS SUPERIORES EM VIDRO - PÉ DIREITO 3,5 m), executadas em painéis com modulações uniformes de eixo a eixo, sua instalação deverá ser através de perfis de aço galvanizado com pinturas epóxi-poliéster. A paginação das aberturas será diversificada, havendo locais com painéis cegos ou com aberturas em vidro na parte central ou superior, devendo seguir os locais e dimensões apresentadas no projeto arquitetônico específico. As divisórias deverão ser firmemente fixadas para evitar deslocamentos devido à movimentação da abertura e fechamentos das portas.

A interpretação da paginação das divisórias no projeto arquitetônico deverá seguir a legenda abaixo:



As portas deverão ser do mesmo material dos painéis das divisórias leves, nas dimensões constantes no projeto, com espessura mínima de 35 mm com maçaneta cilíndrica cromada e fechadura central, de boa qualidade e marca conceituada no mercado. O marco deverá ser de perfis de aço galvanizado com pinturas epóxi-poliéster.

Tanto as folhas dos painéis correntes quanto os das portas deverão ser lisos e sem defeitos ou ranhuras.



As cores das divisórias e dos perfis serão claras, porém a empresa contratada deverá antes da compra definitiva apresentar catálogo de cores a FISCALIZAÇÃO para a definição.

7 – COBERTURA:

7.1 - ESTRUTURA DE MADEIRA

A estrutura do telhado (tesouras, contraventamentos e terçamentos) deverá ser executada com madeira comercial de boa qualidade, tratada contra cupim com produto apropriado (no mínimo 02 demãos), antes da colocação. As tesouras deverão ficar distantes entre si, com vão máximo de 1,20 m, em guias com seção mínima de 2,5 x 14,0 cm, devidamente contraventadas. O terçamento deverá ser com caibros com seção 5,0 x 5,0 cm, em cedrinho de boa qualidade.

As tesouras deverão ser amarradas com arame de aço galvanizado, com diâmetro mínimo de 3,4 mm pré-fixadas no concreto das vigas superiores.

7.2 - TELHAMENTO

A cobertura deverá ser executada com telhas de fibrocimento ondulada 6,0 mm, fixadas de acordo com as instruções do fabricante no que se referem às peças, cortes e orientações na colocação das telhas. A inclinação das telhas será de 20%.

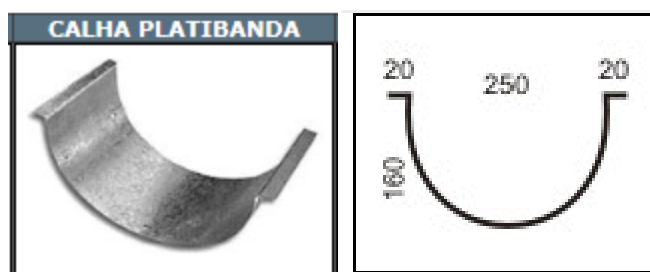
As cumeeiras deverão ser do mesmo material das telhas, devidamente fixadas para formar um perfeito isolamento da umidade.

7.3 – CALHAS, ALGEROSAS E TUBOS DE QUEDA

Deverão ser instaladas calhas de chapa de aço galvanizado corte 50 nos contornos laterais e centrais do telhado para recolher e destinar as águas pluviais. Deverão ser instaladas algerosas também em chapas de aço galvanizado nos encontros do telhado com a platibanda, devendo formar um isolamento perfeito contra as águas de infiltração. Nos locais e

com dimensões apresentadas no projeto de cobertura deverão ser instalados tubos de queda em PVC, para o transporte das águas pluviais até as caixas coletoras/inspeção posicionadas no solo.

Para os contornos laterais do telhado deverão ser utilizadas as calhas conforme modelo e dimensões abaixo:



Para as captações centrais poderá ser utilizado o modelo anterior ou o apresentado abaixo:



8 – REVESTIMENTOS VERTICAIS:

As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas antes de receberem qualquer revestimento.

8.1 - CHAPISCO

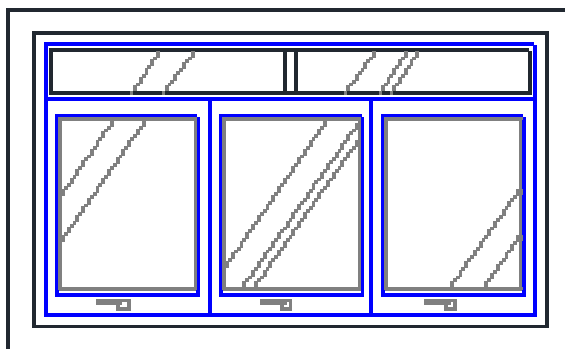
As vigas, pilares e lajes de concreto deverão ser chapiscadas com cimento e areia média grossa no traço 1:3, respectivamente.

8.2 – EMBOSO

Todas as paredes em alvenaria do prédio interna e externamente que serão revestidas com cerâmica deverão ser embosadas com argamassa única (com espessura variando entre 1,5 cm e 2,0 cm) de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, deixando a superfície áspera para posteriormente receber o revestimento.

8.3 - REBOCO

Todas as paredes internas e externas e tetos em alvenaria do prédio que não serão revestidas com cerâmica deverão ser rebocadas com argamassa única (com espessura variando entre 1,5 cm e 2,0 cm) de cimento, cal e areia com traço adequado e após deverá ser feltrado, deixando a superfície lisa e sem rebarbas e ranhuras. Em todas as janelas deverá ser executado em todo o seu contorno um detalhe saliente de reboco (pingadeira externa) para evitar a infiltração das águas pluviais.



Detalhe contorno saliente

8.4 – REVESTIMENTO VERTICAL EM CERÂMICA

Nas áreas dos banheiros, cozinha, depósito e área de tanque, deverão ser utilizados revestimentos cerâmicos classe “A” de boa qualidade com PEI-3, as peças deverão ser uniformes sem falhas e de marca conceituada no mercado, na cor clara, com dimensões mínimas 20x20 cm.

A amostra das cerâmicas deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO antes da compra definitiva.

O assentamento das peças deverá ser com cimento colante, de forma que a argamassa colante se espalhe de forma uniforme e sem falhas, os espaçamentos entre as peças devem ser uniformes com 3,0 mm de espessura, com juntas retas, e em esquadro. O rejunte deverá ser na cor semelhante ao revestimento, de marca conceituada no mercado.

Na fachada do prédio será feito um detalhe no modelo de faixa em pastilhas cerâmicas que devem atender aos mesmos requisitos citados no assentamento do revestimento cerâmico, porém as especificações deverão atender as exigências de material e assentamento para áreas externas. As dimensões das peças deverão ser de 10x10 cm.

Os pilares 17 e 18 do térreo e pavimento superior serão revestidos com Mármore polido em todo o seu contorno até a altura de 1,50 m, estas peças deverão ter perfeito acabamento devendo ser utilizado produto apropriado para a sua fixação.

9 - PISOS E REVESTIMENTOS HORIZONTAIS:

9.1 - REGULARIZAÇÃO DO CONTRAPISO (ÁREAS INTERNAS)

Sobre o contrapiso deverá ser executada uma camada de regularização de cimento e areia no traço 1:4 respectivamente, para o assentamento do revestimento de piso.

9.2 - PISOS CERÂMICOS (ÁREAS INTERNAS)

Deverá ser utilizado piso cerâmico esmaltado classe "A" de boa qualidade para alto tráfego, classe PEI-5, as peças deverão ser uniformes sem falhas e de marca conceituada no mercado, na cor clara e com dimensões mínimas de 50x50 cm.

A amostra do piso deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO antes da compra definitiva.

O assentamento das peças deverá ser com cimento colante, de forma que a argamassa se espalhe de forma uniforme e sem falhas, os espaçamentos entre as peças devem ser uniformes com 3,0 mm de espessura, com juntas retas, e em esquadro. O rejunte deverá ser na cor semelhante ao revestimento, de marca conceituada no mercado. O assentamento das peças deverá seguir o projeto de paginação do piso.

Nas portas de vidro do térreo deverão ser instaladas Soleiras em Mármore polido em toda a sua extensão, com largura de 15 cm e espessura de 3 cm, estas peças deverão ter perfeito acabamento (inclinação para área externa) devendo ser utilizado produto apropriado para a sua fixação.

9.3 - REGULARIZAÇÃO E PREPARAÇÃO DO LEITO (PISOS EXTERNOS)

Para as lajotas de concreto o terreno deverá ser nivelado e compactado e após deverá ser executada uma camada de regularização de brita Nº 1 ou 2 (5 cm de espessura), para posteriormente receber a argamassa de assentamento.

Para os blocos intertravados o terreno deverá ser nivelado e compactado e após deverá ser executada uma camada de regularização de pedrisco de brita, após a realização deste serviço deverá ser executado um colchão de areia para o assentamento dos blocos.

9.4 - ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO

9.4.1 LAJOTAS DE CONCRETO

As lajotas de concreto devem ter medidas de 50x50 cm e com espessura mínima de 3,0 cm, assentadas sobre colchão de brita, camada de argamassa e rejuntado com argamassa de areia fina. As peças deverão ser uniformes sem falhas, assentadas com juntas

retas e em esquadro. As lajotas deverão ser iguais as já existentes no passeio público (ranhuradas) e terão que passar pela aprovação da FISCALIZAÇÃO MUNICIPAL antes de sua instalação.

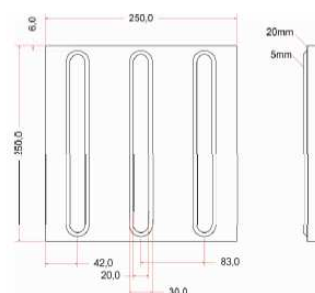
9.4.2 PISO TÁTIL (P.N.E.)

As peças para área externa deverão ser de concreto em dois modelos distintos, sendo um com a função de ALERTA e o outro com a função DIRECIONAL. A forma do piso alerta se constitui em troncos – cônicos compostos na superfície plana. Já a forma do piso direcional constitui em barras compostas em um único sentido na superfície plana. Seguem abaixo algumas especificações que as peças devem obedecer:

Modelo	Comprimento (mm)	Largura (mm)	Espessura (mm)	Fixação
Direcional	250	250	20	Argamassa
Alerta	250	250	20	Argamassa

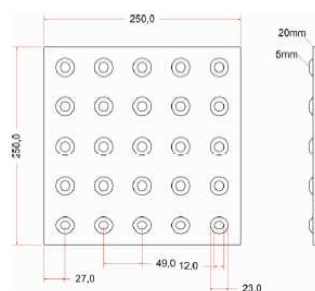
- Piso Direcional

Dimensões (mm)	Especificação
	Largura da placa
85	Distância horizontal entre centros de relevo
40	Distância do centro da 1ª linha de relevo à borda do piso.
20	Espessura da placa
5	Altura do relevo
30	Largura da base do relevo
25	Largura do topo do relevo



- Piso de Alerta

Dimensões (mm)	Especificação
250	Largura da placa
50	Distância horizontal entre centros de relevo
27	Distância do eixo da 1ª linha de relevo até a borda do piso
20	Espessura da placa
5	Altura do relevo
24	Largura da base do relevo tronco-cônico
14	Largura final do relevo tronco-cônico



A aplicação deste revestimento será integrada ao piso já existente, sendo aplicado direto no contrapiso. Para a fixação das placas, deve ser utilizada argamassa e rejunte adequado. O piso deve estar nivelado para receber as placas respeitando as medidas para que não forme desnível.

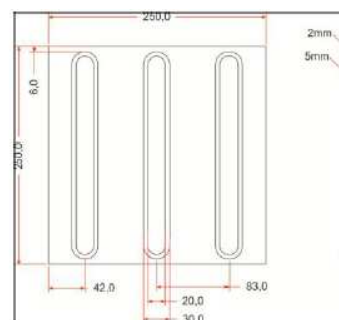
As peças para áreas internas deverão ser de materiais flexíveis, podendo ser em PVC ou emborrachados. Também conforme o modelo em concreto descrito acima as peças

devem assumir a função de ALERTA e a função DIRECIONAL. Seguem abaixo algumas especificações que as peças devem obedecer:

Modelo	Comprimento (mm)	Largura (mm)	Espessura (mm)	Fixação
Direcional	250	250	5	Colado
Alerta	250	250	5	Colado

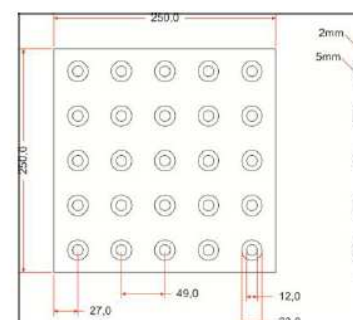
- Piso Direcional

Dimensões (mm)	Especificação
250	Largura da placa
85	Distância horizontal entre centros de relevo
40	Distância do centro da 1ª linha de relevo à borda do piso.
2	Espessura da placa
3	Altura do relevo
30	Largura da base do relevo
25	Largura do topo do relevo



- Piso de Alerta

Dimensões (mm)	Especificação
250	Largura da placa
50	Distância horizontal entre centros de relevo
27	Distância do eixo da 1ª linha de relevo até a borda do piso
2	Espessura da placa
3	Altura do relevo
24	Largura da base do relevo tronco-cônico
14	Largura final do relevo tronco-cônico



A aplicação deste revestimento é sobreposta ao piso existente. Para a fixação das placas, devem ser utilizados adesivos de contato específicos para tal fim, não sendo recomendados os adesivos à base de água (cola branca) ou mesmo alguns tipos à base de solventes, pois não asseguram permanência adequada sob condições de lavagem manual e principalmente mecânica.

9.4.3 BLOCOS DE CONCRETO (RETANGULARES)

Os blocos de concreto intertravados deverão ser de boa qualidade, com espessura mínima de 6,0cm, largura de 10 cm e comprimento de 20 cm, rejuntados (3mm) com areia grossa. A areia do rejuntamento será exposta sobre a superfície dos blocos e espalhada com vassouras. Deverão ser assentados em base de colchão de pedrisco de brita compactada com placa vibratória, sobre o qual deverá ser colocada uma camada mínima de 5,0 cm de espessura também de areia grossa (cama de areia). Após o lançamento da areia grossa a cama

de areia será nivelada por meio de régua e não será permitido pisar sobre a camada depois de nivelada.

9.4.4 MEIO-FIO

Será utilizado meio fio em concreto, que deverá ser assentado sob colchão de areia, o mesmo deverá ser rejuntado com argamassa. Os meio fios terão que passar pela aprovação da FISCALIZAÇÃO MUNICIPAL antes de sua instalação.

10 – ESQUADRIAS:

10.1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

As esquadrias deverão ser executadas obedecendo às dimensões e detalhes do projeto. A colocação e montagem deverão ser feitas de modo a apresentar bom acabamento, nível e esquadro das peças. As esquadrias metálicas não poderão ser executadas com perfis de chapa dobradas. Somente serão aceitos perfis extrudados ou industrializados no processo de fabricação. Deverão receber aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO antes da aquisição.

10.2 - PORTAS INTERNAS EM MADEIRA

Deverão ser de madeira semi-oca nas dimensões constantes no projeto, com espessura mínima de 3,5 cm com fechadura metálica standart, de boa qualidade e marca conceituada no mercado. O marco deverá ser de madeira maciça com espessura mínima de 2,0 cm fixado à alvenaria.

A folha das portas deverá ser lisa e sem defeitos ou ranhuras, todas pintadas com tinta apropriada na cor branca.

10.3 - PORTAS EXTERNAS METÁLICAS

As portas externas serão em alumínio com pintura eletroestática na cor branca nas dimensões constantes no projeto. O marco será metálico, fixado à alvenaria. A fechadura deverá ser do tipo cilindro de boa qualidade e marca conceituada no mercado.

10.4 - PORTAS EXTERNAS EM VIDRO

As portas externas serão em vidros nas dimensões constantes no projeto. O marco será metálico (cromado), fixado à alvenaria. A fechadura deverá ser do tipo cilindro extenso de boa qualidade e marca conceituada no mercado.

A folha da porta deverá ser executada de vidro temperado 10mm formando quadros inteiros.

10.5 -JANELA BASCULANTE

As janelas do tipo basculante deverão ser divididas de forma que cada báscula tenha dimensões entre 15,0 cm e 20,0 cm de altura. As esquadrias deverão ser em alumínio pintado nas dimensões indicadas no projeto. Deverão ter funcionamento suave, vedação e acabamento perfeitos, sendo fixadas no mínimo por 6 (seis) chumbadores metálicos à alvenaria, executados com as próprias cantoneiras do quadro externo.

Os comandos de abertura deverão ser niquelados ou cromados, de boa qualidade e marca conceituada no mercado.

10.6- JANELA VITRINE

As janelas vitrine serão em vidros nas dimensões constantes no projeto. O marco será metálico, fixado à alvenaria. As folhas que formam a mesma deverão ser executadas de vidro temperado 8mm formando quadros inteiros.

10.7 - JANELA MAXIM-AR EM ALUMÍNIO PINTADO

As janelas Maxim-ar deverão ser de alumínio com pintura eletrostática na cor branca e obedecer às dimensões constantes no projeto. O marco deverá ser do mesmo material da janela, fixado à alvenaria. A janela deverá ter abertura em 3 módulos, todas com trancas no modelo de alavanca. No encontro da abertura com o marco em todo contorno deverá apresentar material isolante e amortecedor (emborrachado).

OBS.: Todas as esquadrias deverão estar em perfeito estado de funcionamento e receber aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO antes da aquisição.



Imagem ilustrativa do modelo das janelas

11 – VIDROS:

Os vidros que deverão ser utilizados para as janelas Maxim-ar e basculantes deverão ser lisos com 4 mm de espessura, sua fixação deverá seguir as orientações do fabricante de cada modelo.

A massa de fixação ou silicone deverá ter bom acabamento e não receber pintura. Os vidros somente deverão ser colocados após verificação de pintura e liberação por parte da FISCALIZAÇÃO.

12 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA, LÓGICA E TELEFÔNICA:

Todos os serviços deverão obedecer às especificações do projeto.

12.1 - FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

O abastecimento de energia se fará a partir de entrada de luz trifásica completa particular.

Para toda instalação elétrica deverá ser utilizado eletrodutos ou calhas com material antichamas.

Toda execução da instalação elétrica deverá observar os requisitos fixados pelas NBR vigentes da ABNT que forem aplicáveis aos serviços elétricos.

12.2 –ELETROCALHAS, ELETRODUTOS E CONDUTORES

As peças centrais que acomodarão as fiações elétricas, telefônicas e lógica deverão ser em eletrocalhas externas metálicas (furadas) em forma de “U”, com separação interna entre os condutores elétricos e lógicos, estas deverão ser fixadas ao teto o mais próximo possível da laje com suporte adequado. A ligação com as caixas que acomodarão as tomadas, interruptores e saídas da rede lógica e telefônica será por meio de eletrodutos de PVC rígido externo, fixados as paredes por meio de abraçadeiras do mesmo material e cor dos eletrodutos (cor branca), com bitolas variadas, de forma que os fios se acomodem de forma adequada e normatizada. Deverão ser utilizados para complemento da instalação todos os acessórios de fixação, derivações, suporte e acoplamento dos eletrodutos e eletrocalhas, como curvas, cotovelos, reduções, derivações, caixas de passagens e etc. As fixações, continuidade e derivações das eletrocalhas e eletrodutos deverão ser executadas com as peças apropriadas, recomendadas pelo fabricante do material.

Os condutores deverão ser do tipo antichama, flexíveis e ter isolamento em PVC e resistência mínima de 750V. Estes deverão ser de marca conceituada no mercado e seguir as bitolas apresentadas no projeto elétrico.

12.3 - ILUMINAÇÃO, INTERRUPTORES E TOMADAS ELÉTRICAS

Os pontos de luz fluorescente nos tetos serão dotados de luminárias (calhas)aletada para fluorescentes de 2x40 w completas (com lâmpadas e reator) conforme indicado no projeto. Para os pontos de iluminação externa no caso das arandelas localizadas nas fachadas e os pontos localizados na laje de acesso ao prédio e fundos, estes receberão os fios condutores através de eletrodutos internos em PVC, bem com as caixas também deverão ser internas a laje e alvenaria.

Os interruptores e tomadas internas deverão ser instalados em caixas externas metálicas com 5 aberturas para eletrodutos fixadas nas paredes, com tampas, espelhos, tomadas e interruptores da mesma linha das caixas. Os interruptores e tomadas deverão seguir os modelos expostos abaixo, quedeverão ser de marca conceituada no mercado e normalizadas (ABNT).



Imagem ilustrativa do modelo dos interruptores elétricos

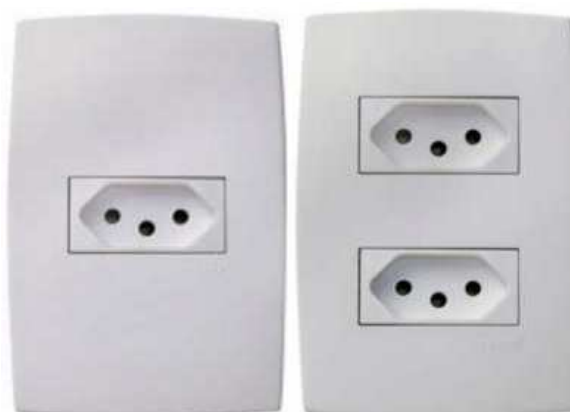


Imagem ilustrativa do modelo das tomadas elétricos



Imagem ilustrativa do modelo das tomadas de telefone/internet

12.4 –PROTEÇÃO ELÉTRICA

Os disjuntores deverão ser termomagnéticos instalados em caixas metálicas (Centros de Distribuição) apropriadas para tal fim, embutido na alvenaria, com tampa e capacidade de acordo com projeto elétrico.

12.5 – REDE LÓGICA E TELEFÔNICA

Os cabos telefônicos e de internet deverão ser dispostos dentro das eletrocalhas nos ramais centrais e conduzidos em eletrodutos externos nos sub-ramais distribuídos conforme o projeto. Na sala do servidor os cabos (todos com conectores) deverão ter suas entradas a partir de um quadro de distribuição plástico de embutir com tampa, o mesmo deverá ocorrer para os cabos telefônicos. Os cabos da rede lógica e telefônica deverão ter suas saídas através de tomadas específicas e nos locais indicados no projeto.

13 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

Deverá ser instalado no local da obra conforme projeto o sistema de despejo sanitário para atender as pias dos banheiros e cozinha e os efluentes oriundos dos sanitários banheiros. Os dispositivos a serem instalados são: fossa séptica e filtro anaeróbio, após este tratamento primário os despejos serão lançados na rede pública coletora do esgoto pluvial.

As instalações de água e esgoto deverão estar de acordo com as especificações do projeto, seguindo as Normas Técnicas específicas.

13.1 - TUBULAÇÕES

Todas as canalizações deverão ser cuidadosamente montadas para que apresentem acabamento e funcionamento perfeitos.

Todas as tubulações serão em PVC rígido. Os tubos não deverão ser deformados e as deflexões e derivações deverão ser executadas com peças apropriadas para cada uso.

Nas tubulações em PVC deverão ser obedecidas rigorosamente as orientações do fabricante.

Durante os trabalhos de obra, as extremidades livres das tubulações deverão ser fechadas com segurança.

13.2 - REDE DE ESGOTO

As canalizações serão de PVC rígido tipo esgoto, com as dimensões existentes. A declividade mínima das canalizações será de 2%.

A tubulação de esgoto deverá ser montada de modo que fique apoiada sobre terreno sólido, para mantê-lo com caimento constante.

Durante os trabalhos da obra, as extremidades livres das tubulações deverão ser fechadas com segurança.

13.3 – CAIXAS DE INSPEÇÃO

Serão feitas com paredes de alvenaria de tijolos maciços rebocados. Seu fundo deve ser em concreto magro. As lajes de cobertura devem ficar ao nível do terreno, devem ser de concreto armado.

13.4 - FOSSA SÉPTICA E FILTRO ANAERÓBICO

A fossa séptica de câmara única e o filtro anaeróbico deverão ser de concreto pré-moldado com dimensionado segundo a Norma NBR 7.229/93 (Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos), Seguindo dimensões estabelecidas no projeto hidrossanitário respectivo.

As lajes de cobertura devem ficar 50 cm abaixo do nível do terreno, devem ser de concreto e ferragens e dotadas de abertura para inspeção com tampão de fechamento hermético de no mínimo 60 cm de seção.

13.5 – LOUÇAS, METAIS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS

Com relação às louças, metais, móveis e utensílios que serão utilizados nas dependências dos banheiros e cozinha deverão ser de boa qualidade e atender as especificações do projeto e orçamento. As bacias sanitárias para P.N.E. e seus assentos deverão ser apropriados, ou seja com abertura frontal e caixa acoplada na cor branca. As demais Bacias Sanitárias serão convencionais em louça na cor branca e com caixa acoplada. Os lavatórios serão do modelo oval com coluna (cor branca) para uma torneira. As torneiras dos lavatórios e tanque deverão ser metálicas e cromadas. O tanque deverá ser em louça na cor branca com coluna e capacidade para 40 L. O chuveiro elétrico a ser instalado deverá ser plástico com potência mínima de 5.000 W, o seu registro de pressão deverá metálico e cromado. Deverá ser instalado um Box na área do chuveiro, este deverá ser com cantoneiras e molduras em alumínio pintado, sua separação será em vidro temperado com 6 mm de espessura e com porta de abrir, suas dimensões deverão obedecer 1,80 m de largura, por 2,10 m de altura.

14 – PINTURAS:

14.1 - PINTURA EM GERAL

Todos os elementos que receberão pintura deverão ser preparados, tratados e pintados por profissionais habilitados com experiência comprovada. As alvenarias rebocadas deverão estar limpas e secas antes de receber a pintura. Poderá ser passada uma pedra plana para retirada dos grãos soltos e depois lixada, de modo que fiquem lisas, isentas de falhas ou trincas.

As paredes e tetos que serão pintadas receberão primeiramente 02 demãos de selador acrílico, após será dada 02 demãos de tinta acrílica ou quantas forem necessárias para um perfeito revestimento da tinta.

As cores serão determinadas pela FISCALIZAÇÃO.

15 - PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO:

A sinalização, iluminação e demais acessórios que compreendem ao plano de prevenção e combate a incêndio devem obedecer fielmente ao PPCI.

16.1 - EXTINTORES PORTÁTEIS

Para todas as áreas da edificação os extintores serão do tipo Pó Químico Seco – PQS, classede fogo A-B-C. A locação e instalação desses extintores constam da planta baixa e dos detalhes doprojeto PPCI.

16.2 - SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

As sinalizações estão localizadas para auxílio no plano de fuga, orientação e advertência dosusuários da edificação e estão indicadas nas pranchas do projeto PPCI.

16.3 - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema adotado foi de blocos autônomos 30 leds, com autonomia de 1 hora, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados nas pranchas do projeto PPCI.

16.4 –CORRIMÃO E GUARDA CORPO

Os corrimãos e guarda corpos serão em ferro tubular (4 barras horizontais/inclinadas) com barras fixadoras verticais a cada 1,50 m. Estes deverão ser pintados com pintura eletrostática na cor branca. A fixação será através de pinos chumbados nas estruturas.



Imagem ilustrativa do modelo do corrimão e guarda corpo

16.5 - RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO (RTI)

Os reservatórios serão de vibra de vidro alta resistência. Deverão estar situados em locais apropriados que permitam o acesso e ter espaço para manobras de bombas de incêndio. A quantidade mínima de água da RTI é de no mínimo 30.000 (trinta mil) litros.

16.6 - CASA DE MÁQUINA DE INCÊNDIO (CMI)

As bombas deverão ser instaladas em compartimentos próprios (conforme projeto da casa de bombas), que permitam fácil acesso, espaço interno para manutenção e ofereça proteção contra a ação das chamas. Os condutores do circuito elétrico devem ser protegidos por eletrodutos e possuírem traçado que os preserve de danos pelo calor e/ou das chamas, de eventuais danos mecânicos, agentes químicos e da umidade.

Bomba Principal: Bomba trifásica 5CV, vazão 12m³/h, altura manométrica de 40 m.c.a.;

Bomba jockey: Bomba trifásica 2 CV, vazão 1,2m³/h, altura manométrica de 45 m.c.a.

As bombas e o painel de comando devem obedecer às especificações contidas na NBR 13714.

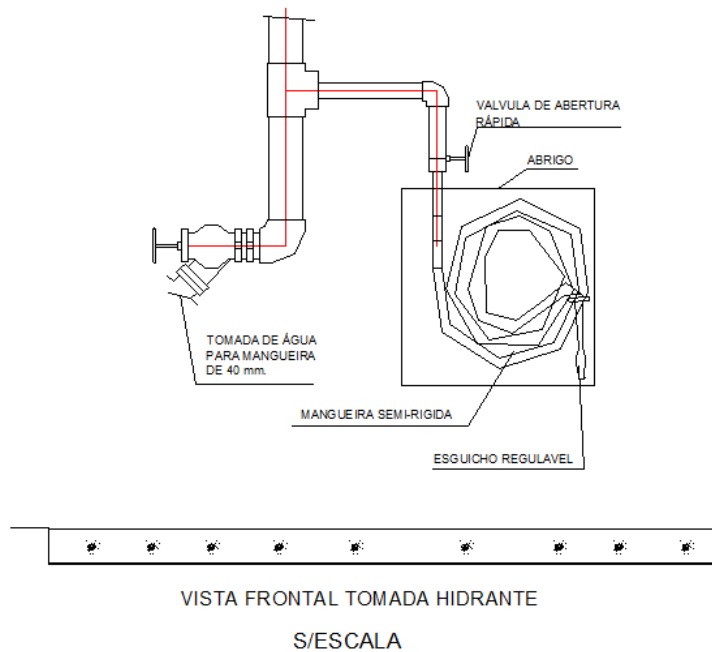
16.7 - TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO

As canalizações destinadas a condução da água exclusivamente para o combate a incêndios serão em ferro carbono com bitola de 63 mm (2 1/2") de acordo com o projeto, quando se apresentarem expostas, aérea ou não, deverão ser pintadas de vermelho. Em qualquer situação a resistência da canalização deverá ser superior a 15 Kg/cm². Tal duto sairá do fundo do reservatório inferior, abaixo do qual será dotado de uma válvula de retenção e de um registro, atravessando verticalmente os pavimentos da edificação, com ramificações para todas as caixas de incêndio e terminando no registro de passeio (hidrante de recalque)

16.8 - CAIXA DE INCÊNDIO E HIDRANTE

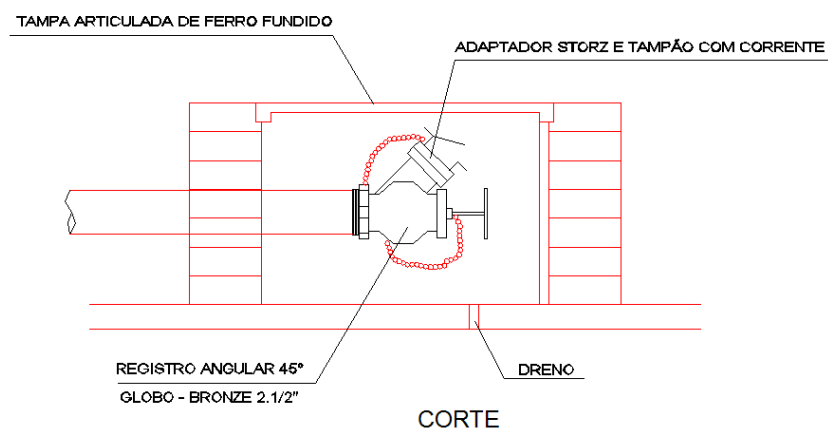
Os abrigos terão, preferencialmente, forma paralelepipedal, com as dimensões de 0,90 m de altura, por 0,70 m de largura, por 0,25 m de profundidade. As portas dos abrigos deverão dispor de viseiras de vidro com a inscrição "INCÊNDIO", em letras vermelhas e possuirá no seu interior um registro de 63 mm (2 1/2") de diâmetro e redução para junta "Storz" com 38mm (1 1/2") de diâmetro na qual ficará estabelecida as linhas de mangueira e o esguicho (canalização). Serão pintadas na cor vermelha, de forma a serem facilmente identificáveis.

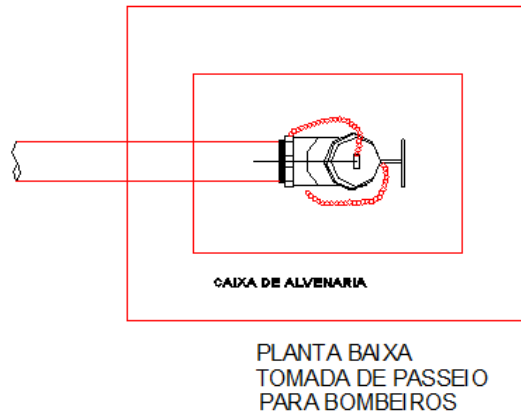
O hidrante deverá ser instalado, dentro do abrigo de mangueiras, de modo que seja permitida a manobra e substituição de qualquer peça. Devem estar situados em locais de fácil acesso, dispostos de modo a evitar que, em caso de sinistro, fiquem bloqueados pelo fogo.



16.9 - HIDRANTE DE RECALQUE

O registro de passeio (hidrante de recalque) possuirá diâmetro de 63 mm (2 1/2"), dotado de rosca macho e adaptador para junta "Storz" de mesmo diâmetro e tampão. Ficará acondicionado no interior de uma caixa com tampo metálico com a inscrição "INCÊNDIO". Tal dispositivo deverá ficar localizado junto à via de acesso de viaturas, sobre o passeio e afastado dos prédios, de forma a permitir uma fácil operação. Seu objetivo principal é abastecer e pressurizar a tubulação de incêndio, através das viaturas do Corpo de Bombeiros.





18 - SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS:

Deverá ser construído canteiros completos em alvenaria (alvenaria + revestimento em reboco + acabamentos) conforme projetos e plantas de locação. Também deverá ser construído um local em alvenaria (alvenaria + revestimento em reboco + acabamentos) para serem fixados os mastros para bandeiras, conforme projeto.

A obra deverá ser entregue limpa interna e externamente, com todos os equipamentos e instalações em perfeito funcionamento. Deverão ser removidos todos os entulhos e restos de materiais da obra.

Herveiras - RS, 10 de outubro de 2014