Associação dos Municípios do Meio Oeste Catarinense
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

MEMORIAL DESCRITIVO – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO DE CONSTRUÇÃO PRAÇA MUNICIPAL

MUNICÍPIO DE LUZERNA - SC

INTERESSADO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE LUZERNA – SC
OBRA:	CONSTRUÇÃO PRAÇA MUNICIPAL
LOCAL:	AVENIDA FRANCISCO LINDNER, BAIRRO CENTRO
ENGº RESPONSÁVEL:	SUELLEN KARINE CERVELIN – CREA/SC 166933-0

Joaçaba, julho de 2025.

SUMÁRIO

1. SERVIÇOS GERAIS 5
1.1 GENERALIDADES 5
1.2 DOCUMENTAÇÃO 6
1.3 PLACA DE OBRA 6
1.4 LOCAÇÃO DE OBRA 7
1.5 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS 7
2. REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES 7
3. ENTORNOS E AJARDINAMENTO 8
3.1 MUROS E ESCADAS DE CONCRETO 8
3.1.1 Cortina Armada 8
3.1.2 Escada 10
3.2 MURETAS, FLOREIRAS, BANCOS E DECK 10
3.2.1 Muretas e Floreiras 10
3.2.2 Bancos e Deck 11
3.3 ESPELHO D'ÁGUA 11
3.3.1 Cascata 12
3.4 CERCAMENTOS 12
3.4.1 Guarda-Corpo e Corrimão 12
3.5 PISO EM CONCRETO ARMADO 13
3.5.1 Piso de Concreto 13
3.5.2 Acabamento Polido 14
3.5.3 Bicicletário 14
3.6 AJARDINAMENTO 14
3.7 PASSEIO PÚBLICO 14
3.7.1 Meio- fio 14
3.7.2 Piso de Concreto 15
3.8 COBERTURA PRINCIPAL 15
3.8.1 Estrutura 15
3.8.2 Telhamento 15
3.8.3 Instalações Sistema Pluvial 16
3.8.4 Estrutura em ACM 16
3.8.5 Forro Revestimento Vinílico (REVID) 17
4. EDIFICAÇÃO 18

4.1 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 18
4.1.1 Fundações 18
4.1.2 Estrutura de Concreto Armado 19
4.2 COBERTURA 21
4.2.1 Estrutura 21
4.2.2 Telhamento 22
4.2.3 Instalações Sistema Pluvial 23
4.3 FECHAMENTOS 23
4.3.1 Divisória Granito 23
4.3.2 Alvenaria 24
4.3.3 Alvenaria Cobogó 24
4.3.4 Vergas e Contravergas 25
4.4 REVESTIMENTOS 25
4.4.1 Chapisco 25
4.4.2 Emboço 26
4.4.3 Revestimento Cerâmico 26
4.4.4 Molduras em EPS 26
4.5 PINTURA 27
4.6 PAVIMENTAÇÃO 28
4.6.1 Contrapiso 28
4.6.2 Piso Porcelanato 28
4.7 ESQUADRIAS 29
4.7.1 Janelas 29
4.7.2 Portas 30
4.7.3 Peitoril (pingadeira) e Soleiras Granito 30
4.7.4 Passa-prato 31
4.8 ACESSIBILIDADE 31
4.8.1 Louças e Acessórios PCD 31
4.8.2 Assento prioritário 31
4.8.3 Sinalização tátil 31
4.8.4 Altura de dispositivos 32
4.8.5 Sinalizações diversas 32
5. INSTALAÇÕES GERAIS 33
5.1 INSTALAÇÕES PLUVIAIS 33

5.2 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS 33
5.2.1 Instalações Hidráulicas 33
5.2.2 Instalações Sanitárias / Ventilação 34
5.2.3 Especificações e recomendações para os serviços 35
5.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 36
5.3.1 Alimentação – Quadro Distribuição 36
5.3.2 Iluminação 37
5.3.3 Tomada 37
5.3.4 Eletroduto 37
5.3.5 Condutor 37
5.4 PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO 38
6. LIMPEZA 38
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS 38

1. SERVIÇOS GERAIS

Este Memorial Descritivo tem por objetivo complementar os desenhos relativos ao projeto de execução da Praça Municipal, localizada no município de Luzerna/SC.

1.1 GENERALIDADES

A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado, sendo que toda e qualquer alteração que por ventura deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização do Responsável Técnico pelo projeto.

Havendo divergências entre projeto, memorial e orçamento deverá ser consultado o fiscal da obra. Caso não seja possível, deve sempre ser priorizado o item constante no orçamento.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços, ou mesmo mandar refazê-los quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

Caberá à empreiteira proceder à instalação da obra, dentro das normas gerais de construção, com previsão de depósito de materiais, mantendo o canteiro de serviços sempre organizado e limpo. Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma.

É de responsabilidade sua manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Diário de obras, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo, assim como possuir os cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

Deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho em todos os aspectos.

Todo material a ser empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de começar a ser utilizado. Deve permanecer no escritório uma amostra dos mesmos.

No caso de a empreiteira querer substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita comparação, pelo autor do

projeto, com materiais e/ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.

1.2 DOCUMENTAÇÃO

Antes do início dos serviços a empreiteira deverá providenciar, e apresentar para o órgão contratante:

a) ART de execução;
b) Alvará de construção;
c) CEI da Previdência Social;
d) Livro de registro dos funcionários;
e) Programas de Segurança do Trabalho;
f) Diário de obra de acordo com o Tribunal de Contas.

1.3 PLACA DE OBRA

Conforme exigido pela fiscalização, a obra deverá possuir placa indicativa em conformidade com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente Manual e deverão ser confeccionadas em chapa plana, com material resistente às intempéries, metálicas galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno) ou adesivação nas placas.

A placa será afixada pelo Agente Promotor/Mutuário, em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltado para a via que favoreça a melhor visualização. Deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste, precariedade, ou ainda por solicitação da fiscalização.

Deverá ser fixada uma placa conforme modelo abaixo e outra conforme exigências do agente financiador.

AMMOC
Associação dos Municípios do Meio Oeste Catarinense
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE

OBRA:
PRAZO:
CONSTRUTORA:
VALOR/RECURSO:

Equipe Técnica:

Ana Julia U. de Carvalho - CREA/SC 105.295-8
André Brito Dotti - CREA/SC 162.237-5
André Felipe Kasteller CREA/SC 201.019-5
Denir Narcizo Zulian - CREA/SC 50.805-8
Felipe Lorenci Parisoto - CREA/SC 183.059-9
Lucas F. Balestrin - CREA/SC 156.743-7
Max Mooshammer - CREA/SC 139.164-0
Suellen Karine Cervelin - CREA/SC 166.933-0

As dimensões da placa padrão AMMOC serão de 2,00 m x 1,25 m.

1.4 LOCAÇÃO DE OBRA

A locação da obra deverá ser feita rigorosamente de acordo com os projetos de urbanização e arquitetura.

1.5 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Deverão ser instaladas novas redes de abastecimento de água e instalações elétricas, conforme normas e exigências das respectivas concessionárias locais.

2. REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos e depósitos de combustíveis e outros.

Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela FISCALIZAÇÃO. A demolição

manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais.

Será realizada a remoção completa da cobertura metálica da antiga rodoviária, incluindo a estrutura de apoio (trama) e o telhamento, visando sua futura remontagem. Durante a desmontagem e o transporte, deverá ser garantida a integridade das peças. A fiscalização deverá ser previamente informada para acompanhamento dos trabalhos e definição do destino dos materiais.

Ainda, será realizada a demolição mecanizada da área construída da edificação existente, executada em alvenaria. O serviço será feito com o uso de equipamentos apropriados, garantindo segurança e controle do processo. O entulho gerado será reaproveitado na própria obra, para fins de aterro.

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

A execução de serviços de Demolição deverá atender às especificações da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

3. ENTORNOS E AJARDINAMENTO

3.1 MUROS E ESCADAS DE CONCRETO

3.1.1 **Cortina Armada**

Toda a estrutura de concreto armado deverá ser locada e executada de acordo com o projeto estrutural. O concreto utilizado deverá apresentar uma resistência à compressão mínima de 30 MPa após 28 dias da execução.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da empreiteira por sua resistência e estabilidade. A empresa contratada deverá apresentar um certificado de controle tecnológico de resistência do concreto. As despesas decorrentes serão de inteira responsabilidade da empreiteira.

Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente estanques a fim de evitar a fuga da nata de cimento. O concreto deverá ser convenientemente vibrado imediatamente após o lançamento.

Cuidados especiais deverão ser tomados durante a cura do concreto, especialmente nos primeiros 7 (sete) dias, como vedar todo o excesso ou acúmulo de material nas partes concretadas durante 24 horas após a conclusão e manter as superfícies úmidas por meio da sacaria, areia molhada ou lâmina d'água.

As eventuais falhas na superfície do concreto serão reparadas com argamassa de cimento e areia, procurando-se manter a mesma coloração e textura.

Nas estruturas de concreto armado, deverá ser cuidadosamente analisado o escoramento das fôrmas.

A concretagem só será autorizada após prévia aprovação da fiscalização. As fôrmas devem ser construídas segundo o formato, alinhamento e nível indicado em projeto e serem suficientemente rígidas para evitar deformação sob a carga e vibração produzidas pelo adensamento do concreto.

As fôrmas deverão ser devidamente travadas a fim de permitir seu perfeito alinhamento e nivelamento e não sofrer qualquer distorção durante o período da concretagem.

As fôrmas somente poderão ser retiradas, observando-se os requisitos mínimos estabelecidos pela NBR 14931.

As armaduras utilizadas CA-50 e CA-60, deverão obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere a posição, bitola, dobramento e recobrimento.

Qualquer mudança de tipo ou bitola nas barras de aço com modificação de projeto só será concedida após aprovação da fiscalização. Não serão admitidas emendas de barras não previstas no projeto.

Na colocação das armaduras nas fôrmas, aquelas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxa, lama, crostas soltas de ferrugem e barro, óleos, etc.), capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

O dobramento do aço deverá ser feito a frio. O recobrimento e a posição das armaduras dentro das formas serão assegurados mediante a fixação de espaçadores plásticos ou pré-fabricados, de maneira que não possam ser alterados com a concretagem. Nenhuma peça de aço pode aparecer na superfície do concreto desformado, exceto as barras previstas para ligação de elementos futuros, que serão protegidos da oxidação por meio de pintura anticorrosiva.

Toda armadura utilizada na execução das peças de concreto armado deverá seguir as especificações de projeto, procedendo-se o controle tecnológico das mesmas conforme ABNT. Os andaimes para a concretagem devem ser instalados para resistirem a carga do equipamento previsto sem apoiar nas armaduras.

Qualquer manipulação do concreto deverá ser feita com as precauções devidas para que não haja segregação dos componentes da mistura ou excessiva perda de água por evaporação. O concreto não poderá ser colocado em locais onde existir água acumulada.

Para adensamento do concreto se usará equipamento mecânico de vibração interna. A duração da vibração deve se limitar ao tempo necessário para produzir o adensamento sem causar segregação. O concreto não deve ser inserido nas camadas inferiores de concreto já adensado.

3.1.2 **Escada**

Será executada escada em concreto armado moldado in loco, apoiada no solo, com resistência característica do concreto (fck) de 25 MPa, constituída por um lance e laje plana, respeitando a ABNT NBR 9050 e seguindo o layout do projeto.

3.2 MURETAS, FLOREIRAS, BANCOS E DECK

3.2.1 **Muretas e Floreiras**

3.2.1.1 Alvenaria de bloco de concreto

As muretas serão em alvenaria de blocos vazados de concreto de 14x19x39 cm conforme adiante especificado e obedecerão às dimensões e alinhamentos determinados no projeto.

Os blocos deverão ser assentados com argamassa mista de cimento, cal e areia grossa comum no traço 1:2 8 em volume. Como opção, poderá ser utilizada argamassa pré-fabricada.

As fiadas serão perfeitamente em nível, alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura máxima de 1,5 cm.

Caso seja da escolha da construtora os blocos poderão ser preenchidos com pó de pedra ou concreto.

Todas as muretas receberão acabamento com reboco (chapisco + emboço) e pintura texturizada.

Será executada uma cinta de amarração em concreto moldado in loco sobre as muretas frontais, com a finalidade de proporcionar base estrutural adequada para a fixação do guarda-corpo.

No interior de todas as floreiras e canteiros, será aplicada impermeabilização do tipo pintura asfáltica, com duas demãos, respeitando o intervalo indicado pelo fabricante. O preenchimento interno será composto solo.

3.2.2 **Bancos e Deck**

Os bancos serão executados em blocos de concreto, seguindo o mesmo sistema construtivo das muretas mencionadas anteriormente. O interior será preenchido com solo compactado, impermeabilizado com emulsão asfáltica e lona plástica. O assento será confeccionado em laje de concreto moldada no local. O acabamento externo contará com chapisco, emboço e pintura texturizada. O assento e os detalhes serão revestidos com madeira ecológica, fixada diretamente sobre o concreto, garantindo resistência e estética.

Será executado também um deck com madeira ecológica (plástica) do tipo WPC maciço (Wood Plastic Composite), apoiado diretamente sobre base de piso de concreto previamente nivelado. O material é resistente à umidade, raios UV, pragas e variações climáticas. A fixação será feita com elementos apropriados, garantindo estabilidade, durabilidade e acabamento uniforme. O espaçamento entre as réguas será respeitado conforme especificações do fabricante, permitindo drenagem adequada e dilatação térmica.

3.3 ESPELHO D'ÁGUA

Será executado um espelho d'água com estrutura composta por muretas perimetrais e piso em concreto armado, visando maior resistência estrutural e estanqueidade da bacia. Toda a superfície interna será impermeabilizada com argamassa polimérica ou membrana acrílica de alta performance, aplicada em quatro demãos cruzadas, com reforço em véu de poliéster, garantindo proteção contra infiltrações e resistência à pressão hidrostática.

O entorno do espelho d'água receberá revestimento em granito polido verde Labrador ou similar, com espessura de 2 cm. As peças deverão ser de grandes dimensões, a fim de minimizar emendas e proporcionar melhor acabamento estético e funcional. O assentamento será executado sobre base regularizada, com aplicação de rejunte impermeável à base de resina epóxi, resistente à umidade permanente. Também será prevista a instalação de

pingadeiras em granito ao longo das bordas do espelho d'água, para evitar o escorrimento superficial e proteger o acabamento externo.

O sistema de filtragem será composto por conjunto de filtração com bomba centrífuga de baixa vazão, filtro com carga filtrante adequada, dispositivos de retorno, aspiração e drenagem em material termoplástico de alta resistência, iluminação subaquática com tecnologia led RBG, com controlador eletrônico e nichos embutidos em pontos estratégicos. O sistema contará ainda com caixas de passagem em aço inoxidável, dosador automático de cloro e todas as tubulações e conexões necessárias para o funcionamento completo do conjunto.

Todos os equipamentos e componentes serão fornecidos e instalados conforme as especificações dos fabricantes, e a entrega técnica será realizada com o sistema em pleno funcionamento, testado e aprovado.

3.3.1 **Cascata**

Será instalada três cascata em inox de embutir, com 80 cm de largura, tipo lâmina curta, fixada em parede.



Imagem Ilustrativa - Cascata

3.4 CERCAMENTOS

3.4.1 **Guarda-Corpo e Corrimão**

Conforme indicado em projeto, deverá ser instalado guarda-corpo e corrimão em aço inox em escadas e rampas, conforme indicado em projeto. Deverá ser executado atendendo a IN 9/DSCI/CBMSC e a NBR 9050, quanto à altura e demais especificações.



FOTO REPRESENTATIVA

Os guarda-corpos e corrimãos deverão ter acabamento uniforme. Não o será aceito com falhas, soldas imperfeitas e arestas.

3.5 PISO EM CONCRETO ARMADO

Inicialmente, será feita a regularização do subleito de solo argiloso, com posterior compactação para adequação à estrutura do pavimento.

3.5.1 **Piso de Concreto**

Nos locais indicados, deverá ser executado piso em concreto armado. Após executado o lastro de brita de 5,00 cm deverá ser lançado uma camada de concreto com 8,00 cm de espessura e que tenha uma resistência característica aos 28 dias de cura de 20 MPa. A armadura utilizada será em tela de aço soldada Q-196 de 5mm, com espaçamento da malha de 10cm x 10cm.

3.5.2 **Acabamento Polido**

O acabamento do piso de concreto armado será polido mecanicamente com acabamento de cimento queimado e, deverá manter certa rugosidade para garantir segurança (acabamento de passeio público).

3.5.3 **Bicicletário**

No nível do passeio público, será executado um bicicletário em aço inox, composto por barras em formato de “u” invertido.

3.6 AJARDINAMENTO

Será necessário preparar o solo para receber as plantas. O plantio deverá ser feito em terra fértil com adubo e nutrientes. É de responsabilidade da empresa a rega constante e manutenção durante todo o período da obra.

As plantas deverão seguir o projeto paisagístico ou similar com a quantidade mínima adequada para cada vegetação e instalação de mudas com altura conforme o orçamento.

3.7 PASSEIO PÚBLICO

3.7.1 **Meio- fio**

Os meios-fios e peças especiais de concreto que deverão atender, quanto aos materiais e métodos executivos empregados, as disposições da NBR - 5732, NBR - 5733, NBR 5735 e NBR - 5736.

Deverão atender, ainda, as seguintes condições:

- Consumo mínimo de cimento: 300 Kg/m3.
- Resistência à compressão simples: (25 MPa).
- Textura: as faces aparentes deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas ou de madeira. Não serão aceitos com defeitos construtivos, lascados, retocados ou acabados com trinchas e desempenadeiras.

Serão utilizados meios-fios moldados in loco e extrusados, conforme detalhes em projeto.

3.7.2 **Piso de Concreto**

O passeio público será executado sobre lastro de brita com espessura de 5 cm, devidamente compactado. Sobre este, será lançada uma camada de concreto com 8 cm de espessura, com resistência característica de 20 MPa aos 28 dias de cura. Para reforço estrutural, será utilizada armadura em tela de aço soldada tipo Q-196, composta por fios de 5 mm de diâmetro, com espaçamento de malha de 10 cm x 10 cm. A execução deverá garantir o nivelamento, acabamento superficial adequado e juntas de dilatação conforme as boas práticas construtivas.

3.8 COBERTURA PRINCIPAL

3.8.1 **Estrutura**

A estrutura deverá ser executada conforme as especificações estabelecidas no memorial descritivo do projeto específico em anexo.

Será realizada a pintura **em fábrica** com tinta epoxídica de acabamento, sobre todos os perfis metálicos, na cor preta, conforme projeto.

3.8.2 **Telhamento**

A cobertura será executada com telha metálica ondulada em chapa de aço galvanizado ou galvalume, com espessura conforme especificação de projeto, fixada sobre estrutura metálica por meio de parafusos auto brocantes com vedação.



Imagem Ilustrativa - Telha Metálica

3.8.3 **Instalações Sistema Pluvial**

Ao redor de toda a finalização da cobertura existira calhas, rufos e pingadeiras metálicas de alumínio, 0,5mm. As dimensões serão de responsabilidade da CONTRATADA, devendo ser observado o melhor escoamento possível.

Para a execução das instalações pluviais deverão ser respeitados os detalhes do projeto específico apresentado.

As instalações de pluviais foram projetadas de modo a permitir rápido escoamento das águas pluviais. As canalizações para água sempre deverão ter uma pequena inclinação no sentido do escoamento 2%, para possibilitar a saída de ar. Os tubos de captação deverão ser de 100mm ou 150mm e deverá ser embutido em colunas tipo “shaft”.

3.8.4 **Estrutura em ACM**

A platibanda será revestida com placas de ACM (Alumínio Composto). Para a fixação dos painéis são usadas cantoneiras de aço galvanizado. As placas devem estar equidistantes entre 150 e 300 milímetros para garantir seu prumo, alinhamento e centralização. É importante adotar uma junta de 10 a 12 milímetros para absorver a dilatação do painel, caso ele sofra alteração provocada pela temperatura.

Como as placas serão instaladas sobre estrutura metálica é necessário fazer o devido isolamento entre os metais.

Quanto a dimensões e espessuras, deve-se utilizar chapas de 4 mm devido à pressão do vento.

Para preenchimento das juntas pode-se utilizar silicone ou gaxeta de silicone. A junta de 10 a 15 milímetros é preenchida com tarucel e depois silicone de cura neutra, que deve ser aplicado do meio para as laterais. Quando as juntas são preenchidas com gaxetas, estas são colocadas inteiras e depois cortadas nas laterais. Se a gaxeta não for vulcanizada, é preciso aplicar silicone no encontro dos vértices das chapas, para a área vedada ficar totalmente estanque.

A cor e especificações devem seguir projeto ser aprovadas pela fiscalização.

A fixação dos painéis envolve uma série de cuidados, que vão do manuseio do material no canteiro à aplicação dos elementos de vedação e alinhamentos sobre a estrutura. Os painéis devem chegar na obra prontos para ser instalados.

Alguns cuidados deverão ser tomados no manuseio das chapas:

- No descarregamento das chapas, fazer um movimento de onda para que elas se soltem, evitando que o plástico protetor seja removido;
- Antes de trabalhar a chapa, verificar se a película de proteção está lisa, para evitar que o enrugamento fique estampado na peça, após a calandragem;
- O local de armazenamento deve estar sempre limpo evitando riscos;
- Definir a posição da placa (horizontal ou vertical), para evitar a diferença de tonalidade na fachada;
- A liga de alumínio dos perfis utilizados na subestrutura deve ser do tipo destinado à construção civil;

As cantoneiras precisam ter pelo menos 1,5 milímetro de espessura, pois com medidas menores dificilmente suportarão o peso de um painel.

3.8.5 **Forro Revestimento Vinílico (REVID)**

A instalação do forro nessa cobertura externa será do tipo REVID, composto por réguas de PVC rígido (vinílico) com acabamento liso e encaixe tipo macho-fêmea.

A estrutura de fixação será composta por perfis metálicos com espaçamento máximo de 40 cm. O acabamento será feito com perfis fixados na estrutura de sustentação, utilizando cantos e uniões específico. As réguas do revid deverão ser encaixadas no sentido macho-

fêmea, mantendo a marcação voltada para cima, com folga de 5 mm nas extremidades para absorver dilatações. Cada régua será fixada sobre as travessas da estrutura. Os ajustes finais devem ser feitos por corte, garantindo bom acabamento no último perfil.

O produto deve ser armazenado em local coberto, ventilado, seco e nivelado, em posição horizontal, protegido da luz solar direta e de fontes de calor, com empilhamento máximo de 1,50 m. Não devem ser colocados objetos sobre os pacotes nem utilizadas amarrações que causem deformações.

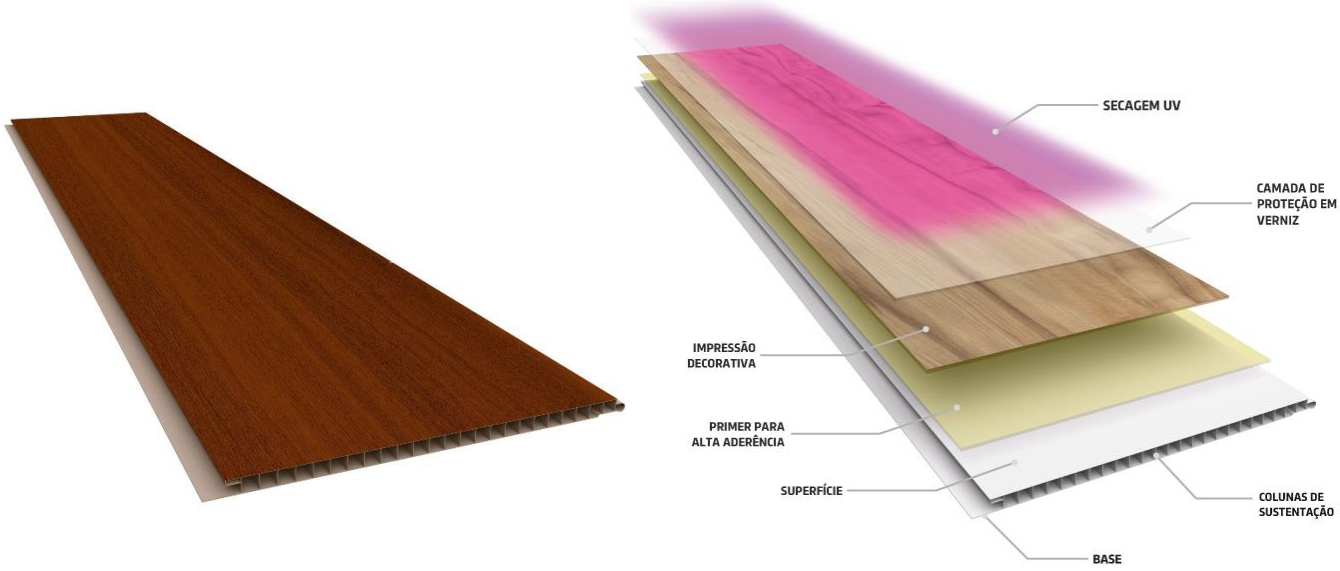


Imagem Ilustrativa - Revestimento Vinílico (REVID)

4. EDIFICAÇÃO

4.1 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

4.1.1 **Fundações**

As fundações serão do tipo sapatas. Deverão seguir rigorosamente a locação da obra e o projeto estrutural. Os aterros, quando necessários, serão executados com material de boa qualidade, isentos de detritos vegetais e em camadas não superiores a 20cm, compactadas energicamente.

As sapatas deverão ser executadas utilizando concreto com resistência à compressão de 30 MPa após 28 dias de execução.

4.1.2 **Estrutura de Concreto Armado**

Os pilares e vigamentos serão locados e executados de acordo com o projeto estrutural. O concreto utilizado deverá apresentar uma resistência à compressão mínima de 30 MPa após 28 dias da execução.

A execução em concreto estrutural obedecerá rigorosamente ao projeto, especificações e detalhes respectivos bem como as Normas Técnicas da ABNT que regem o assunto.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da Empreiteira por sua resistência e estabilidade. A empresa contratada deverá apresentar um certificado de controle tecnológico de resistência do concreto. As despesas decorrentes serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente estanques a fim de evitar a fuga da nata de cimento. O concreto deverá ser convenientemente vibrado imediatamente após o lançamento.

Cuidados especiais deverão ser tomados durante a cura do concreto, especialmente no primeiros 7 (sete) dias como:

- Vedar todo o excesso ou acumulo de material nas partes concretadas durante 24 horas após a conclusão;
- Manter as superfícies úmidas por meio da sacaria, areia molhada ou lâmina d'água.

As eventuais falhas na superfície do concreto serão reparadas com argamassa de cimento e areia, procurando-se manter a mesma coloração e textura.

Nas estruturas de concreto armado, deverá ser cuidadosamente analisado o escoramento das formas. Prever as contra flechas necessárias para cada plano de laje segundo as normas da ABNT.

A concretagem só será autorizada após previa aprovação da FISCALIZAÇÃO. As formas devem ser construídas segundo o formato, alinhamento e nível indicado em projeto e serem suficientemente rígidas para evitar deformação sob a carga e vibração produzidas pelo adensamento do concreto.

As formas deverão ser devidamente travadas a fim de permitir seu perfeito alinhamento e nivelamento e não sofrer qualquer distorção durante o período da concretagem.

As formas somente poderão ser retiradas, observando-se os prazos mínimos:

- Faces laterais 03 dias;
- Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados 14 dias;
- Faces inferiores, sem pontaletes 21 dias.

As armaduras utilizadas CA50A e CA60, deverão obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere a posição, bitola, dobramento e recobrimento.

Qualquer mudança de tipo ou bitola nas barras de aço com modificação de projeto só será concedida após aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Não serão admitidas emendas de barras não previstas no projeto.

Na colocação das armaduras nas formas, aquelas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxa, lama, crostas soltas de ferrugem e barro, óleos, etc.), capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

O dobramento do aço deverá ser feito a frio. O recobrimento e a posição das armaduras dentro das formas serão assegurados mediante a fixação de espaçadores pré-fabricada, de maneira que não possam ser alterados com a concretagem. Nenhuma peça de aço pode aparecer na superfície do concreto desformado, exceto as barras previstas para ligação de elementos futuros, que serão protegidos da oxidação por meio de pintura anticorrosiva.

Toda armadura utilizada na execução das peças de concreto armado deverá seguir as especificações de projeto, procedendo-se o controle tecnológico das mesmas conforme ABNT. Os andaimes para a concretagem devem ser instalados para resistirem a carga do equipamento previsto sem apoiar nas armaduras.

Qualquer manipulação do concreto deverá ser feita com as precauções devidas para que não haja segregação dos componentes da mistura ou excessiva perda de água por evaporação. O concreto não poderá ser colocado em locais onde existir água acumulada. Para adensamento do concreto se usará equipamento mecânico de vibração interna. A duração da vibração deve se limitar ao tempo necessário para produzir o adensamento sem causar segregação. O concreto não deve ser inserido nas camadas inferiores de concreto já adensado.

A estrutura será constituída por pilares, vigas, lajes, vergas e contra vergas de concreto armado, conforme projeto estrutural.

4.2 COBERTURA

4.2.1 **Estrutura**

4.2.1.1 Madeira

A estrutura do telhado será composta por estrutura pontaletada e trama de madeira de lei 1ª qualidade, seca e, poderá ser de pinheiro, maçaranduba/massaranduba ou angelim. Os pregos deverão ser compatíveis com a bitola da madeira empregada. Deverá ser executada rigorosamente de acordo com as plantas de detalhes do projeto arquitetônico.

4.2.1.2 Clarabóia/Domos

Conforme o projeto, deverão ser instaladas **claraboias/domos** em alguns locais do telhado. Estas claraboias deverão ser confeccionadas em alumínio branco, com moldura de aço tratado. A fixação deverá ser realizada com parafusos que proporcionem um acabamento que mantenha tanto a ventilação quanto a iluminação.





Imagens Ilustrativas

4.2.2 **Telhamento**

4.2.2.1 Telha Fibrocimento

O telhamento deverá ser executado com telhas de fibrocimento 6mm, todas fixadas à estrutura com parafusos, devendo seguir rigorosamente as especificações no projeto arquitetônico e as orientações do fabricante na instalação. A cumeeira será do mesmo material das telhas e serão fixados por parafusos.

4.2.2.2 Telha Ondulada de Fibra de Vidro

Será executado telhamento com telha ondulada de fibra de vidro reforçada com poliéster, espessura de 0,6 mm. O perfil ondulado proporcionará escoamento eficiente das águas pluviais, com estanqueidade.

A fixação será realizada conforme especificações técnicas, assegurando a integridade do sistema.



Imagem Ilustrativa - Telha Fibra de Vidro

4.2.3 **Instalações Sistema Pluvial**

Ao redor de toda a finalização da cobertura existira calhas, rufos e pingadeiras metálicas de alumínio, 0,5mm. As dimensões serão de responsabilidade da CONTRATADA, devendo ser observado o melhor escoamento possível.

Para a execução das instalações pluviais deverão ser respeitados os detalhes do projeto específico apresentado.

As instalações de pluviais foram projetadas de modo a permitir rápido escoamento das águas pluviais. As canalizações para água sempre deverão ter uma pequena inclinação no sentido do escoamento 2%, para possibilitar a saída de ar. Os tubos de captação deverão ser de 100mm ou 150mm e deverá ser embutido em colunas tipo “shaft”.

4.3 FECHAMENTOS

4.3.1 **Divisória Granito**

As divisórias em granito serão executadas seguindo as medidas de projeto arquitetônico e deverão ser fixadas de maneira a ficarem estáveis e seguras, a cor do material será escolhida pela fiscalização conforme descrição de orçamento.

4.3.2 **Alvenaria**

As alvenarias de vedação serão de blocos cerâmicos executadas conforme adiante especificado e obedecerão às dimensões e alinhamentos determinados no projeto.

Os blocos deverão ser molhados antes da sua colocação, e para seu assentamento será utilizada argamassa mista de cimento, cal e areia grossa comum no traço 1:2 8 em volume. Como opção, poderá ser utilizada argamassa pré-fabricada.

As fiadas serão perfeitamente em nível, alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura máxima de 1,5 cm, e o excesso da argamassa de assentamento retirada para que o emboço adira fortemente.

O encontro das alvenarias com superfícies de concreto será chapiscado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, sendo que, nos pilares, deverão ser colocadas telas de aço soldadas de malha 25x25 mm na largura do bloco cerâmico.

Todo parapeito, platibanda, guarda-corpo, parede baixa ou alta não encunhada na parte superior deverá ser reforçada com cintas de concreto armado e pilares embutidos.

4.3.3 **Alvenaria Cobogó**

Deverá ser executada parede de cobogó concreto para garantir privacidade no acesso. A alvenaria cobogó consiste em um sistema vazado de blocos, serão utilizados blocos fabricados de acordo com as normas técnicas vigentes. A escolha dos blocos deverá ser feita pela FISCALIZAÇÃO que considerará aspectos de padrões de design e adequação estética ao projeto.

Antes da instalação dos blocos cobogó, a superfície será preparada adequadamente. A área de instalação será limpa e nivelada, garantindo uma base sólida para a fixação dos blocos.

Será utilizada argamassa de assentamento, preparada de acordo com as especificações do fabricante. A argamassa será aplicada na base e nas laterais dos blocos cobogó, garantindo a fixação adequada. Durante a aplicação, serão observados cuidados para evitar o acúmulo excessivo de argamassa e verificação do nivelamento e do alinhamento dos blocos.

Após a conclusão do assentamento dos blocos cobogó, será realizado o rejuntamento entre eles. Será utilizada argamassa para rejunte, aplicada cuidadosamente nas juntas entre

os blocos. A argamassa de rejunte será escolhida de acordo com as especificações do projeto, considerando aspectos como a cor e a durabilidade.



Foto referência

4.3.4 **Vergas e Contravergas**

Em todos os vãos de portas e janelas, serão executadas vergas e contra-vergas de concreto armado, com comprimento mínimo de 30 cm para cada lado do vão sobre o qual está sendo executada. Terão a largura de 10 cm e altura de 5 cm e levarão dois ferros de 6,3mm. O concreto terá o traço 1:2,5:4 (cimento, areia grossa e brita 2).

4.4 REVESTIMENTOS

4.4.1 **Chapisco**

4.4.1.1 Teto

Sobre o teto, será aplicado chapisco com rolo para textura acrílica, utilizando argamassa no traço 1:4 com aditivo polimérico, preparada em betoneira. Em seguida, será executada massa única em argamassa no traço 1:2:8, aplicada manualmente, com espessura média de 10 mm e controle por taliscas.

4.4.1.2 Paredes

As paredes de alvenaria receberão revestimento em chapisco no traço 1:3 (cimento e areia grossa). Todas as superfícies destinadas a receber chapisco deverão ser limpas retirando as partes soltas e umedecidas antes de receber a aplicação do mesmo.

4.4.2 **Emboço**

O emboço deverá ser aplicado após completa pega de chapisco e das argamassas de assentamento das alvenarias e lajes, após colocados os batentes, embutidas as canalizações e concluídas as coberturas.

O emboço deverá ser comprimido contra as superfícies chapiscadas. Para a perfeita uniformização dos painéis deverão ser executadas taliscas e mestras possibilitando uma espessura média entre 1,50 e 2,00cm.

O emboço deverá ser de argamassa mista de cimento cal e areia media no traço 1:2:9 de cimento, cal hidratada e areia médio-fina respectivamente. A espessura será de 2,5cm, devendo proporcionar um bom acabamento, o qual será julgado pela fiscalização.

Nos locais em contato com o solo, deverá ser utilizado argamassa de cimento e areia media no traço 1:4, dando acabamento alisado. Sua cura se dará no mínimo em 7 dias.

4.4.3 **Revestimento Cerâmico**

Os ambientes indicados em projeto receberão revestimento cerâmico PEI 2 retificado até o teto, assentados com cola específica para a finalidade ACII o processo de assentamento e preparação da argamassa deverá seguir as orientações do fabricante.

O rejunte deverá ser feito com argamassa para rejunte, sendo que a fuga não pode ser maior que 2 mm. Todas as cerâmicas deverão ter a mesma procedência, tanto na qualidade quanto na tonalidade da cor e terão paginação e cores escolhidas pela fiscalização.

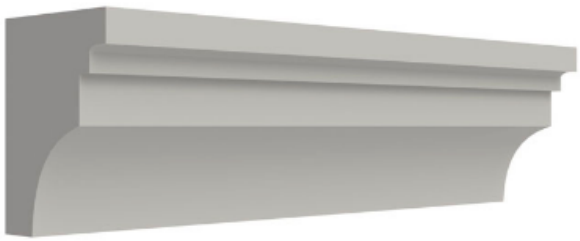
A escolha da cor do rejunte ficará a critério da fiscalização.

4.4.4 **Molduras em EPS**

Na edificação, deverão ser instaladas molduras externas, fabricadas com material EPS (poliestireno expandido) revestidas com massa cimentícia, seguindo o modelo apresentado em projeto. As molduras lineares serão instaladas sobre a platibanda.

Será responsabilidade da empresa contratada realizar a instalação correta dos elementos, respeitando rigorosamente os locais demarcados em projeto.

A execução deverá ser feita com o máximo cuidado no manuseio das peças, sendo exigido acabamento perfeito em todas as etapas.



Imagens Ilustrativas

4.5 PINTURA

Toda a edificação será pintada, internamente e externamente.

Primeiramente deve-se proceder a lixação da estrutura levemente e com lixa fina para eliminar o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após a lixação eliminar o pó com pano embebido em aguarrás.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinado. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

A pintura será executada de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.).

Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc.,

antes do início dos serviços de pintura. Na aplicação da pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 02 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco e brilhante).

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes.

Os solventes a serem utilizados deverão ser os mesmos específicos recomendados pelas fabricantes das tintas utilizadas.

A pintura deverá ser feita em quantas demãos quanto forem necessárias para o perfeito recobrimento.

Internamente, as paredes serão emassadas com massa látex e pintadas com tinta látex acrílica. Externamente, a edificação será pintada com tinta acrílica texturizada.

Os tetos e beirais receberão tratamento com massa à base de látex, lixamento manual para regularização da superfície, aplicação de fundo selador acrílico e, posteriormente, pintura acrílica de acabamento.

4.6 PAVIMENTAÇÃO

4.6.1 **Contrapiso**

Sobre o piso acabado ou laje, será executado contrapiso desempenado com espessura de 2 cm e traço 1:4, de cimento, areia grossa e brita 2, com aditivo impermeabilizante usado de acordo com orientações do fabricante. Deverá ser regularizado com desempenadeira. Serão executadas juntas de dilatação de acordo com orientação da fiscalização.

4.6.2 **Piso Porcelanato**

O revestimento do piso será com placas tipo porcelanato 80x80cm, conforme indicado em projeto. Deverá ser de primeira qualidade, com peças uniformes, com laudo. A cor será

escolhida pela fiscalização e a aplicação será conforme orientação do fabricante, usando cunha para nivelamento do piso.

Os rodapés acompanharão o modelo do piso. O rejunte não poderá ser superior a 2 mm, com massa específica para este fim.

4.7 ESQUADRIAS

Serão executadas de acordo com o projeto. Deverão estar perfeitamente prumadas e niveladas.

4.7.1 **Janelas**

As janelas serão de correr ou maxim-ar com estrutura de alumínio preto ou branco e vidro, nas dimensões e modelos especificadas em projeto. Deverão atender à NBR 9050/2020, quanto à altura do acionador de abertura, conforme figura abaixo.

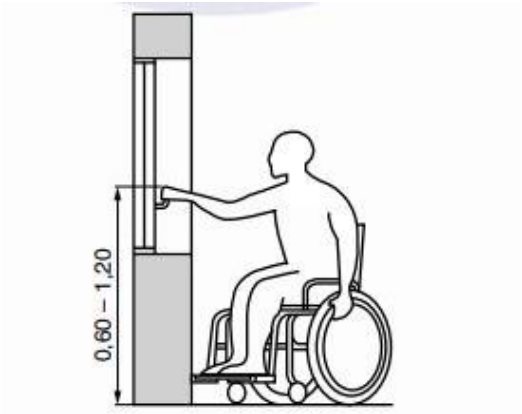


Figura 89 – Alcance de janela

Será instalada janela de enrolar manual para o balcão externo da cozinha, em perfil metálico na cor branca, com lâminas articuladas que permitem ventilação e controle de luminosidade. A estrutura deverá garantir vedação adequada, resistência às intempéries e facilidade de operação, sendo fixada conforme detalhamento de projeto e normas técnicas aplicáveis.

4.7.2 **Portas**

As portas serão em alumínio tipo lambri de abrir ou correr. Terão as dimensões e desenho conforme projeto.

4.7.2.1 Ferragens

As portas serão providas de fechaduras de embutir. Serão compostas por uma máquina com broca de 55mm, completa e com chaves. Inclui cilindro, maçaneta tipo alavanca reta e espelho em metal cromado, que pode ser reto ou arredondado. Deverão ser fixadas com 3 dobradiças de 3 ½”. Serão providas com tarjetas de ferro zincado em ambos os lados, e serão fixadas com 3 dobradiças de 3”. As dobradiças e respectivos parafusos serão de ferro zincado.



Imagem Ilustrativa

4.7.3 **Peitoril (pingadeira) e Soleiras Granito**

Os peitoris e soleiras deverão ser de granito e ser assentados de modo a deixar uma pingadeira de 3,0cm para a face externa da parede, com uma argamassa mista de cimento, cal e areia no traço de 1:0,5:4. Nas laterais deverão ultrapassar a parede de alvenaria pelo menos 2,5cm. O peitoril deverá ter uma inclinação mínima de 1% para a face externa. Deverão ser colocados em todas as janelas e portas, com largura mínima de 20 cm com pingadeiras.

4.7.4 **Passa-prato**

Serão instalados passa-pratos nas esquadrias da fachada frontal e lateral, com revestimento em granito polido, tipo equivalente disponível na região, com espessura de 2,5 cm, devidamente assentados e com acabamentos executados conforme as orientações do projeto.

4.8 ACESSIBILIDADE

4.8.1 **Louças e Acessórios PCD**

Os aparelhos a serem instalados deverão seguir rigorosamente a indicação do fabricante visando manter a garantia e funcionalidade do equipamento.

4.8.1.1 Acessórios PCD

O sanitário acessível deve atender todos os parâmetros da NBR 9050/2020 quanto às dimensões, posicionamento e características das peças, acessórios, barras de apoio, comandos e características de pisos, conforme indicado em projeto.

4.8.2 **Assento prioritário**

Os assentos na edificação deverão ser dispostos conforme projeto, com espaço específico para cadeirantes, acompanhantes, pessoas obesas e assentos prioritários para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

O espaço para pessoas com deficiência visual deverá ser sinalizado com piso tátil e demarcado conforme as normas NBR 9050 e NBR 16537, e os assentos para pessoas obesas deverão atender às dimensões mínimas previstas nas mesmas normas.

4.8.3 **Sinalização tátil**

A sinalização da edificação deverá atender às normas NBR 16537 e NBR 9050 e seguir rigorosamente os projetos anexos. A sinalização tátil no piso será posicionada

conforme a planta baixa, garantindo encaminhamento autônomo de pessoas com deficiência visual.

A cor e as dimensões do piso tátil deverão seguir as especificações da NBR 16537, com a cor contrastando com o piso, definida pela municipalidade. A fixação será feita com cola específica, e a superfície deverá ser limpa previamente para assegurar a aderência.

4.8.4 **Altura de dispositivos**

Deverá ser seguida as alturas recomendadas para os diferentes níveis de posicionamento dos tipos de comandos e controles, de acordo com a norma NBR 9050.

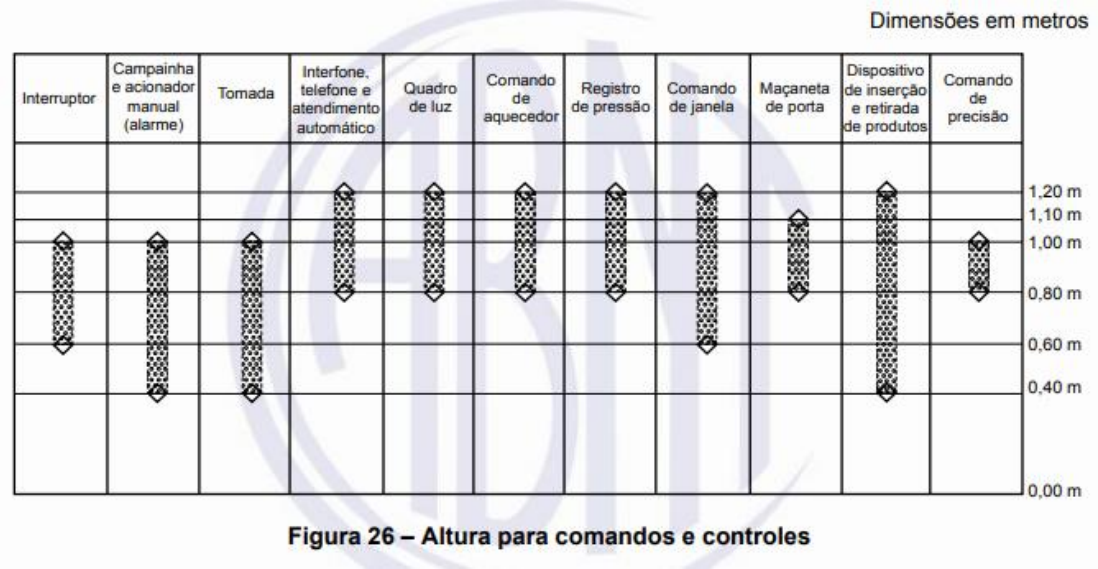


Figura 26 – Altura para comandos e controles

4.8.5 **Sinalizações diversas**

Conforme a NBR 9050, as sinalizações deverão garantir a acessibilidade, incluindo:

- Degraus: Deverão indicar escadas, número de degraus e direção, podendo ser táteis, visuais ou sonoras.
- Braille: Deverá estar em placas informativas, portas e elevadores, para identificação autônoma.
- Corrimãos: Deverão ter sinalizações táteis ou visuais indicando presença, altura e direção.
- Placas de salas: Deverão conter função, nome ou número em altura acessível.

- Faixas de vidro: Deverão ser instaladas em portas e divisórias para evitar colisões.

5. INSTALAÇÕES GERAIS

5.1 INSTALAÇÕES PLUVIAIS

O escoamento das águas pluviais do piso da praça deverá considerar cuidadosamente os níveis dos pisos e o direcionamento adequado para a canaleta, responsável por conduzir a água até o curso d'água localizado nos fundos do terreno. Essa canaleta será em concreto simples, tipo meia-cana, com diâmetro de 30 cm, dimensionada para vazão adequada e acompanhada, em trechos, por grelha em concreto pré-moldado com largura de 30 cm, para proteção e manutenção da vazão superficial.

Quanto ao escoamento das coberturas, parte das águas será direcionada para a rede pública pluvial localizada na via frontal, e parte será captada por sistema de aproveitamento. A captação será feita por cisterna em polietileno, com capacidade de 2.000 litros, instalada no subsolo e apoiada sobre base em concreto. O sistema incluirá tubulações, conexões, ladrão e bomba centrífuga para a coleta e posterior reutilização das águas pluviais. A água armazenada será encaminhada a uma caixa d'água auxiliar de 310 litros, destinada ao abastecimento de torneiras de jardim e usos não potáveis.

5.2 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

5.2.1 **Instalações Hidráulicas**

A posição das tubulações, peças e acessórios deverão obedecer ao projeto hidráulico e seus memoriais. As normas adotadas para água fria no presente projeto são as constantes na NBR 5626, da ABNT.

As instalações hidráulicas só serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas com a rede existente.

Na ligação de tubulação de PVC rígido com metais em geral, deverão ser utilizadas conexão com bucha de latão rosqueada e fundida diretamente na peça.

Antes do início de qualquer tipo de revestimento as instalações hidráulicas que vierem ficar embutidos nas alvenarias ou concretos deverão ser testadas.

5.2.1.1 Distribuição

As redes de distribuição geral de água foram projetadas com tubulações e conexões de PVC rígido, série A classe 15, soldável. Estes tubos serão soldados conforme as especificações dos fabricantes, utilizando-se adesivo apropriado.

Deverão ser respeitados os detalhes do projeto específico. O registro de pressão, as torneiras serão cromadas. A caixa de descarga será de sobrepor, acompanhada de tubo de ligação ao vaso sanitário.

As ligações das torneiras, engates e aparelhos serão feitas utilizando-se conexões azuis com bucha de latão.

5.2.1.2 Teste de estanqueidade tubulações de água

Todas as tubulações, antes de eventual pintura ou revestimento, devem ser lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar e em seguida, submetida à prova de pressão interna. Esta tubulação ficará carregada pelo menos por seis horas, sendo observados em todos os locais, possíveis pontos de vazamento. Sendo possível acrescer a pressão interna das tubulações em 50% da pressão estática máxima.

5.2.2 **Instalações Sanitárias / Ventilação**

Para a execução das instalações sanitárias deverão ser respeitados os detalhes do projeto específico apresentado.

A rede será em PVC rígido, próprio para as instalações sanitárias, nas bitolas conforme projeto. O tubo de ventilação será de 50 mm e deverá ser embutido na parede, devendo sair na cobertura, tomando cuidado para não ficar dentro do forro e com proteção contra intempéries.

As caixas de inspeção poderão ser modelos pronto comercial ou, deverá ser de alvenaria com tijolos maciços, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:4:10. Deverá ser chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, e rebocada com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:3 e com dimensões compatíveis, incluindo tampa removível.

5.2.2.1 Destino

A rede de esgoto terá seu desague final no sistema público existente.

5.2.2.2 Inspeção

Devido à possibilidade de obstrução dos coletores, subcoletores e ramais de descarga, foram previstas caixas de inspeção, conforme indicado no projeto.

5.2.2.3 Teste de estanqueidade tubulações de esgoto

Para efetuar teste da estanqueidade dos tubos de esgoto, fazer prova de fumaça sob pressão no interior das tubulações, com verificação dos pontos de vazamento. Esta prova deverá ser feita antes do revestimento das tubulações e com as extremidades vedadas.

5.2.3 **Especificações e recomendações para os serviços**

5.2.3.1 Canalizações

As canalizações de água potável não deverão passar dentro de caixas de inspeção ou fossas destinadas a efluente de esgoto.

As tubulações enterradas deverão ser envoltas em camada de areia grossa e ter proteção contra eventuais danos provocados por ações externas.

As tubulações deverão ser cuidadosamente executadas, de modo a evitar a penetração de material no interior dos tubos, não se deixando saliências ou rebarbas que facilitem futuras obstruções.

Para cada tipo de tubulação deverão ser empregados os materiais indicados pelos fabricantes para confecção das juntas e jamais se utilizar materiais que possam ser nocivos à saúde.

Todo o movimento de terra necessário ao assentamento de tubulações deverá ser feito obedecendo às necessidades de profundidade e recobrimento das tubulações. O material utilizado para reaterro deverá ser sempre em terra limpa, não orgânica, isenta de pedras, tocos, etc. Deverá ser espalhado em camadas de 20 cm, molhadas e perfeitamente compactado. Para evitar o achatamento dos tubos de esgoto enterrados, na primeira camada de compactação, compactar primeiramente a terra nas laterais do tubo, permitindo que esta

camada sirva como anteparo do tubo quando for compactar as camadas superiores. O leito das valas deverá ser preparado em camadas de 10 cm, com areia grossa e molhada com água.

5.2.3.2 Declividades

As canalizações para água sempre deverão ter uma pequena inclinação no sentido do escoamento 2%, para possibilitar a saída de ar.

Para as canalizações de esgoto, as declividades mínimas serão as seguintes:

- Ramais secundários: 3%
- Ramais primários: 2%
- Coletores e subcoletores seguem as especificações do projeto.

5.2.3.3 Recobrimento de tubulações

As tubulações deverão ter um recobrimento mínimo de 30 cm em locais não trafegáveis e de 80 cm em locais de tráfego.

5.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todos os materiais a serem empregados deverão ser novos, sem uso, de 1º qualidade, em completa obediência a estas Especificações, Normas da ABNT e exigências da concessionária local. Deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, conforme recomenda a boa técnica. Somente deverão ser utilizados materiais de primeira qualidade, fornecidos por fabricantes idôneos e de reconhecido conceito no mercado, devidamente qualificados.

5.3.1 **Alimentação – Quadro Distribuição**

Será utilizado um quadro de distribuição para atender a demanda de energia da edificação, locada no interior da edificação conforme a definição no projeto específico, sendo alimentado pelo alimentador predial, conforme a concessionária, pela rede elétrica local. Deverá ser instalado novo padrão de entrada conforme projeto.

5.3.2 **Iluminação**

Toda a iluminação a ser instalada será do tipo LED, distribuídas conforme o identificado no projeto elétrico.

Serão instalados balizadores, arandelas tipo tartaruga, spots embutidos para piso e deck, refletores modulares com proteção IP66, luminárias para postes de aço, e luminárias slim, com acionamento automático por relé fotoelétrico.

As luminárias deverão ser nos modelos aprovados pela fiscalização levando em conta o valor e a quantidade de lâmpadas determinada no projeto.

5.3.3 **Tomada**

As tomadas baixas deverão estar a 0,40 m do piso, as de altura média a 1,00 m e as tomadas altas (excetuando as tomadas específicas de climatizadores e iluminação de emergência) a 2,00 m do piso, referenciadas pelo o piso acabado.

A quantidade foi determinada pelo perímetro e necessidade.

As tomadas deverão ser do tipo 2 pinos mais terra (2P+T).

5.3.4 **Eletroduto**

Os eletrodutos serão de PVC rígido roscável e flexível corrugado ou liso. Foi adotada como seção mínima o eletroduto de bitola 25 mm ou 3/4”.

Os eletrodutos utilizados devem apresentar características antichamas.

5.3.5 **Condutor**

Os condutores deverão ser instalados de tal forma que os isentes de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência ou com a do isolamento ou revestimento.

As emendas e derivações deverão ser executadas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito, utilizando-se para tal conectores e acessórios de alta resistência mecânica e resistência de corrosão.

Todos condutores elétricos serão de cobre eletrolítico, têmpera mole, pureza de 99 %. Os condutores elétricos em geral, instalados em eletrodutos em áreas cobertas, serão do tipo flexível, composto de fios de cobre eletrolítico nu de têmpera mole, encordoamento classe 5,

com isolamento em composto termoplástico de cloreto de polivinila (PVC), tipo BWF, para tensão até 750 V e temperatura de até 70 graus centígrados.

Qualquer emenda ou derivação em condutores elétricos só poderá ocorrer no interior das caixas de passagem, caixas de piso, caixas dos interruptores, das tomadas ou das luminárias, mas nunca no interior de dutos e eletrodutos.

As cores dos cabos devem ser azul-claro para o neutro; verde e amarelo para o condutor terra; e as fases podem ser de quaisquer outras cores, porém diferentes das cores aqui já citadas e também entre si.

5.4 PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

A execução das instalações dos sistemas preventivos contra incêndio deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos.

Após a conclusão dos serviços deverá ser apresentado o habite-se fornecido pelo Corpo de Bombeiros a fiscalização.

É de responsabilidade da empresa contratada preencher todos os formulários e documentações pertinentes e exigidos pelo Corpo de Bombeiros (CBMSC) e também fornecer os laudos com respectiva responsabilidade técnica, de forma de arquivo digital com assinatura digital para solicitação do habite-se da obra.

6. LIMPEZA

Após o término dos serviços, será feita a limpeza total da obra. Externamente deverá ser removido todo o entulho ou detritos ainda existentes. O descarte de entulhos deverá ser por empresa licenciada pelo IMA para serviços de coleta de resíduos da construção civil.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Já foi referido em outras passagens deste Memorial, mas é bom reforçar alguns itens:

- É sempre conveniente que seja realizada uma visita ao local da obra para tomar conhecimento da extensão dos serviços.
- Sugestões de alterações devem ser feitas ao autor do projeto e à fiscalização, obtendo deles a autorização para o pretendido, sob pena de ser exigido o serviço como inicialmente previsto, sem que nenhum ônus seja debitado ao Contratante.

- O diário de obra deverá ser feito conforme modelo fornecido pela assessoria de planejamento da prefeitura de Luzerna. Deverá ser mantido na obra e preenchido diariamente.

SUELLEN KARINE CERVELIN: 09154865980

Assinado digitalmente por SUELLEN KARINE CERVELIN:09154865980
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC FCDL SC v5, OU=82895970000167, OU=Presencial, OU=Certificado PF A3, CN=SUELLEN KARINE CERVELIN: 09154865980
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: Joaçaba
Data: 2025-07-24 11:33:31
Foxit Reader Versão: 9.7.1