Associação dos Municípios do Meio Oeste Catarinense
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

**MEMORIAL DESCRITIVO – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

# PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL TIA MERCEDES

**MUNICÍPIO DE ERVAL VELHO - SC**

| | |
|---|---|
| INTERESSADO: | PREFEITURA MUNICIPAL DE ERVAL VELHO – SC |
| OBRA: | REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL TIA MERCEDES |
| LOCAL: | RUA CEL. HONORATO VIEIRA ESQ. RUA EMÍLIO JACOBE HACK - BAIRRO CENTRO - ERVAL VELHO/SC |
| ENGº RESPONSÁVEL: | SUELLEN KARINE CERVELIN – CREA/SC 166933-0 |

Joaçaba, janeiro de 2026.

## 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. AMPLIAÇÃO SALAS ..... 7**
2.1 FUNDAÇÃO RADIER ..... 7
2.2 ESTRUTURA ..... 8
2.3 TELHAMENTO E INSTALAÇÕES PLUVIAIS ..... 9
**2.3.1 Telhamento ..... 9**
**2.3.2 Instalações Sistema Pluvial ..... 10**
2.4 FORRO DE PVC ..... 11
2.5 FECHAMENTO ..... 11
2.6 REVESTIMENTO DE PISO E ESCADA ..... 12
**2.6.1 Laje Seca ..... 12**
**2.6.2 Contrapiso ..... 13**
**2.6.3 Revestimento Cerâmico ..... 13**
**2.6.4 Contrapiso Piso Vinílico ..... 13**
**2.6.5 Piso Vinílico ..... 14**
**2.6.6 Corrimão e Guarda-Corpo ..... 14**
2.7 ESQUADRIAS ..... 15
**2.7.1 Janelas ..... 15**
**2.7.2 Portas ..... 16**
2.8 ACESSIBILIDADE ..... 17
**2.8.1 Fraldário ..... 17**
**2.8.2 Louças e Acessórios PCD ..... 17**
**3. AMPLIAÇÃO COZINHA/SOLÁRIO ..... 17**
3.1 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO ..... 17
**3.1.1 Fundações ..... 17**
**3.1.2 Estrutura de Concreto Armado ..... 17**
**3.1.3 Impermeabilização de Laje exposta ..... 19**
**3.1.4 Canaleta ..... 20**

3.2 FECHAMENTOS ..... 20
**3.2.1 Alvenaria ..... 20**
**3.2.2 Vergas e Contravergas ..... 21**
**3.2.3 Cercamento Gradil ..... 21**
3.3 REVESTIMENTOS ..... 21
**3.3.1 Chapisco ..... 21**
**3.3.2 Emboço ..... 22**
**3.3.3 Revestimento Cerâmico ..... 22**
3.4 PINTURA ..... 22
3.5 PAVIMENTAÇÃO ..... 23
**3.5.1 Piso de Concreto ..... 23**
**3.5.2 Contrapiso ..... 24**
**3.5.3 Piso Porcelanato ..... 24**
**3.5.4 Grama Sintética ..... 24**
**3.5.5 Playground ..... 25**
3.6 ESQUADRIAS ..... 25
**3.6.1 Peitoril (pingadeira) e Soleiras Granito ..... 25**
**4. INTERVENÇÕES CRECHE EXISTENTE E CERCAMENTO ..... 25**
4.1 BLOCO EXISTENTE ..... 26
**4.1.1 Remoções e Demolições ..... 26**
**4.1.2 Refeitório ..... 26**
**4.1.3 Salas – Pavimento Superior ..... 27**
4.2 PASSARELA ..... 28
**4.2.1 Estrutura ..... 28**
**4.2.2 Telha Sanduíche ..... 28**
**4.2.3 Fechamento lateral ..... 29**
4.3 CERCAMENTO E PORTAIS ..... 30
**4.3.1 Ampliação de altura em cercamento existente ..... 30**
**4.3.2 Portal de Acesso ..... 31**
4.4 TOLDO ENTRE OS BLOCOS ..... 32
**5. PINTURA TOTAL EXTERNA E PASSEIO PÚBLICO ..... 33**
5.1 PINTURA TOTAL EXTERNA ..... 33
5.2 PASSEIO PÚBLICO ..... 33
**5.2.1 Projeto Geométrico ..... 33**

**5.2.2 Compactação ..... 33**
**5.2.3 Meio- fio ..... 34**
**5.2.4 Piso ..... 34**
**5.2.5 Sinalização Tátil ..... 34**
**6. INSTALAÇÕES ..... 34**
6.1 PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO ..... 35
6.2 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS ..... 35
**6.2.1 Distribuição ..... 35**
**6.2.2 Teste de estanqueidade tubulações de água ..... 36**
6.3 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS / VENTILAÇÃO ..... 36
**6.3.1 Destino ..... 36**
**6.3.2 Inspeção ..... 36**
**6.3.3 Teste de estanqueidade tubulações de esgoto ..... 36**
6.4 ESPECIFICAÇÕES GERAIS HIDROSSANITÁRIAS ..... 37
**6.4.1 Canalizações ..... 37**
**6.4.2 Declividades ..... 37**
**6.4.3 Recobrimento de tubulações ..... 38**
6.5 INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO ..... 38
6.6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ..... 38
**7. LIMPEZA ..... 38**
**8. CONSIDERAÇÕES FINAIS ..... 38**

## 1. SERVIÇOS GERAIS

Este Memorial Descritivo tem por objetivo complementar os desenhos relativos ao projeto de reforma e ampliação da Creche Municipal Tia Mercedes, localizada no município de Erval Velho/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:

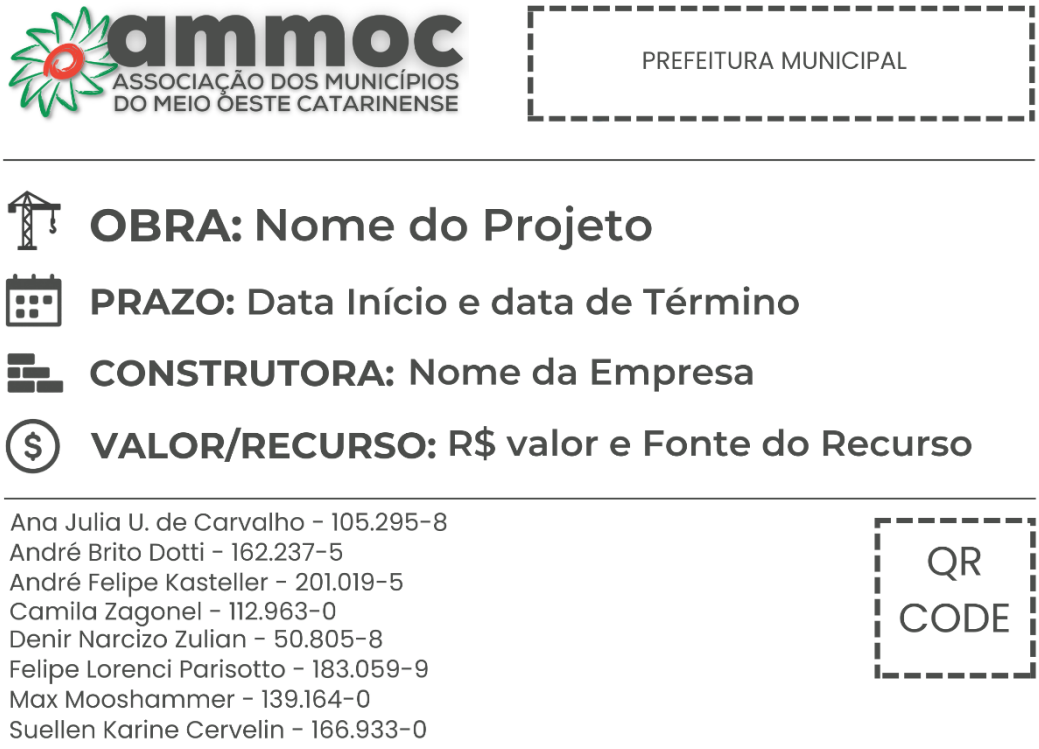
a) ART de execução;
b) Alvará de construção;
c) CEI da Previdência Social;
d) Livro de registro dos funcionários;
e) Programas de Segurança do Trabalho;
f) Diário de obra de acordo com o Tribunal de Contas.

## 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.




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. AMPLIAÇÃO SALAS

### 2.1 FUNDAÇÃO RADIER

Deverão seguir rigorosamente a locação da obra e o projeto estrutural.

A execução do radier deverá iniciar pela preparação do terreno, incluindo limpeza, nivelamento e compactação do solo. Após a marcação da área, a base será preparada com uma camada de brita para drenagem e lona que será uma barreira para evitar a umidade.

Em seguida, as formas serão instaladas ao redor da área marcada e as armaduras de aço serão posicionadas conforme o projeto. O concreto, com resistência de 30 Mpa, deverá ser lançado nas fôrmas, vibrado e nivelado para obter uma superfície lisa. Após o nivelamento, o concreto será curado, mantendo-o úmido por pelo menos sete dias para garantir sua resistência.

Após o período de cura, as formas deverão ser removidas cuidadosamente e a fundação deverá ser inspecionada para verificar a integridade e corrigir possíveis imperfeições.

## 2.2 ESTRUTURA

A estrutura da edificação será executada integralmente em aço estrutural, compreendendo pilares, vigas, apoios para lajes, estrutura completa da cobertura e estrutura de escada.

Estão inclusas todas as conexões metálicas necessárias ao perfeito funcionamento do conjunto, bem como os serviços de pintura, fornecimento de materiais, mão de obra especializada, transporte, içamento com utilização de guindaste e a montagem final da estrutura, em conformidade com os projetos e especificações técnicas.

Será executada laje pré-fabricada tipo Steel Deck, constituída por um sistema de laje mista composto por chapa de aço galvanizado nervurada, a qual atua como forma permanente e elemento resistente da estrutura. Sobre essa chapa será executada a capa de concreto, promovendo a atuação conjunta entre o aço e o concreto, de forma a garantir a resistência e o desempenho estrutural previstos em projeto. A chapa metálica exercerá simultaneamente a função de fôrma e de armadura, reduzindo a necessidade de escoramentos, proporcionando maior rapidez na execução e eficiência ao processo construtivo.



Imagem Referência - Steel Deck

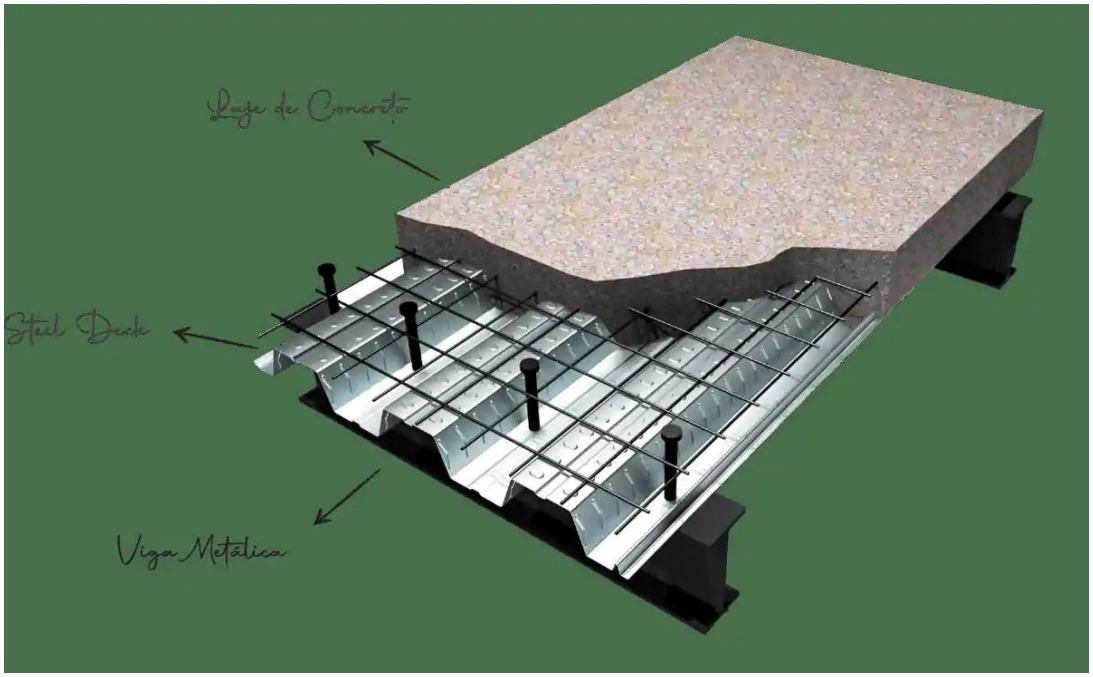



Imagem Referência - Steel Deck

## 2.3 TELHAMENTO E INSTALAÇÕES PLUVIAIS

### 2.3.1 Telhamento

O telhamento será em telha termoisolante revestida em aço galvanizado, sendo a face superior em telha tipo TP 35 e a face inferior em chapa plana, com espessura de 0,50mm e o núcleo em espuma rígida de poliuretano (PU) injetado com espessura de 30 milímetros.

As faces metálicas da telha termoisolante serão entregues pintadas de fábrica (eletrostática), nas cores escolhidas pela fiscalização.

A instalação deve ser executada rigorosamente conforme manual de instrução do fabricante, atentando-se à descarga e manuseio da peça, estocagem, montagem, tipo de parafuso de fixação, incluindo para estrutura metálica, e limpeza.

As cumeeiras devem ser em chapas de aço galvanizada (e= 0,50mm), pintadas da mesma cor do restante das telhas.

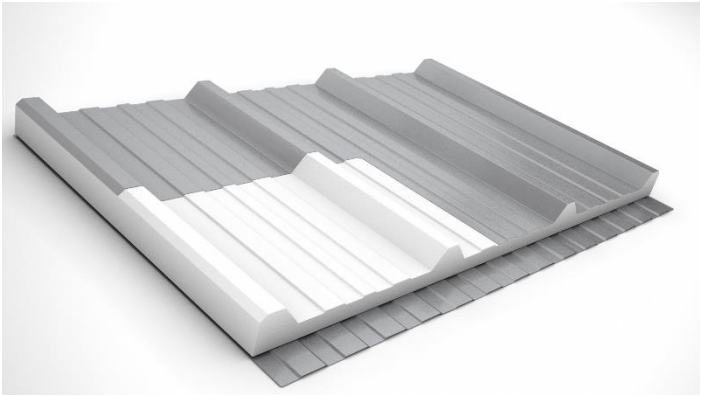


Imagem Referência - Telha Termoisolante Tipo TP 35

### 2.3.2 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 e deverá ser embutido em colunas tipo “shaft”.

Ainda, será instalada caixa hidráulica enterrada, de formato retangular, executada em alvenaria com blocos de concreto, com dimensões internas de 0,40 m x 0,40 m x 0,40 m, destinada à rede de drenagem, com a finalidade de permitir o recebimento, direcionamento e inspeção das águas pluviais, facilitando a manutenção e o correto funcionamento do sistema.

## 2.4 FORRO DE PVC

Nos locais indicados da edificação deverá ser instalado forro em PVC branco liso, réguas com espessura de 10mm, e fixadas com parafusos, seguindo as orientações do fabricante. A estrutura de fixação deverá ser metálica.

Deverá obrigatoriamente ser resistente a chama, atestando com laudo para o Corpo de Bombeiros.

O acabamento deverá ser com cantoneira roda-forro no mesmo material.

## 2.5 FECHAMENTO

O fechamento das paredes será em Painel Térmico composto por um conjunto de duas chapas intercaladas por uma camada de núcleo rígido de poliuretano (PUR).

O painel pode ser considerado como um "sanduíche" onde o material do miolo é feito de espuma rígida em poliuretano (PUR) e as peles em chapas de material resistente e impermeável. As propriedades estruturais são fornecidas, principalmente, pela pele, a qual deve ser APROVADA PELO MUNICÍPIO, sendo aceita em PRFV (plástico reforçados com fibra de vidro), chapas de aço pré-pintadas perfiladas, ou material com propriedades semelhantes. A espessura mínima final deve ser de 70mm (conforme código SINAPI de referência).

O acabamento/pintura dos painéis deve vir de fábrica (pintura industrializada) e o material escolhido deve oferecer opções de cores e detalhes para que o município possa fazer a escolha adequada.



Imagem Referência – Paredes e Rodapé em Poliestireno

## 2.6 REVESTIMENTO DE PISO E ESCADA

### 2.6.1 Laje Seca

Devera ser feita a execução de laje seca nos degraus da escada metálica, composta por painel estrutural com miolo de madeira laminada, contrapainéis em ambas as faces e revestimento em placa cimentícia, com capacidade de carga mínima de 500 kgf/m², devidamente instalada conforme especificações técnicas.



Imagem Referência - Laje Seca

### 2.6.2 Contrapiso

Será executado contrapiso em argamassa no traço 1:4 (cimento e areia), aplicado em áreas secas sobre laje, com acabamento não reforçado e espessura média de 2 cm, exceto nas escadas.

### 2.6.3 Revestimento Cerâmico

O revestimento do piso será com placas tipo porcelanato 80x80cm, conforme indicado em projeto. Deverá ser de primeira qualidade, com peças uniformes e retificadas. A cor será escolhida pela fiscalização e a aplicação será conforme orientação do fabricante, usando cunha para nivelamento do piso. O rejunte que não poderá ser superior a 2mm. Os rodapés acompanharão o modelo do piso.

A empresa deverá fornecer obrigatoriamente a quantidade de piso descrita no orçamento, para eventuais trocas futuras, conforme necessidade.

### 2.6.4 Contrapiso Piso Vinílico

Nos ambientes destinados à instalação de piso vinílico, será executado contrapiso com argamassa autonivelante, proporcionando superfície regular, lisa e adequada à perfeita aderência do revestimento. O contrapiso terá espessura média de 2 cm, assegurando as condições técnicas necessárias para a aplicação do piso vinílico.

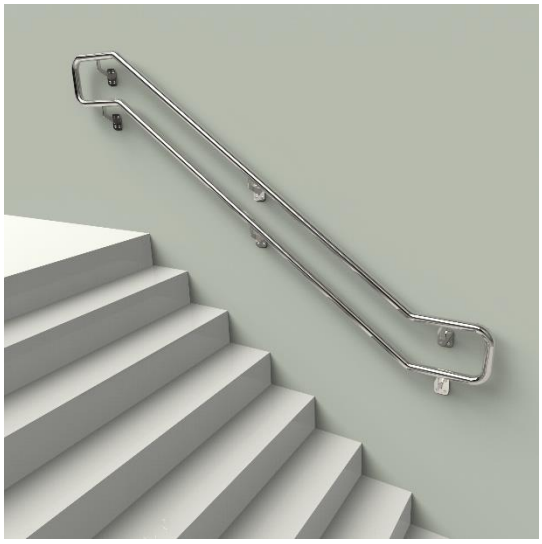
### 2.6.5 Piso Vinílico

Os locais indicados em projeto, serão revestidos com piso vinílico em manta/rolo fixado com cola, espessura mínima de 2mm. A cor será escolhida pela fiscalização e deverá ser aplicado conforme orientação do fabricante. O piso será de alta resistência adequado para ambiente escolar, o acabamento deverá seguir orientações do fabricante.

Os rodapés serão em poliestireno, com altura de 5cm, adequado ao piso. Deverá ser feita testeiras antiderrapantes que aumentam a segurança, proporcionando aderência ao pisar.

### 2.6.6 Corrimão e Guarda-Corpo

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







FOTOS REPRESENTATIVAS

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

## 2.7 ESQUADRIAS

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

### 2.7.1 Janelas

As janelas serão de correr, com estrutura de alumínio branco e vidro, incluso bandeira fixa inferior (padrão creche), nas dimensões e modelos especificadas em projeto. Deverão atender à NBR 9050/2020, quanto à altura do acionador de abertura, conforme figura abaixo.

Será considerado película de proteção em janelas, com a finalidade de prevenir a dispersão de estilhaços em caso de quebra.

Serão executadas grades de alumínio nas janelas do pavimento térreo que estiverem voltadas para a rua, com a finalidade de maior segurança, conforme especificações do projeto.

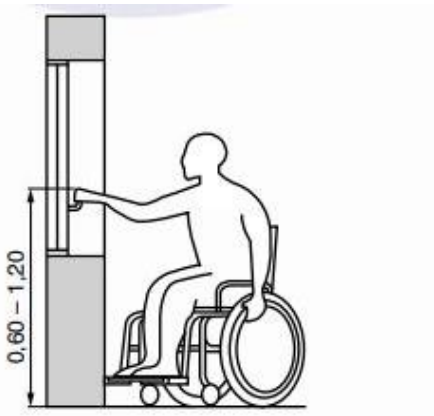



**Figura 89 – Alcance de janela**

### 2.7.2 Portas

As portas serão em alumínio branco com lambri, de abrir ou correr. Terão as dimensões e desenho conforme projeto. Não será admitido lâminas com defeitos.

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

2.8 ACESSIBILIDADE

### 2.8.1 Fraldário

Os móveis do fraldário serão executados em granito polido, tipo São Gabriel, conforme o projeto detalhado e as especificações constantes no anexo. Também será executada portas de alumínio com lambri sob as bancadas.

### 2.8.2 Louças e Acessórios PCD

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

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.

## 3. AMPLIAÇÃO COZINHA/SOLÁRIO

3.1 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

### 3.1.1 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.

### 3.1.2 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.

### 3.1.3 Impermeabilização de Laje exposta

A impermeabilização da laje exposta será executada após a regularização da superfície, com caimento adequado, utilizando argamassa de cimento e areia, conforme especificações de projeto. Sobre a base devidamente limpa, seca e preparada, será aplicada impermeabilização com manta asfáltica, composta por duas camadas, com espessura mínima de 3 mm, aplicada por aderência total com uso de primer asfáltico apropriado.

O sistema impermeabilizante deverá atender às normas técnicas vigentes, garantindo estanqueidade, durabilidade e resistência às intempéries. As sobreposições, arremates, rodapés, ralos e pontos singulares serão executados conforme recomendações do fabricante e boas práticas de engenharia.

Após a execução da impermeabilização, será realizada proteção mecânica em argamassa de cimento e areia, traço 1:4, preparada mecanicamente em betoneira, com espessura mínima de 3 cm, aplicada de forma a proteger o sistema impermeabilizante contra danos mecânicos e variações térmicas.

Todos os materiais empregados deverão possuir certificação e comprovação de qualidade, e os serviços deverão ser executados por mão de obra especializada, conforme normas técnicas aplicáveis e orientações dos fabricantes.

### 3.1.4 Canaleta

A canaleta será feita de concreto, com grelha pré-moldada em concreto, e instalada no piso do solário, com direcionamento indicado conforme projeto. Terão como objetivo facilitar o escoamento adequado e evitar o acúmulo de água, e deverão ter acabamento perfeito.

## 3.2 FECHAMENTOS

### 3.2.1 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.

### 3.2.2 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).

### 3.2.3 Cercamento Gradil

Conforme indicado em projeto, deverá ser fixado sobre a mureta de playground, os postes retangulares metálicos, galvanizados à quente com camada de zinco (média de 275g/m²), com dimensão 04x06x250 cm, podendo haver adaptações conforme a situação. O poste é vedado com tampa plástica e fixadores poliamida para fixação do gradil, acessórios com proteção anti-UV.

A distância entre postes é de 2,50 m, conforme o padrão das fabricantes de cerca. Em alguns casos será necessário adaptar essa distância. O número de fixadores por poste é de 4 ou 6 unidades (verificar projeto). A cerca em gradil deverá ter arames galvanizados por imersão a quente (conforme norma 10244-2, Classe D), camada de zinco mínima de 70 g/m², diâmetro mínimo do arame de 4,75 mm e malha de 5 x 20 cm. A altura dos gradis serão de 1,03m e 2,03m conforme os trechos indicados em projeto.

O detalhe de fixação se encontra no projeto arquitetônico. A cor deverá ser azul ou branca, conforme o padrão de cores do município, sendo adotado o tom mais similar, a ser definido pela fiscalização.

## 3.3 REVESTIMENTOS

### 3.3.1 Chapisco

As paredes de alvenaria e as lajes 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.

### 3.3.2 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.

### 3.3.3 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.

## 3.4 PINTURA

Internamente (paredes e lajes) a edificação receberá pintura com tinta látex acrílica. Externamente a pintura será executada com tinta texturizada.

As paredes que não receberão revestimento cerâmico deverão ser emassadas e pintadas com tinta lavável.

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.

## 3.5 PAVIMENTAÇÃO

### 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 6,00cm de espessura (verificar em projeto e orçamento) 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 Contrapiso

Sobre o piso acabado ou laje, será executado contrapiso desempenado com espessura de 2 cm e traço 1:4:5, 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.

### 3.5.3 Piso Porcelanato

O revestimento do piso será com placas tipo porcelanato 80x80cm, conforme indicado em projeto. Deverá ser de primeira qualidade, com peças uniformes e retificadas. A cor será escolhida pela fiscalização e a aplicação será conforme orientação do fabricante, usando cunha para nivelamento do piso. O rejunte que não poderá ser superior a 2mm. Os rodapés acompanharão o modelo do piso.

A empresa deverá fornecer obrigatoriamente a quantidade de piso descrita no orçamento, para eventuais trocas futuras, conforme necessidade.

### 3.5.4 Grama Sintética

*Com a laje do playground impermeabilizada e finalizada, deve ser instalada a grama sintética cor colorida, a qual deverá ser colocada por empresa especializada com rolos sob medida.*

Especificações:

•Composição da Superfície: 100% Polietileno alta densidade

•Altura dos Fios: 12 mm

•Base Interna: Tela 100% polipropileno

•Base Externa: Látex Estireno / Butadieno + PUPU

•Cor: Variável

•Altura total: 12mm

•Largura do rolo: 2.0m/ padrão

•Tratamento protetor: Estabilizado Anti-U.V e Anti-Estático
•Base para instalação:Concreto/asfalto
•Método das emendas: Costura ou Colagem (Tape)
•Garantia contra defeito de fabricação/instalação: 5 anos
•Durabilidade: 06/08 anos
•Condutibilidade eletrostática: Inferior a 1,6 Kv
•Flamabilidade: Não alastra o fogo
•Proteção Microfresh®: Solução antifúngica e antibactericida

### 3.5.5 Playground

Será realizada a remoção do playground existente no pátio e a sua reinstalação no solário, com transporte até o novo local e fixação adequada, com o máximo cuidado durante as etapas do serviço.

## 3.6 ESQUADRIAS

As especificações referentes às esquadrias já se encontram descritas neste memorial e deverão ser rigorosamente atendidas, inclusive a estrutura em alumínio que será branca.

Serão instaladas janela de enrolar manual, janelas de correr de 2 e 4 folhas, porta de alumínio com lambri e porta de alumínio tipo veneziana superior, conforme detalhamento indicado no PPCI, bem como molduras de portas.

### 3.6.1 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. INTERVENÇÕES CRECHE EXISTENTE E CERCAMENTO

## 4.1 BLOCO EXISTENTE

### 4.1.1 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.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos. Precauções especiais deverão ser tomadas se existirem instalações elétricas, antenas de radiodifusão e para-raios nas proximidades.

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.

**As demolições realizadas em alvenarias solidárias à elementos estruturais deverão ser realizados com extremo apuro técnico para se evitar danos que comprometam a sua estabilidade.**

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.

Será realizada a remoção das telhas e da trama do beiral na área destinada à implantação da passarela, bem como a demolição do revestimento cerâmico e a retirada da estrutura de suporte do forro e do forro existente.

### 4.1.2 Refeitório

As especificações referentes ao fechamento, revestimentos, forro e pintura já se encontram descritas neste memorial e deverão ser rigorosamente atendidas.

Os serviços compreendem a execução de alvenaria de vedação em blocos cerâmicos, aplicação de chapisco e emboço, execução de revestimento cerâmico de piso e rodapé, instalação de soleiras em granito, implantação de forro em PVC com a respectiva estrutura e acabamentos, bem como a preparação das superfícies, incluindo emassamento, aplicação de fundo selador e pintura látex acrílica nas paredes. As bancadas serão revestidas em granito polido, tipo São Gabriel, instalado nos passa pratos do refeitório.

Também, será considerada a inserção de luminárias tipo calha, de sobrepor, com duas lâmpadas tubulares de LED.

### 4.1.3 Salas – Pavimento Superior

As especificações referentes ao fechamento, revestimentos e pintura já se encontram descritas neste memorial e deverão ser rigorosamente atendidas.

Os serviços contemplam a execução de alvenaria de vedação em blocos cerâmicos sobre paredes existentes após a remoção do beiral, aplicação de chapisco e emboço, implantação de paredes em sistema drywall para uso interno, instalação de soleiras em granito, bem como a preparação das superfícies e a execução da pintura final, incluindo emassamento, aplicação de fundo selador e pintura látex acrílica nas paredes.

Também, será considerada a recolocação de luminárias existentes após a execução das divisórias em gesso acartonado.

#### *4.1.3.1 Divisórias em Gesso Acartonado (DRYWALL)*

Nos locais indicados no projeto, serão construídas divisórias em painéis de gesso acartonado, sendo que estes deverão atender as especificações da NBR 14715.

O elemento estrutural das divisórias será em perfis de aço galvanizado, protegidos com tratamento de zincagem mínimo Z 275, em chapas de 0,50mm de espessura, conformados a frio em perfiladeiras de rolete garantindo a precisão dimensional de acordo com a NBR 15215. As placas de gesso acartonado terão espessuras variáveis conforme projeto e serão instaladas seguindo as recomendações do fabricante, fitada e emassada em todas as faces. As guias de sustentação deverão ser duplas e fixadas no piso e no teto, garantindo resistência da parede.

Os painéis dos banheiros e áreas molhadas terão duas faces simples, sendo uma delas resistente à umidade.

As aberturas devem ser confeccionadas de acordo com o projeto. É importante que esses pontos sejam reforçados. Os montantes devem ser duplos unidos por face a face. Atentar-se ao nível, ao reforço das extremidades e ao tamanho correto das aberturas.

Após colocação de todas as placas e fechamento, nas paredes que receberão pintura, deve-se aplicar a massa de acabamento nos parafusos de fixação e nas juntas, com uma espátula. Também aplicar a fita de acabamento sobre a massa no eixo das juntas, pressionando a fita com a espátula a fim de retirar as bolhas de ar e o excesso de massa. Por fim, deve-se recobrir a fita com massa e dar acabamento final.

## 4.2 PASSARELA

### 4.2.1 Estrutura

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

A estrutura será composta por perfis metálicos, incluindo pintura de fundo, mão de obra, transporte e içamento com guindaste. A proteção anticorrosiva e o acabamento serão executados em fábrica, por meio da aplicação de tinta alquídica de fundo.

Os pilares seguirão as cores do ACM executado em outros detalhes da edificação, conforme projeto.

### 4.2.2 Telha Sanduíche

O telhamento será em telha termoisolante revestida em aço galvanizado, sendo a face superior em telha tipo TP 35 e a face inferior em chapa plana, com espessura de 0,50mm e o núcleo em espuma rígida de poliuretano (PU) injetado com espessura de 30 milímetros.

As faces metálicas da telha termoisolante serão entregues pintadas de fábrica (eletrostática), nas cores escolhidas pela fiscalização.

A instalação deve ser executada rigorosamente conforme manual de instrução do fabricante, atentando-se à descarga e manuseio da peça, estocagem, montagem, tipo de parafuso de fixação, incluindo para estrutura metálica, e limpeza.

As cumeeiras devem ser em chapas de aço galvanizada (e= 0,50mm), pintadas da mesma cor do restante das telhas.

### 4.2.3 Fechamento lateral

O fechamento posterior da passarela, voltado a divisa com o vizinho, será executada com telha metálica ondulada em chapa de aço galvanizado ou galvalume, com espessura conforme especificação de projeto.

O fechamento interno da passarela será revestido com placas de ACM (Alumínio Composto) pelo lado interno, junto ao fechamento em telha (TIPO SANDUÍCHE), sendo posteriormente realizada a pintura das placas de ACM com tinta automotiva de alta resistência, incluindo tratamento de superfície (primer).

As placas de ACM devem estar equidistantes entre 150 e 300 milímetros para garantir seu prumo, alinhamento e centralização. É importante adotar uma junta de dilatação entre os painéis, 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 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.



Imagem Referência - Pintura ACM

## 4.3 CERCAMENTO E PORTAIS

Será realizada a demolição das muretas em alvenaria existentes nos locais onde serão executados os portais de acesso à creche.

### 4.3.1 Ampliação de altura em cercamento existente

Para ampliar a altura de 40cm do cercamento, sera removida a cerca existente e feita a montagem e desmontagem de formas dos pilares, execução das armaduras e concretagem de pilares, bem como a execução de alvenaria de vedação em blocos de concreto, com cinta de amarração moldada in loco. Ainda, será feita a aplicação de chapisco e emboço nas alvenarias e estruturas de concreto, finalizando com a preparação das superfícies e a execução de fundo selador e pintura com tinta texturizada acrílica em pilares e muros.

Será executada a retirada do cercamento em alumínio existente no muro a ser elevado, com posterior recolocação no mesmo local, incluindo chumbamento adequado e a realização das adequações que se fizerem necessárias, conforme as condições de obra.




Imagem Referência – Ampliação Cercamento

### 4.3.2 Portal de Acesso

Será feita a execução de dois portais de acesso, a fundação será com sapatas, concretadas com concreto fck 30 Mpa.

A estrutura seguirá o projeto anexo. O revestimento será com placas de ACM com espessura de 4 mm, incluindo a fixação em estrutura metálica, bem como os serviços de pintura automotiva de alta resistência, incluindo tratamento de superfície (primer).

Será também fornecido e instalado portão de abrir com duas folhas, em alumínio natural, no mesmo modelo do cercamento existente.

Deverá ser instalado vídeo porteiro nos portões de acesso com interfone em secretaria.

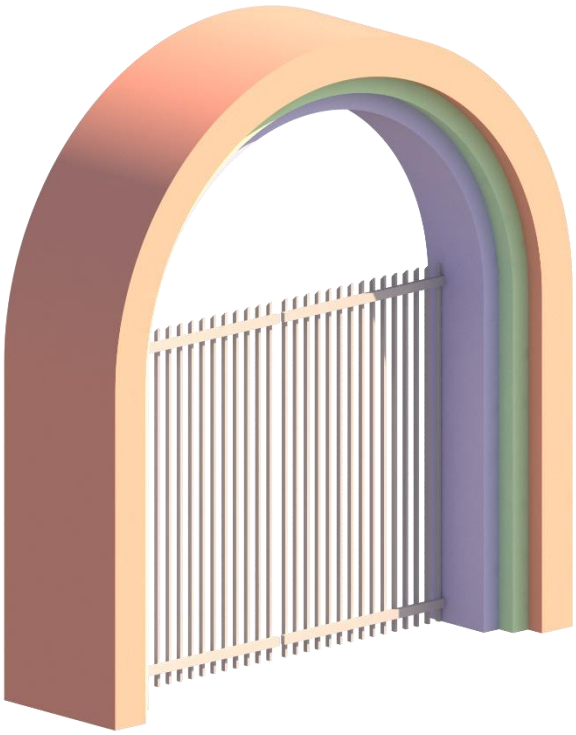


Imagem Referência - Portal de Acesso

## 4.4 TOLDO ENTRE OS BLOCOS

Os serviços relativos ao toldo compreendem a fabricação e instalação de estrutura metálica em aço, com tesouras e trama conforme detalhes de projeto, incluindo pintura.

A cobertura será executada com telhamento em chapa de policarbonato compacto com espessura de 6 mm, incluindo todos os acessórios e a instalação completa, bem como a instalação de calha semicircular de PVC, com diâmetro de 125mm, incluindo cabeceiras, emendas, bocais, suportes e vedações.

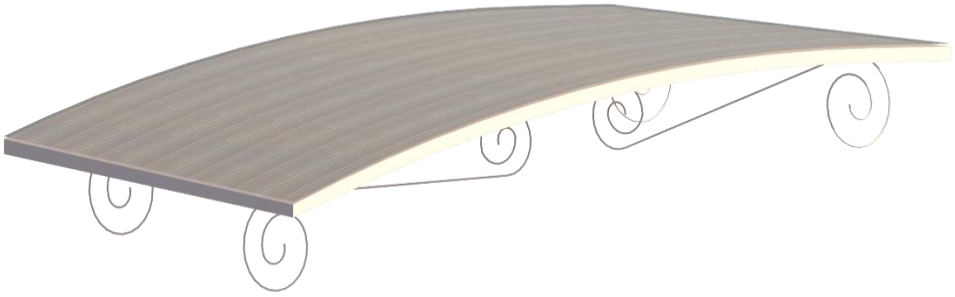


Imagem Referência - Toldo

## 5. PINTURA TOTAL EXTERNA E PASSEIO PÚBLICO

### 5.1 PINTURA TOTAL EXTERNA

As especificações referentes a pintura já se encontram descritas neste memorial e deverão ser rigorosamente atendidas.

Será feita a pintura externa da escola e dos muros existentes , contemplando a limpeza das superfícies com jato de alta pressão, a correção de imperfeições e reparos gerais com aplicação de massa acrílica, a aplicação de fundo selador acrílico em paredes e tetos e a execução da pintura final, com tinta texturizada acrílica nas paredes e tinta látex acrílica nos beirais.

### 5.2 PASSEIO PÚBLICO

#### 5.2.1 Projeto Geométrico

Conforme o projeto em anexo, deverá ser executado passeio público em frente a edificação.

#### 5.2.2 Compactação

Deverá ser executado um aterro de 20,00 cm de altura com material de boa qualidade, isentos de detritos, vegetais ou lixos, o aterro deverá ser compactado energicamente. Posteriormente executa-se o nivelamento do piso, compactado e espalhado uma camada de brita uniformemente de 6,00 cm de espessura.

### 5.2.3 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.

### 5.2.4 Piso

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. Deverão ser executadas juntas de dilatação de 1,50cm de espessura a cada 2,00m de comprimento. Deverá ser armado com tela Q-196.

### 5.2.5 Sinalização Tátil

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 de acessibilidade, assegurando autonomia de deslocamento a pessoas com deficiência visual.

O material será em concreto, 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.

## 6. INSTALAÇÕES

## 6.1 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.

## 6.2 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.

### 6.2.1 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.

### 6.2.2 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.

## 6.3 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.

### 6.3.1 Destino

A rede de esgoto terá seu desague final na rede pública.

### 6.3.2 Inspeção

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

### 6.3.3 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.

## 6.4 ESPECIFICAÇÕES GERAIS HIDROSSANITÁRIAS

### 6.4.1 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.

### 6.4.2 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.

### 6.4.3 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.

## 6.5 INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO

A execução das instalações de climatização deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos.

## 6.6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A execução das Instalações Elétricas deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos. Todos os materiais, equipamentos, que se fizerem necessários ao perfeito funcionamento das instalações elétricas da edificação, estarão sobre responsabilidade da empresa CONTRATADA.

# 7. 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.

# 8. 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 Erval Velho. Deverá ser mantido na obra e preenchido diariamente.

SUELLEN KARINE CERVELIN:09154865980

Assinado de forma digital por SUELLEN KARINE CERVELIN:09154865980
Dados: 2026.01.05 19:03:04 -03'00'