Furlani
PROJETOS DE ENGENHARIA

47 . 3306.1033
47 . 98851.1793

ESTADO DE SANTA CATARINA

PREFEITURA MUNICIPAL DE RODEIO

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA E AMPLIAÇÃO
CRECHE MUNICIPAL "ALMA GADOTTI STOLF"

RAFAELA RUBIA POSSAMAI:08190026909

Assinado de forma digital por RAFAELA RUBIA POSSAMAI:08190026909
Dados: 2026.04.06 13:55:07 -03'00'

Rodeio, 20 de fevereiro de 2026.

FURLANI PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA CNPJ sob nº 41.299.373/0001-92
Eng. Civil Sandro Guilherme Furlani
CREA/SC 180 138-5 • sandrofurlani@yahoo.com.br
Rua Barão do Rio Branco. 1002. sala 01. Centro. Rodeio.

1 - Generalidades

A obra de que trata o presente Memorial Descritivo, é a reforma e ampliação da Creche Municipal "Alma Gadotti Stolf", do Bairro Rodeio 32, com área a ampliar de 311,92 m², que está localizada na Rua Rio Belo, nº 203, Bairro Rodeio 32, Município de Rodeio, Estado de Santa Catarina.

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo descrever a obra, especificar materiais e serviços a serem utilizados na execução desta. Todos os materiais a serem fornecidos e empregados deverão ser de primeira qualidade e os serviços deverão ser executados por mão de obra especializada.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com:

- Lei Federal nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- Código de Obras e Posturas do Município de Rodeio/SC;
- Normas Regulamentadoras do MTE, em especial a NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- Normas e exigências da CELESC, CASAN e Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina – CBMSC;
- ABNT NBR 15575 – Edificações Habitacionais – Desempenho (aplicável no que couber);
- ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

Todos os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade, certificados e compatíveis com uso em edificação pública, sendo vedada qualquer alteração sem autorização formal do responsável técnico.

2 - Instalação do canteiro

2.1 – Limpeza do terreno

O terreno onde será feito as ampliações encontram-se limpo e nivelado.

2.2 – Ligações provisórias

Para a presente obra não será necessária a execução de ligações provisórias de água, energia elétrica ou esgoto, tendo em vista que se trata de ampliação de edificação existente e já em funcionamento, a qual possui todas as infraestruturas e ligações definitivas devidamente executadas e operantes.

2.3 – Abrigos

Deverá ser locado um contêiner metálico com sanitário para uso durante a execução da obra.

2.4 – Proteções

Será obrigatório o uso de equipamentos de segurança individual e coletiva, para a proteção dos funcionários da obra.

Será obrigatória a instalação de equipamentos de segurança para terceiros (população em geral), como por exemplo, telas, tapumes, faixas de sinalização, sendo que deverão ser perfeitamente visíveis durante o dia e a noite.

CABERÁ À EMPRESA EXECUTORA A RESPONSABILIDADE EM SINALIZAR, ISOLAR, COM PLACAS, CONES, TELAS, FITAS/ FAIXAS DE SEGURANÇA, TODO O ENTORNO E LOCAL DA OBRA, ANTES E DURANTE A EXECUÇÃO DIA E NOITE. A EMPRESA SERÁ RESPONSABILIZADA POR QUAISQUER ACIDENTES RELACIONADOS À OBRA.

Todos os equipamentos elétricos utilizados na execução da obra deverão ser devidamente aterrados.

2.5 – Placas

Será obrigatória a instalação das seguintes placas:

Placa de identificação da obra.

Placa da empresa executora e responsáveis técnicos.

3 – Infraestrutura

3.1 – Considerações gerais

As fundações utilizadas na obra serão diretas, por meio de sapatas isoladas, com dimensões especificadas no projeto estrutural.

As escavações das sapatas obedecerão aos níveis de projeto e serão executadas manualmente.

O solo sobre o qual se apoiam as sapatas deverá ter capacidade de suporte de no mínimo 1,50 Kgf/cm2. Se, para atingir esta capacidade de suporte, for necessário escavar o terreno, de modo que os pilares do térreo fiquem com um comprimento superior a um metro, o responsável técnico pelo projeto deverá ser, obrigatoriamente, consultado.

Após a concretagem, cura e desforma, as sapatas deverão ser reaterradas, com material limpo, em camadas de no máximo 20 cm e apiloadas mecanicamente.

Serão executadas vigas baldrames, com dimensões especificadas no projeto estrutural.

As valas, necessárias à execução das vigas, obedecerão às cotas de projeto e serão escavadas manualmente. Caso, seja necessário nivelar o fundo da vala, através de aterro, este será executado com material limpo, depositado sobre o terreno previamente limpo, em camadas de no máximo 20 cm e apiloado manualmente.

3.2 – Formas

As formas serão executadas com tábuas de pinus de 25 mm de espessura com gravatas a cada 40 cm, e amarradas, quando for o caso, com arame recozido nº10, para evitar que se deformem durante a concretagem. Deverão ser estanques, para evitar a perda da pasta de cimento e estarem perfeitamente aprumadas, niveladas e alinhadas.

3.3 – Armaduras

As armaduras serão executadas em aço CA50 e CA60, obedecendo, rigorosamente, o projeto estrutural.

3.4 – Concreto

O concreto utilizado nas sapatas, pilares e vigas de baldrame, será do tipo dosado em central ou dosado na própria obra, com brita 1 e resistência Fck=25 Mpa, no mínimo.

As formas que receberão o concreto deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

O lançamento será feito com cuidado e em altura inferior a 200 cm e o adensamento será, obrigatoriamente, mecânico, através de vibrador de imersão, observando-se que este não fique imerso, no mesmo ponto, por tempo prolongado, para evitar o desagregamento dos materiais constituintes do concreto.

Poucas horas após o lançamento e adensamento do concreto, quando este começar a endurecer superficialmente, deverá procede-se a cura, devendo-se para isto, molhar constantemente o concreto e as formas durante, no mínimo, sete dias.

4 – Superestrutura

4.1 – Considerações gerais

A estrutura será constituída por pilares e vigas em concreto armado, alvenaria de blocos cerâmicos e laje pré-moldada, sendo o capeamento desta em concreto com espessura mínima de 4 cm, medido sobre as vigotas.

4.2 – Formas

As formas serão executadas com tábuas de pinus de 25 mm de espessura com gravatas a cada 40 cm, e amarradas, quando for o caso, com arame recozido nº10, para evitar que se deformem durante a concretagem. Deverão ser estanques, para evitar a perda da pasta de cimento e estarem perfeitamente aprumadas, niveladas e alinhadas.

4.3 – Armaduras

As armaduras serão executadas e aço CA50 e CA60, obedecendo, rigorosamente, o projeto estrutural.

4.4 – Concreto

O concreto utilizado nos pilares, vigas e capeamento da laje pré-moldada, será do tipo dosado em central ou dosado na própria obra, com brita 1 e resistência Fck=25 Mpa, no mínimo.

As formas que receberão o concreto deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

O lançamento será feito com cuidado e em altura inferior a 200 cm e o adensamento será, obrigatoriamente, mecânico, através de vibrador de imersão, observando-se que este não fique imerso, no mesmo ponto, por tempo prolongado, para evitar o desagregamento dos materiais constituintes do concreto.

Poucas horas após o lançamento e adensamento do concreto, quando este começar a endurecer superficialmente, deverá procede-se a cura, devendo-se para isto, molhar constantemente o concreto e as formas durante, no mínimo, cinco dias.

4.5 – Alvenaria de vedação

Todas as paredes serão executadas com blocos de vedação cerâmico nas dimensões 14 cm (espessura) x 19 cm (altura) x 29 cm (comprimento), assentados com argamassa de cimento portland CPIV–32, cal hidratada e areia média, no traço 1:0,5:4, espessura da junta de 10 mm.

Os blocos a serem assentados, deverão ser previamente molhados, para evitar a desidratação prematura do cimento. As alvenarias deverão ser executadas perfeitamente niveladas e aprumadas.

5 – Impermeabilizações

Todas as vigas baldrames serão impermeabilizadas na face superior e nas laterais até 10 cm de profundidade, com manta asfáltica, espessura mínima de 3 mm, aplicada conforme especificação do fabricante do produto.

Na elevação das alvenarias, as três primeiras fiadas deverão ser assentadas com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:3, com adição de aditivo impermeabilizante, do tipo hidrofugante, na quantidade especificada pelo fabricante do produto.

Na parte externa da edificação, as paredes até 40 cm de altura, deverão ser rebocadas com argamassa de cimento e areia fina, no traço 1:3, com adição de aditivo impermeabilizante, do tipo hidrofugante, na quantidade especificada pelo fabricante do produto.

A laje do abrigo de GLP será impermeabilizada da seguinte forma: será executada uma camada de argamassa de cimento e areia média, no traço 1:3, com adição de aditivo impermeabilizante, do tipo hidrofugante, na quantidade especificada pelo fabricante do produto, com caimento para os pontos de drenagem, sendo que o acabamento superficial deverá ser liso. Sobre esta superfície será aplicada uma pintura, composta de resinas acrílicas em emulsão com cargas minerais e aditivos, isenta de plastificantes, formando uma membrana flexível, aplicada em quatro demãos cruzadas ou conforme especificação do fabricante do produto. Esta membrana deverá ser estruturada com tela de véu de poliéster, aplicada juntamente com a primeira de mão do produto. É imprescindível que a impermeabilização seja executada também nas paredes adjacentes até, no mínimo, 10 cm de altura.

6 – Vedações

6.1 – Vergas e contra-vergas

Sobre todas as portas e janelas serão colocadas vergas, com, no mínimo, 19 cm de altura, executadas em concreto e armadas com quatro barras de aço CA50 de 10,0 mm de diâmetro, com estribos de aço CA60 de 5,0 mm de diâmetro dispostos a cada 10 cm.

Sob todas as janelas serão colocadas contra-vergas, com, no mínimo, 19 cm de altura, executadas em concreto e armadas com quatro barras de aço CA50 de 10,0 mm de diâmetro, com estribos de aço CA60 de 5,0 mm de diâmetro dispostos a cada 10 cm.

Tanto as vergas quanto contra-vergas deverão possuir um comprimento, no mínimo 40 cm para cada lado, maior que a abertura em que for colocada.

O concreto utilizado nas vergas e contra-vergas, será do tipo dosado em central ou dosado na própria obra, com brita 1 e resistência Fck=25 Mpa, no mínimo.

7 – Cobertura

7.1 – Pátio externo e caixa de areia

A cobertura será em telhas metálicas, no formato trapezoidal.

A estrutura de sustentação da cobertura será metálica, com terças e perfis metálicos apoiados sobre a laje.

Nos locais indicados no projeto da cobertura, serão instaladas calhas de alumínio, na espessura de 0,7 mm, para coletar a água da chuva. A partir das calhas, serão instalados tubos de PVC, com bitolas especificadas no projeto de cobertura, que conduzirão a água até ao solo.

Nos locais de encontro de telha com paredes ou calhas com paredes deverão ser executados rufos para impedir a entrada de água.

Todas as junções entre calhas, rufos e paredes, deverão ser seladas com mastique flexível, a base de poliuretano (PU40), na cor cinza claro.

7.2 – Ampliação da Creche

A cobertura da edificação será telha cerâmica, com inclinação média de 36%, conforme indicado em projeto, mantendo o mesmo padrão da edificação existente. A estrutura de sustentação da cobertura será de madeira de lei, tipo Itaúba, peroba, ou similar, nas bitolas especificadas no projeto arquitetônico.

Por se tratar de reforma e ampliação, a nova cobertura deverá:

- Manter alinhamentos e níveis compatíveis com a edificação existente;
- Respeitar a altura interna dos ambientes conforme medições indicadas em projeto;
- Garantir perfeita vedação nos encontros entre cobertura nova e existente.

Nos locais indicados no projeto da cobertura, serão instaladas calhas de alumínio, na espessura de 0,7 mm, para coletar a água da chuva. A partir das calhas, serão instalados tubos de PVC, com bitolas especificadas no projeto de cobertura, que conduzirão a água até ao solo. Sobre as paredes da torre do reservatório deverão ser executados rufos tipo pingadeiras em alumínio com espessura mínima de 0,5 mm.

Nos locais de encontro de telha com paredes ou calhas com paredes deverão ser executados rufos para impedir a entrada de água. Todas as junções entre calhas, rufos e paredes, deverão ser seladas com mastique flexível, a base de poliuretano (PU40), na cor cinza claro.

8 – Revestimentos de paredes e tetos

8.1 – Revestimentos de paredes externas

As paredes executadas em alvenaria de tijolos, e os elementos estruturais (pilares e vigas), receberão chapisco de argamassa de cimento portland CPIV–32 e areia média, no traço 1:3 e reboco desempenado e filtrado, com argamassa de cimento portland CPIV–32 e areia fina peneirada, no traço 1:4, na espessura de 15 mm. As paredes que receberão o revestimento deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

8.2 – Revestimentos de paredes internas

As paredes executadas em alvenaria de tijolos, e os elementos estruturais (pilares e vigas), dos sanitários, lavanderia e cozinha, receberão chapisco de argamassa de cimento portland CPIV–32 e areia média, no traço 1:3 e reboco desempenado (não filtrar as paredes destes ambientes, pois serão revestidas com cerâmica), com argamassa de cimento portland CPIV–32 e areia fina peneirada, no traço 1:4, na espessura de 15 mm. As paredes que receberão o revestimento deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

As paredes executadas em alvenaria de tijolos, e os elementos estruturais (pilares e vigas), dos demais ambientes, receberão chapisco de argamassa de cimento portland CPIV–32 e areia média, no traço 1:3 e reboco desempenado e filtrado, com argamassa de cimento portland CPIV–32 e areia fina peneirada, no traço 1:4, na espessura de 15 mm. As paredes que receberão o revestimento deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

As paredes dos ambientes que receberão cerâmica até o teto serão nas dimensões mínimas de 30 cm x 30 cm, classificação extra, na cor branca, acabamento acetinado. A cerâmica será assentada com juntas conforme especificação do fabricante, a prumo, com argamassa colante tipo ACII e rejuntada com rejunte flexível na cor cinza claro.

8.3 – Revestimentos dos tetos

As lajes de todos os ambientes, receberão chapisco de argamassa de cimento portland CPIV–32 e areia média, no traço 1:3 e reboco desempenado e filtrado, com argamassa de cimento portland CP IV – 32 e areia fina peneirada, no traço 1:4, na espessura de 15 mm. As lajes que receberão o revestimento deverão ser previamente molhadas, para evitar a desidratação prematura do cimento.

9 – Piso

9.1 – Piso interno

No interior de cada ambiente, o solo deverá ser nivelado em camadas de no máximo 20 cm e compactado mecanicamente com equipamento a percussão (conhecido popularmente por sapo). Sobre o solo nivelado e compactado será colocada uma camada de brita 1, com 10 cm de espessura. Antes da colocação da camada de brita deve-se inspecionar a manta asfáltica que foi colocada nas laterais das vigas de baldrame e caso apresente-se danificada, deverá ser reparada, com o objetivo de não haver contato direto entre o concreto do piso e o concreto das vigas, evitando desta forma a transferência de umidade entre elementos.

Sobre a camada de brita, será colocada uma lona plástica, para evitar a perda na pasta de cimento.

O piso será executado na espessura de 6 cm, com concreto do tipo dosado em central ou dosado na própria obra, com brita 0 e resistência Fck=25 Mpa. O concreto deverá ser vibrado e desempenado para receber o revestimento de cerâmica diretamente, sem a necessidade de camada de regularização.

Poucas horas após o lançamento e adensamento do concreto, quando este começar a endurecer superficialmente, deverá proceder-se a cura, devendo-se para isto, molhar constantemente o concreto durante, no mínimo, sete dias.

Conforme projeto arquitetônico, serão utilizados dois tipos de pisos internos:

a) Porcelanato 60 x 60 cm

- PEI 5
- Cor: Branco gelo e cimento queimado (solários e varandas)
- Superfície: Antiderrapante
- Assentamento com argamassa colante AC-III

b) Piso laminado

- Espessura mínima: 2,0 mm
- Execução conforme ABNT NBR 14917

As peças deverão ser cuidadosamente escolhidas no canteiro de obras, quanto à qualidade, calibragem e desempenho. O aspecto da superfície deverá apresentar-se uniforme, sem falhas, fissuras ou descontinuidade. Deve estar limpa e isenta de materiais estranhos. As peças que não apresentarem estas características serão descartadas.

Após a completa secagem do rejuntamento devem ser verificadas eventuais falhas de execução. Ele deve ser liso, contínuo e não pode apresentar defeitos. O revestimento quando concluído, não deve apresentar defeitos, como: peças soltas, ocas e fissuradas.

9.2 – Rodapés, soleiras e peitoris

Será colocado rodapé com 7 cm de altura da mesma que reveste o piso. O rejunte entre as peças que compõe o rodapé e a junção deste com o piso, deverá ser executada com o mesmo material de rejunte do piso.

Todas as janelas terão soleiras que serão executadas com pingadeiras a fim de evitar o escorrimento de água pelas paredes. As mesmas serão em granito com nariz de 1,5cm e espessura de 2,0cm e na largura da parede, coladas na alvenaria. O contramarco de alumínio estará posicionado entre a soleira interna e a externa

As soleiras externas, que ligam a áreas externas, serão em granito com nariz de 1,5cm e espessura de 2,0cm e na largura da parede, com declividade para o exterior a fim de evitar entrada de água.

9.3 – Piso externo

Nos locais destinados ao estacionamento de veículos será executada pavimentação com lajotas de concreto, retangulares, nas dimensões 10 cm x 20 cm x 8 cm, tipo paver, assentadas sobre uma camada de 15 cm de espessura de pó de pedra. Após o assentamento, espalhar sobre as lajotas uma fina camada de areia fina e proceder a compactação com equipamento mecânico, tipo placa vibratória. Nas bordas da pavimentação, para garantir a contenção será colocado meio-fio de concreto nas dimensões 10 cm x 30 cm x 100 cm.

Nos locais destinados à circulação de pedestres, incluindo a rampa para acesso dos portadores de necessidades especiais, com inclinação máxima de 8%, será executada pavimentação com concreto desempenado, na espessura de 8 cm, sobre uma camada de brita 1, na de espessura de 10 cm. Poucas horas após o lançamento e adensamento do concreto, quando este começar a endurecer superficialmente, deverá procede-se a cura, devendo-se para isto, molhar constantemente o concreto durante, no mínimo, sete dias.

10 – Esquadrias

10.1-Portas de madeira

As aberturas nas paredes, que receberão portas de madeira, deverão ser requadradas, perfeitamente aprumadas e niveladas, com argamassa de cimento e areia fina, no traço 1:3.

Os caixilhos de madeira terão espessura de 35 mm e serão fixados à alvenaria com espuma de poliuretano, perfeitamente aprumados e nivelados.

As folhas das portas externas, com espessura de 35 mm, serão de madeira compensada, tipo lisa e fixadas aos caixilhos com três dobradiças de 3½", de latão cromado.

10.2-Janelas de vidro temperado

As aberturas nas paredes, que receberão janelas de vidro temperado, deverão ser requadradas, perfeitamente aprumadas e niveladas, com argamassa de cimento e areia fina, no traço 1:3. Na parte inferior da abertura será colocado peitoril de granito, com acabamento tipo pingadeira na parte externa, com caimento de 1% para o exterior da edificação.

Os vidros, com espessura de 8 mm, serão incolores e o alumínio e ferragens com pintura eletrostática na cor branca.

10.3-Portas de vidro temperado

As aberturas nas paredes, que receberão portas de vidro temperado, deverão ser requadradas, perfeitamente aprumadas e niveladas, com argamassa de cimento e areia fina, no traço 1:3. Na parte inferior da abertura será colocada soleira de granito, com acabamento tipo pingadeira na parte externa, com caimento de 1% para o exterior da edificação. Os vidros, com espessura de 8 mm, serão com serigrafia branca e o alumínio e ferragens com pintura eletrostática na cor branca.

11 – Instalação hidrossanitária

11.1 – Rede de água fria

A água utilizada será fornecida pela CASAN, depositada em um reservatório com capacidade para 1000 mil litros e conduzida aos pontos de utilização através de tubos de PVC, do tipo soldável, com bitolas indicadas no projeto hidráulico.

Os registros a serem embutidos nas paredes serão metálicos e os demais serão de PVC, com tipos e bitolas especificados no projeto hidráulico.

Toda a rede deverá ser testada, antes do revestimento das paredes, para evitar quebras no caso de eventuais vazamentos.

11.2 – Rede de esgotos

A água residuária será conduzida ao sistema de tratamento, composto por tanque séptico e filtro anaeróbio e destes encaminhada para a rede de coleta pública.

Será indispensável a execução das ventilações da rede de esgoto, com o objetivo de eliminar a entrada de gases nos ambientes.

12 – Rede de drenagem de águas pluviais

Nos locais indicados no projeto da cobertura, serão instaladas calhas de alumínio, para coletar a água da chuva. A partir das calhas, serão instalados tubos de PVC que conduzirão a água até rede de drenagem localizada no terreno, executada em tubos de PVC e concreto, com bitolas especificadas no projeto de drenagem, que por sua vez conduzirá a água à rede de coleta pública.

13 – Instalação elétrica em baixa tensão

13.1 – Distribuição

A distribuição de energia elétrica, no interior da edificação será feita com cabos de cobre com isolamento para 750 volts, colocados em eletrodutos de PVC flexível, embutidos nas lajes e/ou alvenarias, conforme indicado no projeto elétrico.

As proteções serão por disjuntores termomagnéticos, com amperagens indicadas no projeto elétrico.

13.2 – Aterramento

O aterramento das tomadas deverá, obrigatoriamente, ser executado independente do neutro da instalação.

14 - Instalação de gás

No abrigo de gás atras da cozinha haverá um local destinado a 02 cilindros p-13 para uma cozinha. A tubulação será embutida em alvenaria e enterrada conforme projeto preventivo de incêndios.

15 – Louças e metais sanitários

15.1 – Louças sanitárias

As louças sanitárias a serem utilizadas, serão de cor branca, devendo ser fixadas nos locais indicados no projeto arquitetônico, perfeitamente niveladas e aprumadas, com parafusos em buchas de nylon, em furos previamente abertos na parede ou piso acabado.

Os lavatórios serão sem coluna.

Os vasos sanitários serão do tipo que utilizam válvula hydra para a descarga, nos quais serão colocados assentos almofadados na cor branca.

No sanitário para portadores de necessidades será instalado um vaso sanitário com caixa acoplada para a descarga e um lavatório sem coluna, além das barras de apoio conforme o projeto de acessibilidade.

15.2 Lavatórios Infantis

Os lavatórios infantis serão em louça sanitária, próprios para uso infantil, instalados em altura compatível com as crianças, conforme projeto arquitetônico e hidrossanitário e as recomendações da ABNT NBR 9050. As bordas serão arredondadas, evitando arestas cortantes.

Cada lavatório será equipado com:

- Torneira de acionamento de pressão, conforme ABNT NBR 10281;
- Sifão e válvula adequados, garantindo perfeito escoamento e fácil manutenção;
- Fixação firme à parede ou bancada, assegurando estabilidade e segurança.

15.3 Instalações Hidrossanitárias

As instalações de água fria, esgoto sanitário e ventilação serão executadas conforme as normas técnicas vigentes, em especial:

- ABNT NBR 5626 – Sistemas prediais de água fria e água quente;
- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário.

Todos os materiais empregados deverão ser novos, certificados, de primeira linha e aprovados pela fiscalização da obra. A execução deverá garantir perfeito funcionamento dos equipamentos, ausência de vazamentos e atendimento integral às condições de higiene, conforto e segurança exigidas para ambientes escolares infantis.

A instalação das louças sanitárias infantis será inspecionada e testada antes da entrega da obra, assegurando sua plena operacionalidade e conformidade com o projeto e as normas técnicas aplicáveis.

15.4 Acessibilidade

Além dos sanitários infantis convencionais, a CEI contará com sanitários acessíveis, dimensionado e executado conforme a ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, garantindo o uso autônomo, seguro e confortável por crianças com deficiência ou mobilidade reduzida, bem como por acompanhantes quando necessário.

O sanitário acessível será dotado de:

- Bacia sanitária acessível, instalada na altura regulamentar, com área de transferência lateral e frontal conforme norma;

- Barras de apoio horizontais e verticais, em aço inoxidável ou material equivalente, firmemente fixadas às paredes, atendendo aos afastamentos e resistências exigidos pela NBR 9050;

- Lavatório acessível, sem coluna, permitindo aproximação frontal por cadeira de rodas, instalado em altura adequada e com torneira de acionamento por alavanca, pressão ou sensor;

47 . 3306.1033
47 . 98851.1793

16 – Pintura

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas com massa corrida para o tipo de pintura a que se destinem. A eliminação da poeira será completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

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 as pinturas a elas destinadas.

As pinturas serão executadas 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.

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

Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão seguinte.

Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e de massa, observando-se um intervalo mínimo de 48 horas, após cada demão de massa, salvo especificações em contrário.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar manchas e respingos de tinta em superfícies não destinadas a pintura (granitos, vidros, ferragens de esquadrias etc.), convindo prevenir a grande dificuldade de remoção da tinta aderida a superfícies rugosas (vidros em relevo, etc.).

Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado sempre que necessário.

Antes da execução de qualquer pintura, serão submetidas à aprovação da fiscalização uma amostra com as dimensões mínimas de 100 x 200 cm, sob iluminação semelhante e em superfície idêntica a do local a que se destina.

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação. Se as cores não estiverem definidas no projeto, cabe ao responsável presente na obra decidir sobre as mesmas. Deverão ser usadas de um modo geral as cores e tonalidades já preparadas de fábrica, e as embalagens deverão ser originais, fechadas, lacradas de fábrica. O tipo de acabamento da pintura (brilho, acetinado ou fosco) deverá ser definido pelo cliente de acordo com os padrões já utilizados por ele.

16.1 – Pintura externa

A pintura somente poderá ser iniciada após 28 dias do término da aplicação do reboco.

As superfícies deverão ser lixadas e estarem isentas de graxa, óleo, fungos ou qualquer material solto ou que venha a interferir na aderência da tinta no substrato.

É indispensável a aplicação de uma demão de fundo para homogeneizar a porosidade da superfície a ser pintada.

Serão aplicadas três demãos de tinta acrílica fosca, com intervalos entre demãos, conforme especificado pelo fabricante do produto.

16.2 – Pintura interna

A pintura somente poderá ser iniciada após 28 dias do término da aplicação do reboco. As paredes deverão ser lixadas e estarem isentas de graxa, óleo, fungos ou qualquer material solto ou que venha a interferir na aderência da tinta no substrato. É indispensável a aplicação de uma demão de fundo para homogeneizar a porosidade da superfície a ser pintada. Serão aplicadas, no mínimo, duas demãos de tinta acrílica fosca, premium, na cor branco neve, com intervalos entre demãos, conforme especificado pelo fabricante do produto.

Tabela de cores do projeto

Quantitativo - Revestimentos Internos - Paredes		
Tipo	Superfície	Área da Superfície
Parede		
	Revest. Interno - Cerâmica	253,99
	Revest. Interno - Pintura - Branco	630,96
		884,95 m²

Quantitativo - Revestimentos Externos - Paredes		
Tipo	Superfície	Área da Superfície
Parede		
	Revest. Externo - Pintura - Maracá	38,48
	Revest. Externo - Pintura - Pitaia Colombiana	9,70
	Revest. Externo - Pintura - Verde esfumaçado	76,29
	Revest. Externo - Pintura Branco	260,55
	Revst. Externo - Muro - Pintura - Cinza Claro	222,70
	Revst. Externo - Pintura - Patagônia	32,89
		640,61 m²

17 – Sistema de Climatização

Será adotado sistema de climatização do tipo expansão direta, composto por condensadoras externas e evaporadoras internas, conforme capacidade, quantidade e posicionamento definidos em projeto específico.

Os equipamentos serão do tipo split, com unidades condensadoras instaladas em área externa e unidades evaporadoras instaladas nos ambientes internos da edificação.

Os equipamentos de climatização deverão atender às seguintes características mínimas:

- Tecnologia split, conforme projeto;
- Operação silenciosa, adequada ao uso em ambientes educacionais;
- Eficiência energética compatível com as exigências do INMETRO, com classificação mínima A;
- Tensão e potência compatíveis com a rede elétrica da edificação;
- Capacidade térmica conforme dimensionamento indicado em projeto.

A marca e modelo deverão atender às especificações do projeto e às normas vigentes, admitindo-se equivalência técnica.

As unidades condensadoras serão instaladas em locais definidos em projeto, garantindo:

- Ventilação adequada;
- Acesso para manutenção;
- Fixação sobre bases metálicas ou de concreto, com amortecedores de vibração;
- Atendimento às recomendações do fabricante e normas técnicas aplicáveis.

As tubulações frigoríferas serão executadas em tubos de cobre sem costura, próprios para refrigeração, conforme normas técnicas, interligando as unidades condensadoras às unidades evaporadoras.
As tubulações deverão atender às seguintes condições:

- Dimensionamento conforme capacidade dos equipamentos;
- Soldagem realizada com material apropriado (brasagem), utilizando atmosfera inerte quando necessário;
- Isolamento térmico com material elastomérico, de espessura compatível, evitando perdas térmicas e condensação;
- Fixação adequada com suportes e abraçadeiras apropriadas;
- Trajetos conforme projeto, respeitando limites máximos de comprimento e desnível estabelecidos pelo fabricante.

Cada unidade evaporadora possuirá sistema de drenagem de água condensada, executado em tubulação apropriada, com declividade mínima, direcionando o efluente para ponto de descarte adequado, conforme projeto hidrossanitário.

As ligações elétricas dos equipamentos deverão ser executadas conforme projeto elétrico, observando:

- Circuitos exclusivos para cada equipamento;
- Proteções elétricas adequadas (disjuntores, aterramento e dispositivos de proteção);
- Atendimento às recomendações do fabricante e às normas da ABNT.

Os sistemas de comando e controle serão integrados aos próprios equipamentos.

Após a instalação, deverão ser realizados:

- Teste de estanqueidade das tubulações;
- Vácuo no sistema frigorífero;
- Carga de fluido refrigerante, quando aplicável;
- Testes de funcionamento e desempenho dos equipamentos.

Somente após a aprovação dos testes o sistema será considerado apto para operação.

18 – Fechamento em ACM sobre estrutura metálica

Será executado fechamento em painéis de ACM (Aluminium Composite Material) sobre estrutura metálica, conforme indicado nas Elevações do Projeto Arquitetônico.

O fechamento será composto por:

- Painéis de ACM com espessura mínima de 3 mm, com núcleo em polietileno e chapas externas em alumínio;
- Estrutura metálica de suporte devidamente dimensionada;
- Fixação por sistema oculto ou parafusos inoxidáveis/alumínio, conforme detalhamento executivo;
- Perfis de acabamento, cantoneiras e arremates metálicos;
- Vedação com fitas e selantes apropriados para uso externo.

Todos os elementos deverão garantir perfeita estanqueidade, resistência às intempéries e estabilidade estrutural.

A estrutura metálica deverá receber tratamento anticorrosivo e pintura de acabamento na cor branca, conforme indicado em corte arquitetônico.

Os painéis de ACM serão pintados e aplicados em faixas decorativas, seguindo rigorosamente o padrão cromático definido nas elevações do projeto arquitetônico, mantendo harmonia com as cores da fachada.

As cores especificadas são:

- Maracá (Suvinil)
- Verde Esfumaçado (Suvinil)
- Pitaia Colombiana (Suvinil)
- Patagônia (Suvinil)
- Branco

As faixas em ACM deverão acompanhar a composição visual da fachada, conforme detalhamento gráfico das Elevações 01, 02, 03 e 04, não sendo permitidas alterações sem autorização formal do responsável técnico.

Antes da execução, a empresa contratada deverá apresentar amostras das cores para aprovação da fiscalização.

19 – Divisórias sanitárias em PVC

Serão executadas divisórias sanitárias do tipo cabine nos banheiros feminino e masculino, conforme indicado em projeto arquitetônico.

Cada banheiro será composto por 03 (três) cabines sanitárias individuais, totalizando 06 (seis) cabines, destinadas ao uso infantil.

As divisórias e portas serão executadas em painéis de PVC, conforme item SINAPI 102260 – Divisória sanitária, tipo cabine, em painéis de PVC, inclusive estrutura, porta e ferragens (H = 1,50 m).

As cabines deverão atender às seguintes características:

- Altura total das divisórias e portas: 1,50 m;
- Painéis em PVC resistente à umidade, lavável e de fácil higienização;
- Estrutura de sustentação em perfis compatíveis com o sistema adotado;
- Portas com abertura convencional, dotadas de ferragens apropriadas para uso infantil;
- Fechaduras com sistema interno de travamento e dispositivo externo para destravamento de emergência;

- Pés ou apoios elevados do piso, garantindo afastamento inferior para ventilação e facilidade de limpeza.

As divisórias deverão apresentar perfeito alinhamento, prumo e nivelamento, garantindo estabilidade, segurança e durabilidade.

Todo o conjunto deverá ser instalado conforme recomendações do fabricante, observando as normas técnicas aplicáveis e garantindo resistência à umidade e ao uso contínuo em ambiente escolar.

Antes da instalação definitiva, deverão ser apresentadas amostras do material e cor para aprovação da fiscalização.

20 – Serviços complementares

Ao término da obra, antes da entrega definitiva, deverá ser executado um teste em todos os equipamentos instalados e uma limpeza geral na edificação.

SANDRO GUILHERME FURLANI:07877495919

Assinado de forma digital por SANDRO GUILHERME FURLANI:07877495919
Dados: 2026.02.21 10:50:08 -03'00'

FURLANI PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA
CREA/SC 180.138-5
ENGENHEIRO CIVIL
SANDRO GUILHERME FURLANI

Rodeio, 20 de fevereiro de 2026.