



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM
Departamento de Planejamento

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Construção da EMEI Pastor Ramão

LOCAL: Rua Washington Luiz, 512, Bairro Santa Lúcia, Campo Bom

Área a construir: 976,15 m²

RESPONSÁVEL: arq. Larissa Secchi da Campo – CAU/RS A167737-3

O presente memorial descritivo tem por finalidade descrever e especificar os critérios relacionados ao projeto arquitetônico para execução da **EMEI PASTOR RAMÃO** a ser realizado na Rua Washington Luiz, no Bairro Santa Lúcia em Campo Bom /RS, com área construída final de 976,15 m².

RESPONSABILIDADES E PREMISSAS DE PROJETO:

É de total responsabilidade da empresa executante da obra o total conhecimento dos projetos, detalhes construtivos e normas vigentes.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não o encarecimento da obra, deverá ser executada sem autorização do autor do projeto e fiscais da obra. Caso for necessário, é necessário que a empresa construtora solicite autorização por escrito.

A empresa construtora é responsável pela verificação das dimensões, alinhamentos e especificações em relação às condições do local, sendo que qualquer erro de alinhamento, nivelamento, prumo ou esquadro, que venha a ser constatado pela fiscalização, caso em que deverá refazer os serviços para satisfazer o projetado. A Empresa construtora deverá fornecer cópia das ARTs dos serviços executados na obra à fiscalização.

Serão de responsabilidade da Contratada todas as providências relacionadas à alvarás, licenciamento dos projetos junto aos órgãos Municipais, Estaduais e Concessionários do Serviço Público e vistorias parciais ou totais das obras, ART's ou RRT's de execução junto ao CREA ou CAU, Guias de recolhimento do INSS e taxas correspondentes.

A Contratada obriga-se a executar as obras de acordo com o projeto, prestando toda assistência técnica e administrativa, a fim de que os trabalhos sejam desenvolvidos com a máxima perfeição e mínimo de desperdício.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM
Departamento de Planejamento

A empresa construtora é responsável pela apresentação do Diário de Obra, onde será registrado diariamente todos os eventos ocorridos durante a execução da obra. O diário de obras será constituído de folhas numeradas em sequência, com a identificação do número do volume. Deverá conter os seguintes itens: a identificação da obra, das partes envolvidas, serviços realizados, anotações e informações relevantes à obra, registro da situação do clima em cada dia e assinatura do responsável técnico pela execução. Cabendo análise e verificação da fiscalização perante o apresentado.

A empresa construtora é responsável pela verificação das dimensões, alinhamentos e especificações em relação às condições do local, sendo que qualquer erro de alinhamento, nivelamento, prumo ou esquadro, que venha a ser constatado pela fiscalização, caso em que deverá refazer os serviços para satisfazer o projetado. A empresa construtora deverá fornecer cópia das ARTs dos serviços executados na obra à fiscalização.

Quanto aos materiais empregados na construção deverá ser de primeira qualidade, obedecendo as especificações e normas técnicas brasileiras e deverão ser submetidos a exame e aprovação da fiscalização.

Quanto à mão de obra utilizada para execução deverá ser de primeira qualidade, bem como serviços deverão obedecer às normas da ABNT e NR 18.

Compete ainda à empresa construtora os serviços de limpeza geral da obra, sendo que a mesma deverá providenciar solução adequada aos esgotos e resíduos sólidos (lixo) dos canteiros.

A empresa construtora deverá proceder, durante o período de execução da obra, a remoção periódica de detritos e entulhos de obra que venham a acumular-se no recinto do canteiro.

Concluídos os serviços o canteiro será desativado, devendo ser feita imediatamente a retirada das máquinas, equipamentos, restos de materiais e entulhos em geral. A área deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser usada pelo contratante.

Todo e qualquer aterro ou reaterro será executado com solo de 1ª qualidade, sem contaminação com substâncias orgânicas, sujeiras e pedregulhos. A compactação dos aterros com solo será feita manualmente ou com emprego de compactador vibratório, em camadas de espessura de no máximo 20 cm, com adequado teor de umidade, resultando em um maciço aterrado firme.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Limpeza da camada vegetal e instalações provisórias

A empresa contratada deverá inicialmente realizar a limpeza mecanizada da camada vegetal do terreno para possibilitar a instalação do canteiro de obras e da locação da obra.

Após isso deverão ser providenciadas as instalações provisórias para fornecimento de água e energia elétrica durante a obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM
Departamento de Planejamento

1.2 Depósito de materiais

A empresa contratada deverá instalar no canteiro de obras em local de fácil acesso, um depósito metálico do tipo container para guarda dos materiais e equipamentos, bem como da documentação da obra. Este abrigo também deverá ser equipado com sanitário para utilização dos funcionários da obra.

1.3 Tapumes metálicos

O perímetro da obra deverá ser devidamente isolado, a fim de não permitir o acesso de pessoas não habilitadas ao local. Para tanto, deverão ser instalados tapumes metálicos com altura mínima de 2,20 m de altura em todo o entorno do terreno.

1.4 Placa de obra

Também será de responsabilidade da empresa construtora fixar a placa de obra em local determinado pela fiscalização antes do início dos serviços. Conforme modelos disponibilizados pela fiscalização do município, bem como removê-las após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo da obra pela fiscalização.

2. MOVIMENTO DE TERRA E LOCAÇÃO DA OBRA

2.1 Corte e/aterro

A construtora executará toda a movimentação de solo necessário para o nivelamento do terreno dentro das cotas fixadas pelo projeto de implantação, por meio da execução dos cortes e/ou aterros no terreno. O terreno não edificado deverá permitir o escoamento das águas superficiais.

A execução dos cortes e/ou aterro, deverá ser realizada para atender o procedimento previsto nas normas vigentes, bem como visando a estabilidade de taludes e da segurança dos funcionários durante a obra.

A execução de escavações e/ou aterros implicará responsabilidade integral da empresa construtora, pela resistência e estabilidade dos maciços resultantes, da mesma forma, o carregamento e transporte dos materiais da obra.

Com o terreno devidamente nivelado, deverá ser iniciada a locação da obra, tomando como ponto de partida um nível de referência o qual deverá se manter durante a execução da obra.

2.2 Locação da obra

Confeccionado o gabarito, será cravado primeiramente os piquetes nos vértices do gabarito, que deverão ter no mínimo 5cmx5cm com ponta. Após deverá ser esticada as linhas de nylon e conferido o esquadro de todos os lados. Feito isso, poderá ser colocado o restante dos piquetes, os quais devem estar distantes entre si no máximo 1,50m de distância.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM

Departamento de Planejamento

A montagem do gabarito será feita a uma distância de no mínimo 1 metro para fora da edificação, com auxílio de guias corridas de no mínimo 10cm de largura fixadas nos piquetes, sendo também o gabarito executado de forma perfeitamente nivelada. Após isso, serão fixadas linhas de nylon que representarão o posicionamento das paredes, isso será feito pelo eixo delas. Dessa forma, essa projeção deverá representar fielmente o projeto.

A contratada se responsabilizará por qualquer erro de nível, alinhamento, locação ou de cotas, sendo de sua responsabilidade as correções necessárias.

3. INFRAESTRUTURA

3.1 Fundações

Com o gabarito implantado, será iniciada a etapa das fundações da edificação, que neste caso serão fundações superficiais, do tipo sapata isolada, conforme projeto Estrutural.

A confecção dos elementos de fundação e das vigas de baldrame deverá seguir rigorosamente o projeto, no que tange dimensões, bitolas e resistência dos concretos empregados. Os procedimentos serão seguidos conforme estabelecido nas normas vigentes quanto a NBR 6122 e NBR 6118.

Para esta etapa inicialmente a locação das sapatas e realizada a escavação de valas para as sapatas de forma mecanizada na profundidade indicada no projeto. A partir disso, será realizada a limpeza, nivelamento e compactação do fundo da vala, em seguida será aplicada de camada de brita de 3 cm de espessura, após isso será realizada lastro de concreto magro de 5cm de espessura.

Com os fundos de vala preparados, será acrescentada a fôrma em madeira de boa qualidade em todas as sapatas e conforme dimensões previstas em planta. Em seguida serão acrescentados a armadura já dobrada e amarradas tanto da sapata como dos arranques dos pilares, os quais devem ser devidamente posicionados dentro dos elementos.

Realizado este procedimento, deve ser então iniciada a concretagem dos elementos de fundação, cuidando sempre de verificar a devida vibração do concreto e evitar falhas na concretagem. Da mesma forma, após o período de cura do concreto, serão adicionadas as fôrmas de madeira para os arranques e realizada a concretagem desses elementos.

3.2 Vigas de baldrame

Após isso, serão acrescentadas as fôrmas de tábuas de madeira para as vigas de baldrame, as quais deverão atender a altura das vigas e posicionadas conforme apresentado na planta de fôrmas desse pavimento. Com as fôrmas prontas, deverá ser adicionada a armadura das vigas devidamente dobrada, estribada e amarrada na posição indicada em projeto. A concretagem das vigas deve ser feita com concreto usinado e realizado a devida vibração mecânica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM

Departamento de Planejamento

3.3 Impermeabilização

Sobre as vigas baldrame deverá ser executada a impermeabilização com no mínimo 03 demãos de emulsão asfáltica recobrindo as faces laterais internas, externas e superiores. Na face superior ainda deverá ser executada manta asfáltica onde haverá alvenarias a construir.

3.4 Reaterro e compactação entre vigas de baldrame

Após realizada a devida impermeabilização das vigas baldrame será executado o reaterro mecanizado com solo de 1ª categoria entre os vãos das vigas de baldrame. Após isso deverá ser realizada a compactação de solo do tipo a percussão (soquete).

4. SUPRAESTRUTURA

4.1 Pilares, vigas, micropilares e cintas

Os pilares e vigas deverão seguir rigorosamente as dimensões previstas no projeto estrutural, bem como no tange as bitolas de aço, a quantidade de armadura e a resistência do concreto.

Toda a armadura dos pilares e vigas deverá ser constituída de armadura longitudinal e transversal e ser devidamente dobrada e amarrada, bem como posicionada no local indicado. Outro detalhe importante e que deverá ser observado se refere aos pontos de traspasse de barras, pois a execução deve satisfazer o comprimento adequado conforme a bitola informada.

Quanto às fôrmas, serão constituídas de tábuas de madeira de boa qualidade, alinhadas, sem nós ou rachaduras para que não comprometam a forma do elemento estrutural.

Para maior estabilidade da platibanda, deverá ser executada micropilares em concreto armado, que devem ser distribuídos ao longo do perímetro da platibanda e ancorados na viga de cobertura, conforme dimensão e bitola de aço estabelecidos no projeto estrutural. Da mesma forma, para amarração destes micropilares deve ser executada a cinta de amarração ao longo de toda a platibanda, conforme projeto estrutural.

4.2 Lajes de forro

Toda a edificação receberá laje de forro composta por laje pré-moldada e lajotas cerâmicas, com exceção das lajes do reservatório e dos beirais da platibanda que serão em lajes maciças de concreto armado.

A execução das lajes deverá seguir rigorosamente o previsto no projeto estrutural no que diz respeito à posição e sentido dos elementos pré-moldados, bem como das bitolas, quantidade e posição das armaduras para as lajes pré-moldadas e maciças.

4.3 Vergas e contravergas

Em todas as esquadrias da edificação, bem como vãos de passagens serão executadas as vergas e contravergas em concreto armado. As vergas e contravergas possuirão armadura



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM

Departamento de Planejamento

de aço CA-50 com barras de no mínimo Ø 8mm e serão transpassadas 20% do vão para cada lado da esquadria ou de pilar a pilar.

4.4 Junta de dilatação

A estrutura da edificação possui uma junta de dilatação estrutural de 3cm e que deverá receber tratamento compatível, com a colocação de perfis elastoméricos nesse vão estrutural, tanto no piso, paredes e laje de teto, para que sejam seladas e impermeabilizadas com mástique de poliuretano.

A superfície deve ser limpa, seca, isenta de óleos, graxas e outros contaminantes. Caso existirem imperfeições, como rebarbas, quebra de bordas, as mesmas deverão ser recuperadas, para que o acabamento final seja completamente alisado.

5. PAREDES E PAINÉIS

5.1 Alvenarias

Com as vigas de baldrame devidamente impermeabilizadas, deve ser realizada a marcação das paredes, a qual será feita pelo eixo, sendo o assentamento dos blocos de vedação feitos pelas extremidades, de maneira contra fiada e com argamassa de assentamento com o traço 1:2:8 (cimento, cal e areia).

As alvenarias serão do tipo vedação, sendo utilizados blocos cerâmicos vazados na horizontal e com a localização de acordo com a planta baixa da edificação. As paredes externas deverão ser executadas com espessura total de 25cm, já contabilizando o revestimento interno, bloco de vedação e revestimento externo. Já as paredes internas deverão ser executadas com espessura total de 15 cm, já contabilizando o revestimento interno, bloco de vedação e revestimento externo.

A edificação é composta por platibandas, as quais serão implantadas na altura de 1,50 m em torno de todo o perímetro da edificação. Na cobertura do reservatório, será executada alvenaria de platibanda com 1,20m de altura.

5.2 Divisórias

Nos banheiros e nos vestiários feminino e masculino, divisórias do tipo granilite polido, com espessura de 3cm e altura de 1,50m nos boxes dos alunos e altura de 1,80m nos boxes dos adultos. As mesmas deverão ser em material liso, lavável, impermeável e resistente.

Além das divisórias, também deverão ser instalados os conjuntos de portas completas em chapas compensadas, as quais devem estar distantes do piso em no mínimo 10cm. As cores das portas multicores deverão ser definidas pela Secretaria da Educação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM
Departamento de Planejamento

6. IMPERMEABILIZAÇÕES

Áreas molhadas: as paredes das áreas molhadas receberão pintura impermeabilizante com tinta epóxi em no mínimo 2 demãos conforme demarcado em projeto. A pintura na parede com a presença dos pontos hidráulicos e será feita até o forro.

Nos locais reservados a boxes de chuveiro, além das paredes, no piso também será realizada a pintura impermeabilizante no mínimo 2 demãos.

Em qualquer caso, as impermeabilizações deverão ser realizadas conforme as especificações e cuidados recomendados pelo fabricante, bem como das normas brasileiras relativas ao assunto.

7. REVESTIMENTO DAS PAREDES

7.1 Chapisco e emboço

As alvenarias após limpas e umedecidas, receberão a camada de revestimento em ambos os lados com chapisco convencional com traço 1:3 (cimento e areia grossa) com espessura de 5mm, formando uma camada rugosa para aderência da próxima camada.

Em todos os encontros entre alvenarias e estruturas de concreto como pilares e vigas, será adicionado malha de aço galvanizado de 1,5cm x 1,5cm com fio de 1mm de forma a atingir no mínimo 20cm sobre a alvenaria de cada lado.

Após esta etapa, nas paredes internas e externas serão aplicadas a camada de emboço ou massa única com traço 1:2:8 (cimento, cal, areia média) com espessura de 2,50cm para regularizar a superfície para o recebimento do acabamento final de pintura acrílica, com exceção das paredes que terão revestimento cerâmico, as quais receberão camada de emboço com 2cm de espessura.

7.2 Azulejo

Após a aplicação do emboço, deverá ser seguida a orientação da planta de paginação de azulejos de cada ambiente, conforme segue:

Salas de aula, multiuso e refeitório: as paredes destes ambientes receberão após a execução do emboço deverá ser feita a aplicação de revestimento cerâmico com placas esmaltadas e com dimensões de 20 x 20cm, onde o assentamento será feito com cimento cola em aplicação tanto na parede como em toda a placa cerâmica, até a altura de 1m do piso acabado, seguindo a padronização da planta de paginação de azulejos. Os revestimentos deverão ser devidamente rejuntados e limpos.

Fraldários: as paredes destes ambientes receberão após a execução do emboço a aplicação de revestimento cerâmico com placas esmaltadas e com dimensões de 20 x 20cm, onde o assentamento será feito com cimento cola em aplicação tanto na parede como em toda



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM

Departamento de Planejamento

a placa cerâmica, até a altura de 1,80m do piso acabado, seguindo a padronização da planta de paginação de azulejos. Os revestimentos deverão ser devidamente rejuntados e limpos.

Sanitários, PNE, vestiários, depósito, lavanderia, varanda se serviços, despensa e cozinha: as paredes destes ambientes receberão após a execução do emboço a aplicação de revestimento cerâmico com placas esmaltadas e com dimensões de 25x35cm, onde o assentamento será feito com cimento cola em aplicação tanto na parede como em toda a placa cerâmica com altura até o teto. Os revestimentos deverão ser devidamente rejuntados e limpos.

8. REVESTIMENTO DE TETO

8.1 Chapisco e emboço

Em todos os ambientes internos e abas externas, os quais serão compostos por forro de laje pré-moldada e lajota cerâmica ou laje maciça, receberão limpeza da superfície na parte inferior para posterior aplicação de camada de chapisco.

Em toda a edificação será realizada a aplicação do chapisco convencional com traço 1:3 (cimento e areia grossa) com espessura de 5mm, formando uma camada rugosa para aderência da próxima camada.

Após esta etapa, sobre o chapisco será aplicada camada de emboço ou massa única com traço 1:2:8 (cimento, cal, areia média) com espessura de 2,50cm para regularizar a superfície para o recebimento do acabamento final de pintura acrílica.

9. COBERTURA E ACABAMENTOS METÁLICOS

9.1 Estrutura de madeira para cobertura

Será executada a estrutura de madeira para suporte da cobertura, o qual contempla todos os cortes necessários, montagem, contraventamentos, fixação de tesouras, pontaletes, caibros, ripas e terças.

A madeira empregada na confecção da estrutura deverá ser de primeira qualidade, sem trincas, nós ou qualquer falha que prejudique a estabilidade do conjunto. Serão compostas por tesoura treliçadas, as quais serão distribuídas ao longo da edificação, conforme dimensão, localização e inclinação constante no projeto de cobertura.

Toda a estrutura de madeira receberá o tratamento de imunização contra agentes deteriorantes, em pelo menos duas demãos.

9.2 Telhamento

O telhamento de toda a edificação será realizado com telhas onduladas em fibrocimento de 6 mm de espessura e 2,44m de comprimento, parafusadas nas terças de madeira conforme



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM

Departamento de Planejamento

orientações do fabricante e de acordo com as inclinações previstas em projeto. Também faz parte do telhamento a instalação de cumeeiras nos divisores de águas do telhado.

Deverão ser empregadas telhas e cumeeiras novas, sem qualquer deformação, defeitos ou manchas. Deverão ser observadas as orientações do fabricante, quanto a utilização, transporte e armazenamento dentro do canteiro de obras.

9.3 Acabamentos metálicos

9.3.1 Algeroz

Serão fixados algeroz metálicos em todos os encontros das calhas e as alvenarias das platibandas, conforme dimensões demonstradas na planta de detalhamento do telhado.

9.3.2 Capa muros

No entorno de toda a platibanda da edificação serão instaladas capa muros em chapa de aço galvanizado devidamente fixados na alvenaria, conforme detalhamento em planta.

9.4 Estrutura e cobertura do acesso principal

Para o acesso principal da edificação será implantado uma estrutura metálica, composta por perfis metálicos conforme especificado no projeto, sustentada por poste metálico circular e em alvenarias da edificação. O poste será implantado com uma vala de 50cm de profundidade, o qual será completamente concretado.

A estrutura que suportam as terças e telhas deverão ser devidamente soldadas sobre o tubo e as chapas metálicas, conforme projeto. As terças deverão ser parafusadas nas estruturas com parafusos sextavados, respeitando as especificações do fabricante. O telhamento será composto por telhas translúcidas onduladas de fibra de vidro fixadas nas terças metálicas de forma a atender a inclinação prevista em projeto.

10. PISOS, RODAPÉS E SOLEIRAS

10.1 Regularização do solo e piso em concreto

Com o solo dos ambientes internos devidamente compactado, será aplicada camada com brita 01 com 5cm de espessura. Realizado isso, será procedida a aplicação da camada de concreto com no mínimo 10cm de espessura e fck de no mínimo 20 Mpa, devendo ser devidamente alinhado.

10.2 Contrapiso

Após a concretagem do piso em concreto, será efetuada a camada de contrapiso em argamassa com traço 1:4 (cimento e areia) de no mínimo 3cm de espessura em todos os



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM

Departamento de Planejamento

ambientes da edificação, interno e externo, o qual deverá ser perfeitamente nivelado para recebimento de piso cerâmico ou do piso vinílico.

Nos locais destinados às áreas molhadas da edificação, deverá ser observado o caimento no contrapiso para a captação de ralos, de forma a evitar o acúmulo das águas.

10.3 Piso vinílico e piso cerâmico

Todas as Salas, Fraldário e Sala Multiuso: Após a execução do contrapiso, será instalado o revestimento em piso vinílico em placas, o qual será fixado com cola, seguindo orientações do fabricante. O modelo e cor deverá ser aprovado pela fiscalização.

Demais ambientes internos: Após a execução do contrapiso, será instalado o revestimento cerâmico em placas esmaltadas nas dimensões de 45cm x 45cm, assentados com cimento cola com aplicação tanto sobre o contrapiso como em toda a placa cerâmica. O modelo e cor deverá ser aprovado pela fiscalização.

10.4 Rodapés e soleiras

Nos locais destinados ao piso cerâmico, será acrescentado nos encontros entre paredes, o rodapé com placas cerâmicas com 7cm de altura em todo contorno, com exceção de vão de passagens e de portas.

Já nos locais destinados a receber piso vinílico, será implantado o rodapé de poliestireno com 5cm de altura e em todo o perímetro do ambiente, com exceção de vão de portas.

Nos ambientes internos serão adicionadas soleiras em granito com 2cm de espessura e 15cm de largura, serão assentadas nos locais com mudança de tipo de revestimento de piso, como é o caso das salas de aula e corredor. Já as portas que possuem interface com a parte externa, serão adicionadas soleiras em granito com 2cm de espessura e 25cm de largura. O modelo e cor deverá ser aprovado pela fiscalização.

10.5 Piso tátil interno

Deverá ser implantado o piso tátil direcional e alerta junto ao hall da escola. As peças de piso tátil serão do tipo borracha com dimensões de 25cm x 25cm, serão fixados com cola conforme localização em projeto.

11. PISOS EXTERNOS E ACESSOS

11.1 Piso cerâmico externo

Acesso Externo e Solários: sobre a camada de contrapiso, será instalado o revestimento cerâmico em placas anti-derrapante nas dimensões de 45cm x 45cm, assentados com cimento cola com aplicação tanto sobre o contrapiso como em toda a placa cerâmica. O modelo e cor deverá ser aprovado pela fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM

Departamento de Planejamento

11.2 Piso intertravado

Circulação de Serviço, Circulação Externa, Acesso principal e Calçada de Passeio:

Conforme indicação no projeto, nos locais mencionados ser executado piso em bloco intertravado do tipo 16 faces em cor natural nas dimensões de 22cm x 11cm x 6cm de espessura, assentados em uma camada de areia de no mínimo 5cm de espessura. Após o assentamento dos blocos, deverá ser procedida a compactação deste piso e o rejuntamento com pó de pedra.

A calçada de passeio deverá possuir inclinação transversal de no mínimo 2% em sentido a sarjeta da via pública e deverá acompanhar o desnível natural do terreno no seu sentido longitudinal. Deverão ser executados rebaixos no piso e no meio-fio nas áreas para acesso de veículos

11.3 Meio fio

Para contenção do piso com blocos intertravados deverão ser colocados meios-fios de concreto pré-moldado, estando localizados junto à calçada de passeio e à via pública, bem como dentro do lote no encontro com o gramado. O assentamento dos meios fios deve acompanhar o nível do pavimento intertravado e seguir rigorosamente os níveis constantes em projeto, tanto as circulações internas como externas.

11.4 Piso tátil em concreto

Na calçada de passeio e no acesso principal à edificação, deverão ser assentadas as placas de piso tátil de alerta e direcional com peças de concreto com 25 cm x 25 cm com argamassa de cimento e de acordo com a localização constante no projeto e o estabelecido na NBR 9050 vigente.

11.5 Gramas em leivas

Na área externa indicada em projeto, onde não há pavimentação, será colocada uma camada mínima de 5,0 cm de solo de boa qualidade e após isso as leivas de grama do tipo sempre verde, as quais deverão estar bem aderidas ao solo. Sobre estas leivas deverão ser espalhada mais uma camada fina de solo. A grama deverá ser regada diariamente por pelo menos 10 dias após o plantio. O plantio da grama deverá ser efetuado pelo menos 30 dias antes do término da obra.

12. ESQUADRIAS E PEITORIS

Para confecção das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM

Departamento de Planejamento

Todas as esquadrias deverão ser executadas e instaladas exatamente como está detalhado no projeto das esquadrias, qualquer alteração deverá ser notificada os autores do projeto.

12.1 Portas

Salas de aula e da sala multiuso: serão em madeira maciça com acabamento melamínico com espessura de 3,5cm e vidro temperado incolor de 50cm x 70cm com 6mm de espessura.

Demais ambientes internos: serão em madeira maciça lisa com acabamento melamínico com 3,5cm de espessura sem vidro.

Portas externas: serão em alumínio anodizado e especificações conforme prancha de esquadrias. Todos os vidros empregados serão do tipo temperado incolor e de no mínimo 10mm de espessura.

Alçapão: Deverá ser colocado um alçapão em alumínio anodizado, com dimensões de passagem de 0,80 x 0,80 m, na circulação aos sanitários, conforme indicado em projeto. Para fins de acabamento, o alçapão deverá ter uma moldura (marco e espelho) e sistema de fechamento.

12.2 Janelas

Todas as janelas terão suas estruturas em alumínio anodizado e vidros temperados incolores com no mínimo 6mm de espessura, conforme localização, quantidade e tipo estabelecido no quadro de esquadrias constante do projeto arquitetônico.

12.3 Bancada de granito

Serão implantadas bancadas na secretaria e no refeitório nos vãos de recepção e para o Passa-Pratos respectivamente. As bancadas deverão ser de granito polido e devidamente impermeabilizado, possuindo uma espessura de no mínimo 4cm, as quais ser assentadas sobre a alvenaria, seguindo as dimensões e alturas em relação ao piso conforme consta no projeto arquitetônico e detalhamento de esquadrias.

12.4 Peitoris

Em todas as janelas da edificação, com exceção das esquadrias das salas voltadas para o corredor, será instalado peitoril em placa de granito na largura de 25cm e com no mínimo 1% de caimento para fora para o escoamento de águas pluviais, com pingadeira sobressalente de no mínimo 2cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM
Departamento de Planejamento

13. PINTURA

13.1 Pintura em paredes e teto

Após a realização da limpeza das superfícies das alvenarias, será aplicado o fundo selador acrílico tanto nas paredes internas e externas, bem como no teto em pelo menos 2 demãos. Após o período de secagem será aplicado tinta acrílica com 2 demãos de tinta acrílica sobre as paredes e no teto, exceto as paredes com revestimento de azulejos.

A empresa contratada deverá consultar a fiscalização, a qual definirá as cores das paredes interna e externa, bem como do teto da edificação.

13.2 Pintura sobre superfícies metálicas

Todas as superfícies metálicas, tais como a estrutura de cobertura do acesso principal, corrimões e gradil, receberão a pintura anticorrosiva e após a secagem será aplicada pintura de esmalte sintético acetinado em no mínimo duas demãos.

A empresa contratada deverá consultar a fiscalização, a qual definirá as cores das superfícies metálicas.

14. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações hidrossanitárias deverão ser executadas em conformidade ao projeto e detalhamento, bem como seguido o respectivo memorial descritivo específico.

O sistema hidráulico deverá ser executado em tubulações e conexões do tipo soldável que compreendem desde a alimentação, reservatórios, barrilete, colunas de água de fria e ramais de distribuição, de acordo com as inclinações e diâmetros estabelecidos no projeto.

No pavimento técnico, foi previsto dois reservatórios de abastecimento de água potável com capacidade de 3000L cada para atender o consumo da edificação e 2 reservatórios de 7500L cada para reserva técnica de incêndio. Este pavimento está localizado acima dos sanitários feminino e masculino da edificação.

Quanto ao sistema sanitário, o qual coletará os efluentes dos banheiros, deverão ser executados em tubulações e conexões em PVC do tipo esgoto e serem interligados ao sistema de destino final que será em fossa séptica e filtro anaeróbio, seguido para rede existente.

14.1 Louças e acessórios

Sanitários feminino e masculino: deverão ser instalados conjuntos completos de vasos sanitários com assentos em louça branca do tipo caixa acoplada de dois tipos, um sendo destinado a uso adulto e outro de uso infantil. Os vasos sanitários adultos possuirão uma altura de no máximo 45cm do piso e os vasos sanitários infantis deverão ter uma altura máxima de 32cm do piso.

Também em cada ambiente será instalado um conjunto completo de chuveiro do tipo ducha.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM

Departamento de Planejamento

Vestiários feminino e masculino: deverão ser instalados conjuntos completos de vasos sanitários com assentos em louça branca para uso adulto.

Fraldários: em cada fraldário deverá ser instalado um conjunto completo de vasos sanitários com assento em louça branca do tipo infantil, considerando a altura específica para os alunos.

Banheiros PNE: serão implantados conjuntos completos de vasos sanitários adaptado com assentos em louça branca do tipo PCD, bem como lavatório em louça branca do tipo suspenso conforme detalhado em prancha acoplado com torneira cromada de mesa.

14.2 Bancadas

Banheiros e vestiários femininos e masculinos: serão instaladas bancadas em granito polido cinza, com largura de no mínimo 60cm e comprimento conforme localização em planta.

As bancadas serão providas de cubas em louça branca e torneiras cromadas de acordo com a quantidade prevista em projeto.

As bancadas destinadas aos alunos serão instaladas em uma altura de 60cm do piso acabado. Já a bancada dos adultos será instalada em uma altura de 90cm do piso acabado.

Fraldários: deverá ser instalada uma bancada de granito, com cuba em aço inoxidável e torneira cromada. A cuba de lavagem deverá ser retangular com dimensões mínimas de 55 x 40 x 15 cm.

Cozinha: serão instalados bancados em granito, com cubas em aço inoxidável e torneiras cromadas.

Varanda de serviços: deverá ser instalada uma bancada e cuba em aço inoxidável e torneira cromada. A cuba de lavagem deverá ser retangular com dimensões mínimas de 55 x 40 x 15 cm.

Lavanderia: serão instalados tanques em aço inoxidável e torneiras cromadas.

14.3 Barra de apoio

Todas as instalações deverão obedecer ao detalhamento, seguindo as orientações constantes na NBR 9050/2020.

Banheiros PNE: deverão ser instaladas barras de apoio em inox brilhante polido horizontais e verticais junto à bacia sanitárias, bem como junto ao lavatório suspenso, conforme detalhado em planta.

Salas de aula N1, N2 e multiuso: deverão ser instaladas barras em inox com acabamento brilhante polido, diâmetro máximo de 3,50 cm e serem fixadas a 45 cm do piso acabado.

15. DRENAGEM PLUVIAL E DRENOS

A coleta das águas pluviais será feita pela instalação de calhas metálicas galvanizadas na cobertura. A partir disso, a condução e destino das águas da chuva será por meio da



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM
Departamento de Planejamento

tubulação e conexões em PVC, bem como das caixas de inspeção pluvial em alvenaria e seguindo por vala.

Em cada espera de ar condicionado, será adicionado drenos em tubos de PVC de 25mm, os quais serão conectados à rede pluvial.

Em qualquer caso, a tubulação deverá ser executada de maneira que permita o correto escoamento das águas da chuva, respeitando as inclinações, diâmetros e localização no projeto. Deverá ser seguido rigorosamente o projeto pluvial, bem como o memorial descritivo específico, no que tange diâmetros de tubulação, localização e especificações construtivas.

16. INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO

A instalação de ar condicionado deverá atender as especificações rigorosamente do projeto, bem como o memorial descritivo específico.

Serão instaladas as tubulações de cobre conforme a localização dos pontos em planta, além da instalação de eletroduto flexível para futura interligação entre as máquinas interna e externa e dreno, o qual será interligado à rede pluvial.

17. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Serão executadas de acordo com as especificações do projeto elétrico, bem como a NBR 5410 e as orientações da concessionária vigente. Os cabos que serão utilizados nas instalações serão do tipo flexíveis e os eletrodutos corrugados do tipo reforçado, conforme quantidades estabelecidas na memória de cálculo, bem como no projeto e memorial específico.

O perfeito funcionamento das instalações ficará sob total responsabilidade do executante, estando a critério da fiscalização impugnar quaisquer serviços e/ou materiais que não estiverem de acordo com as especificações e com o projeto.

18. INSTALAÇÕES PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PPCI)

A execução das instalações de proteção contra incêndio deverá seguir rigorosamente o especificado em projeto e detalhamento, bem como no memorial descritivo específico em anexo. Todos os materiais empregados deverão satisfazer as normativas e legislação vigente.

19. INSTALAÇÕES DE GÁS GLP E CENTRAL DE GÁS

A rede de gás GLP deverá ser executada de acordo com o projeto e memorial descritivo específico, considerando a localização dos pontos e da rede, bem como o tipo de tubulação e conexões.

Além disso, na área externa a dispensa será construída um abrigo em alvenaria que abrigará até 2 cilindros de P45 de gás GLP.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM

Departamento de Planejamento

Sobre uma camada de brita 01 de 5cm, será acrescentada um lastro de concreto de no mínimo fck 20Mpa moldada in-loco com 10cm de espessura com malha de aço CA-60 de 4,2mm, será executada as alvenarias em tijolos maciços que possuirá com 15cm de espessura ponta acabada conforme localização em planta. Nessa espessura, já está considerada a aplicação dos revestimentos do chapisco e emboço, além da aplicação de uma demão de fundo selador e de duas demãos de pintura acrílica, conforme detalhamento especificado em planta.

A cobertura do abrigo será feita com uma laje de concreto moldado in-lo de 10cm de espessura e malha de aço CA-60 de 5mm, executada com no mínimo 2% de inclinação para evitar acúmulo de água. O fechamento deste ambiente será feito com duas portas de grade de aço, devidamente pintadas com anticorrosivo e pintura esmalte brilhante.

20. ELEMENTOS EXTERNOS

20.1 Muretas, guia de balizamento e totem

Mureta: junto ao alinhamento predial do imóvel, deverá ser executada uma mureta de alvenaria de tijolos cerâmicos com espessura de 25cm e altura interna de 60cm em relação ao nível do solo interno, a qual acompanhará o desnível natural do terreno no seu sentido longitudinal.

A mureta de alvenaria receberá camada de chapisco com traço 1:3 e camada de emboço de traço 1:2:8, totalizando um revestimento de 2,50cm para cada lado.

Guia de balizamento: em cada lado da rampa de acesso serão executadas as guias de balizamento para posterior fixação do corrimão. Para isso, será feita a escavação de vala de no mínimo 20cm de largura e no mínimo 20cm de profundidade, após isso o fundo será regularizado e aplicada uma camada de 3cm de brita 01. Em seguida será feito o assentamento da alvenaria de tijolos maciços cerâmicos com largura de 15cm até atingir 5 cm acima do nível do piso.

Totem: no acesso principal da edificação deverá ser erguido um totem em alvenaria de tijolos maciços de 25cm espessura, 85cm de largura e 3,43m de altura. Essa alvenaria será executada sobre uma base de concreto de 30cm x 90 cm e 8cm de espessura com fck de 20 Mpa armado com tela de aço soldada nervurada CA-60 conforme indicado no projeto arquitetônico.

20.2 Gradil e portões

Sobre a mureta do alinhamento frontal da edificação será implantado um gradil metálico com altura de 1,85m e conforme localização em planta. O gradil será composto por tubos de aço galvanizado, barras chatas e cantoneiras. Essa estrutura será fixada e parafusada em chapa sobre a alvenaria da mureta. O gradil receberá pintura anticorrosiva em no mínimo duas demãos e pintura esmalte brilhante em duas demãos até estar perfeitamente uniforme.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM

Departamento de Planejamento

Neste gradil contará com dois portões de correr e composto do mesmo material da cerca. Um dos portões será destinado ao acesso de serviço, o qual possuirá 3,80m de largura x 1,85m de altura e outro que servirá para o acesso da edificação que terá 4,60m de largura x 1,85m.

20.3 Gradil em PVC

No entorno dos solários, deverá ser instalado gradil em PVC com tubos circulares de diâmetro máximo de 3,50 cm, os quais serão fixados a 1,30m do piso acabado. Cada solário contará com também com uma porta com o mesmo material de 70cm de largura para acesso externo.

No entorno da área do playground de areia, com tubos circulares de diâmetro máximo de 3,50 cm, os quais serão fixados a 1,30m em relação a alvenaria. No acesso ao playground haverá uma porta de 1,60m, também em tubos de PVC.

As cores das capas do guarda corpo em PVC serão definidas pela fiscalização.

20.4 Guarda corpo em inox

Será instalado no junto à escada de acesso a área de areia, deverá ser instalado corrimão em inox acabamento brilhante polido, com tubos circulares de diâmetro máximo de 3,50 cm, a ser fixado a 92 cm do piso acabado, a ser fixado no piso de forma a acompanhar o sentido da escada, conforme indicado em projeto e de acordo com as orientações conforme NBR 9050/2015.

Também será instalado junto a rampa de acesso principal da edificação corrimão em inox acabamento brilhante polido, com tubos circulares de diâmetro máximo de 3,50 cm, a ser fixado em duas alturas de 92 cm e 70 cm do piso acabado. O guarda corpo será fixado sobre uma guia de balizamento de 10cm de largura nos dois lados da rampa, conforme indicado em planta.

20.5 Playground de areia

Será construído junto ao pátio externo um muro para delimitar o playground de areia, conforme dimensões do projeto arquitetônico. O muro terá uma altura total de 1,60m e será executado com uma estrutura de concreto armado composto por estacas, viga de baldrame, pilares e cinta de amarração. O fechamento será com alvenaria de pedra de areia, totalizando uma largura de 15cm e localização conforme projeto.

Junto à face interna do muro, será executada drenagem conforme detalhamento em projeto pluvial. Após isso será reaterado com solo de boa qualidade e executada uma camada de areia limpa de no mínimo 10cm de espessura, a qual deverá ser limpa e livre de quaisquer detritos.

20.6 Escada de concreto

Para o acesso do playground de areia, será executada uma escada em concreto armado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM

Departamento de Planejamento

Inicialmente será feita a compactação do solo no local, após isso serão instaladas as formas em madeira serrada da escada. Em seguida, será lançada uma camada de brita 01 de no mínimo 3 cm de espessura e colocada a malha de aço de CA-60 de 5mm, por fim será feito o lançamento do concreto usinado com fck de no mínimo 20 Mpa.

As dimensões e localização deverão ser seguidas conforme consta em projeto.

20.7 Mastro

Será realizada a escavação das valas de no mínimo 1,10m para a os blocos de fundação dos mastros metálicos. Em seguida será colocar os postes metálicos de aço galvanizado nas dimensões previstas em projeto, junto ao local dos blocos e realizar a concretagem com concreto de no mínimo 20Mpa.

Na sequência será executada as fôrmas compostas por guias de madeira de boa qualidade. Em seguida será executada camada de brita 01 de no mínimo 3cm, além de colocação de malha de CA-60 de no mínimo 4,2mm de espessura e realizar a concretagem com concreto de no mínimo 20Mpa de resistência.

21. SERVIÇOS FINAIS

Após o término do serviço deverão ser providenciadas e verificadas todas as ligações de água e energia elétrica de forma definitiva.

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

Dezembro – 2025

Larissa Secchi Da Campo
CAU A167737-3