



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAL GRANDE

(1992-2017) 25 anos de Emancipação Político-administrativa

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL JOSÉ RUBIN FILHO

PROPRIETÁRIA: Prefeitura Municipal de Pinhal Grande/RS

LOCALIZAÇÃO: Rua Cezar Rubin, 227
Bairro São José do Pinhal
PINHAL GRANDE – RS

REFORMA DA COBERTURA E PAVIMENTAÇÃO DO PÁTIO COBERTO: 105,00 m²
REFORMA DO CERCAMENTO FRONTAL DO LOTE

PARTE I - GENERALIDADES

1. INTRODUÇÃO:

1.1. Objetivo:

Estas especificações técnicas tem por objetivo estabelecer os critérios técnicos gerais e específicos que deverão ser obedecidos pela executora na Reforma:

- Do cercamento frontal do lote, com substituição da grade e mureta existente;
- Pátio Coberto, entre o Bloco A e Bloco B, com a substituição da cobertura de fibrocimento por cobertura de policarbonato, e reforma da pavimentação.

Os projetos, com suas especificações técnicas, se constituem de:

Projeto Arquitetônico: planta baixa, vistas e detalhamento. Projeto de Drenagem pluvial.

2. Fiscalização:

A contratante atuará na obra com profissionais habilitados, adiante designados por FISCALIZAÇÃO, com autoridade para exercer toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

A EXECUTORA é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização na execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se ainda, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAL GRANDE

(1992-2017) 25 anos de Emancipação Político-administrativa

oficinas, depósitos, armazéns e dependências onde se encontrem os materiais destinados à construção, serviços e ou obras em preparo, mesmo que de propriedade de terceiros.

É assegurado à fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a EXECUTORA e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida dentro de 48 horas, a contar do registro no diário de obras, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou em material posto na obra.

A EXECUTORA é obrigada a retirar da obra, imediatamente após registrado no diário de obras, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha demonstrando conduta nociva ou incapacidade técnica.

3. Considerações gerais:

3.1. Quando as especificações ou quaisquer outros documentos do projeto forem eventualmente omissos ou surgirem dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica ou outro elemento informativo, deverá sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que a omissão ou dúvidas sejam sanadas em tempo hábil.

3.2. Todos os materiais empregados na obra serão novos e deverão satisfazer às condições estipuladas nas Especificações de Materiais e Normas Técnicas Brasileiras vigentes e aplicáveis a cada caso.

3.3. Se as circunstâncias ou as condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns materiais especificados, esta substituição só poderá se efetuar mediante expressa autorização, por escrito, do autor do projeto, para cada caso particular.

3.4. Todas as ordens de serviço e ou comunicações da FISCALIZAÇÃO à EXECUTORA, ou vice-versa, deverão ser transmitidas por escrito no diário de obras e só assim produzindo seus efeitos.

4. Obrigações da executora:

4.1. Diário de obras:

Será adotado um diário de obras, fornecido pela CONTRATANTE, para a anotação dos serviços em execução e demais dados da obra, o qual deverá ser mantido na obra à disposição da FISCALIZAÇÃO.

4.2. Equipamentos, Mão de Obra e Materiais:

Para as obras e serviços que forem ajustados, caberá à EXECUTORA fornecer e conservar, pelo período em que se tornar necessário, equipamentos e ferramentas adequados à perfeita execução do estacionamento; encarregar mão-de-obra idônea, de modo a reunir em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres, encarregados, que possa assegurar o progresso satisfatório às obras.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAL GRANDE

(1992-2017) 25 anos de Emancipação Político-administrativa

5. Aceitação da obra:

Para a entrega final da obra os trabalhos deverão estar totalmente concluídos, de acordo com os projetos e suas respectivas especificações técnicas, sendo que o local deverá ser entregue completamente limpo, livre de entulhos e sobra de materiais provenientes da execução da obra e suas instalações.

Quando as obras ficarem inteiramente concluídas, de perfeito acordo com o projeto e suas especificações técnicas e satisfeitas todas as exigências deste memorial, será efetuada uma vistoria conjunta (EXECUTORA E FISCALIZAÇÃO) para o recebimento das obras.

Pinhal Grande, 20 de dezembro de 2017.

Rafael Liberalesso
Eng. Civil – Crea RS 209317

Luiz Antonio Burin
Prefeito Municipal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAL GRANDE

(1992-2017) 25 anos de Emancipação Político-administrativa

PARTE II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. Generalidades:

Todos os materiais empregados na execução da reforma e a mão-de-obra deverão satisfazer as Normas Brasileiras vigentes.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES:

2.1. Serviços de demolição:

O **cercamento** existente na fachada frontal do lote, constituído de mureta de alvenaria e gradil, será removido para possibilitar as adequações com a construção de nova estrutura de acordo com projeto.

No **Pátio Coberto**, localizado entre o Bloco A e o Bloco B, a cobertura de fibrocimento com estrutura de madeira será totalmente removida, tendo em vista que oferece risco de acidentes a comunidade escolar, por apresentar pé direito inferior ao permitido. A pavimentação existente do pátio coberto será demolida, e reconstruída de acordo com as normas de acessibilidade.

2.2. Movimento de terra

2.1.1. Escavações:

Todas as escavações e remoções de terra ou aterro, para que seja executada a obra, são de responsabilidade da EXECUTORA. A responsabilidade da CONTRATANTE se restringe a indicar o local a ser depositado o material removido.

A execução dos trabalhos de escavação deverá obedecer, além do transcrito na presente especificação, a todas as prescrições da NBR-6122.

2.1.2. Aterros e Compactações:

Os trabalhos de aterro e reaterro deverão ser executados com cuidados especiais, de acordo com a NBR-5681, sendo que os materiais, para a confecção dos mesmos deverão ser convenientemente escolhidos, em camadas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhados e energicamente apiloados, de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalques das camadas aterradas.

O material de aterro deverá apresentar um CBR de 30%.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAL GRANDE

(1992-2017) 25 anos de Emancipação Político-administrativa

Antes do início dos aterros a EXECUTORA deverá submeter à apreciação da fiscalização os materiais a serem compactados, plano de lançamento, método de compactação, número de camadas, tipo de controle, equipamentos, etc...

3. FUNDAÇÕES:

As fundações para muretas de alvenaria de tijolos, sob a grade, serão em concreto ciclópico, no traço 1:3:6, com 30% de pedra-de-mão, nas dimensões de 0,40x0,30m.

As valas de fundação para execução das alvenarias serão cavadas até encontrar terreno suficientemente resistente e terão largura mínima de 40 centímetros.

As fundações serão executadas em sapatas isoladas de concreto armado, tanto sob os pilares de concreto armado e canos de fixação da grade, conforme demarcado em planta, nas dimensões de 60x60x30cm.

A escavação deverá atingir profundidade suficientemente resistente e compatível com a carga, sobre o qual será executado as sapatas.

A localização das fundações serão executadas de acordo com o projeto proposto.

4. SUPRA-ESTRUTURA:

Serão em concreto armado;

- Pilares

- Coxim para fixação dos canos da grade

O aço deverá satisfazer à NBR-6118/82 e o concreto à NBR-6118/92; NBR-5732/80; NBR-5738/80; NBR 5739/80.

A execução de formas, dos escoramentos e da armadura, as tolerâncias a serem respeitadas, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das formas e escoramento, o controle da resistência do concreto e a aceitação da estrutura, obedecerão ao estipulado na terceira parte da NBR-6118/82.

Nenhum conjunto de elementos poderá ser concretado sem a prévia verificação da fiscalização, da perfeita disposição, dimensões e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como sem o prévio exame da correta colocação das canalizações que fiquem embutidas no concreto.

Os pilares para fixação das grades serão executados em concreto armado nas dimensões de 20 x 20 cm, com 4 ferros de 10 mm e estribos de 5,0 mm a cada 15 cm.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAL GRANDE

(1992-2017) 25 anos de Emancipação Político-administrativa

Para fixação dos canos metálicos da grade será executado coxim de concreto nas dimensões de 30 x 20 cm.

5. ALVENARIAS:

5.1. Alvenarias de nivelamento:

Locais: Nivelamento das fundações para colocação da grade. Contenção nas laterais da pavimentação.

As alvenarias serão executadas com tijolos maciços, de boa qualidade, com pequena variação de tamanho, bem cozidos, leves, duros, sonoros, de dimensões uniformes e não vitrificados. Deverão apresentar faces planas, tudo de acordo com a NBR-7171/82, e obedecerão às dimensões e alinhamentos determinados em projeto.

Nas espessuras indicadas em projeto admitir-se-á, no máximo, uma variação de 2 cm com relação à espessura projetada.

Os tijolos serão abundantemente molhados antes de sua colocação.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 15 mm.

Para a perfeita aderência entre as alvenarias e superfícies de concreto, serão chapiscadas todas as partes que ficarem em contato com aquelas, inclusive a face inferior – fundo das vigas. Além deste procedimento, o vínculo entre as alvenarias e os pilares serão garantidos com esperas de ferro, redondos, colocados antes da concretagem e com distâncias inferiores a 40 cm.

A argamassa de assentamento será composta de cimento e areia média na proporção de 1:5, com aglutinante.

6. REVESTIMENTOS:

6.1. Chapisco:

As muretas de alvenarias, inclusive a face superior, receberão revestimento do tipo reboco e deverão ser chapiscadas com argamassa composta de cimento e areião na proporção de 1:3 com 7 mm de espessura.

6.2. Emboço e reboco:

As muretas de alvenaria, inclusive a face superior, receberão revestimento de emboço que será composto de cimento, areia e cal na proporção de 1:2:8 com 15 mm de espessura, e o reboco será composto de argamassa de cimento e areia fina no traço 1:3 e 5 mm de espessura.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAL GRANDE

(1992-2017) 25 anos de Emancipação Político-administrativa

7. GRADE

7.1. Grade de ferro

Será executada grade de ferro 1"x3/16 a cada 10 cm, com 3 travessa em cantoneira de 1"x1/8, distribuídas conforme detalhamento do projeto. A fixação será em tubos de 80x80x1,5 mm fixados no concreto ciclopico em intervalos máximos de 3,00 metros entre eles. As estruturas receberão pintura conforme especificação do item 9

7.2. Portão de ferro

O portão será de grade de ferro 1"x3/16 com travessa em cantoneira de 1", distribuídas conforme modelo da grade, com estrutura tubular, nas dimensões especificadas no projeto. O portão receberá pintura conforme especificação do item 9.

9. PINTURA:

Locais: todos os elementos serão pintados, com cores definidas pela fiscalização, observando as condições abaixo:

9.1. Condições gerais:

Além de seguir as normas da ABNT e as orientações do fabricante, o processo de pintura deverá:

- A superfície a ser pintada deverá ser limpa, seca, lisa e plana, isenta de graxas, óleos, ceras, ferrugem e sais solúveis.
- A porosidade, quando exagerada, deverá ser corrigida.
- A eliminação de poeiras deverá ser completa, tomando-se precauções quanto ao levantamento de poeiras durante o trabalho de pintura, até que sequem completamente.
- O número de demãos deverá ser o suficiente para cobrir totalmente a superfície a pintar, de acordo com as especificações do fabricante e nunca inferior a duas.
- As soldas deverão ser lixadas, limpas e pintadas.

9.2. Sobre reboco, emboço e concreto:

Uma demão de selador acrílico e mais, no mínimo, duas demãos de tinta acrílica.

9.3. Sobre metais não galvanizados:

Uma demão de fundo zarcão para metais e duas demãos de esmalte sintético brilhante.

10. DRENAGEM PLUVIAL NO PÁTIO COBERTO:

10.1. Escavação manual do solo:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAL GRANDE

(1992-2017) 25 anos de Emancipação Político-administrativa

As valas somente poderão ser abertas quando todos os materiais indispensáveis para a execução do trecho da rede estiverem disponíveis no local da obra.

As valas deverão ser abertas no sentido de jusante para montante, com equipamentos apropriados, devendo a regularização do fundo da vala ser feita manualmente. Qualquer excesso ou depressão no fundo da vala deverá ser preenchido com material fino, regular e compactado.

A largura livre de trabalho na vala e bocas de lobo será, no mínimo, de 60 cm maior do diâmetro do coletor ou da medida externa da caixa.

No caso de terrenos rochosos, a escavação será aprofundada em 15 cm, no mínimo, reenchendo-se o fundo da vala com material granular fino para garantir o perfeito apoio da tubulação.

10.2. Assentamento da tubulação:

Os tubos de concreto simples de 300 mm deverão ser do tipo macho e fêmea, classe C-2 PB.

As tubulações, antes de serem assentadas, deverão ser limpas e examinadas. Não será tolerado o assentamento de peças trincadas ou com defeitos constatados visualmente.

O fundo da vala deverá ser uniforme, de tal maneira que o tubo fique assentado em todo o seu comprimento, sendo que deverá ter uma declividade mínima de 3% no sentido de escoamento das águas.

O assentamento da tubulação deverá seguir paralelamente a abertura da vala, no sentido jusante/montante, com a bolsa voltada para montante.

Sempre que a montagem for interrompida, por qualquer razão, o último tubo assentado deverá ser tampado, evitando a entrada de elementos estranhos.

Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:3, sendo que este rejunte deverá ser executado interna e externamente em toda a circunferência do tubo. Para proteção do rejunte, se houver re-aterro imediato, poderá ser utilizada lona plástica sobre o mesmo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAL GRANDE

(1992-2017) 25 anos de Emancipação Político-administrativa

10.3. Bocas de lobo:

As bocas de lobo serão assentadas sobre lastro de concreto simples, após regularização e compactação do fundo da vala. Serão executadas em tijolos maciços, com paredes de 25 cm de espessura.

Serão revestidos interna e externamente com argamassa de cimento, areia e impermeabilizante, numa espessura de 1,5 cm.

As tampas serão pré-moldadas, no traço 1:3:4 (cimento, areia e brita nº 1), com espessura de 12 cm, nas dimensões externas das caixa. As grades das bocas de lobo serão de ferro chato.

10.4. Reaterro da vala:

Inicialmente será executado o envolvimento lateral dos tubos, em ambos os lados, tomando-se o cuidado de fechar todos os vazios. Este envolvimento dos tubos deverá ser executado até o topo da tubulação, numa camada mínima de 20 cm. O material a ser usado será de boa qualidade, isento de pedras, proveniente da própria vala ou importado de outro local, lançando-o em camadas de, no máximo, 10 cm de espessura, fortemente apiloadas a mão.

O restante da vala deverá ser preenchido em camadas compactadas manualmente. Esta compactação deverá ser aproximada à do solo adjacente.

10.5. Calhas Pluvial:

Serão instaladas calhas metálicas, em chapa de aço galvanizado número 24, para coleta das águas pluviais na cobertura de policarbonato a ser executada, na água dos fundos do bloco A e na água frente do Bloco B. As descidas serão de tubo de PVC de Ø 100 mm conforme projeto.

11. PAVIMENTAÇÃO DO PATIO COBERTO:

11.1. Preparo do sub-leito:

O subleito deverá ser preenchido até a altura indicada para confecção da pavimentação, com cascalho ou brita graduada, acrescida de 30% de material fino, que após a mistura será molhado em abundância e apiloado manualmente em camadas inferiores a 20 cm.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAL GRANDE

(1992-2017) 25 anos de Emancipação Político-administrativa

11.2. Contrapiso

Sobre este aterro, será executado um contrapiso de concreto armado, com 7 cm de espessura e 200 Kg de cimento por m³, com adição de hidrófugo, para receber o piso cerâmico. Este contrapiso deverá ser perfeitamente regularizado.

11.3. Piso cerâmico

O piso do pátio coberto, será executado de piso cerâmico antiderrapante, nas dimensões de 40 x 40 cm, PEI-5, classe A, assentado com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4, com espessura de 3 cm, com junta de dilatação de acordo com recomendação do fabricante.

12. COBERTURA:

A cobertura parcial do pátio entre o Bloco A e bloco B será retirada e será executada de estruturas compostas de tubos metálicos com pintura conforme especificação do item 9 e polycarbonato alveolar 6,0 mm fumê, fixadas na estrutura. Esta cobertura irá unir totalmente um bloco ao outro.

Pinhal Grande, 20 de dezembro de 2017.


Rafael Liberalesso
Eng. Civil – Crea RS 209317


Luiz Antonio Burin
Prefeito Municipal