

MEMORIAL DESCRITIVO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL JOSÉ RUBIN FILHO - SALAS DE AULA PAVIMENTO SUPERIOR BLOCO B

LOCALIZAÇÃO: Rua Cezar Rubin, nº 227
Bairro São José do Pinhal
PINHAL GRANDE – RS

ÁREA DE PROJETO: 188,10 m²

ART Nº: 12204753

RESPONSÁVEL TÉCNICA: ENG. CIVIL KELLI MANFIO - CREA RS 230615

1. INTRODUÇÃO:

1.1. Objetivo:

Estas especificações técnicas têm por objetivo estabelecer os critérios técnicos gerais e específicos que deverão ser obedecidos pela executora na ampliação e construção do segundo pavimento do Bloco B, que será composto por duas salas de aula, circulação e o restante da escada, na Escola Municipal de Ensino Fundamental José Rubin Filho e suas instalações.

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

Projeto Arquitetônico;

Projeto de Instalações Elétricas Baixa Tensão;

Projeto de Estruturas de Concreto;

Memorial descritivo;

Cronograma físico-financeiro.

A tabela abaixo apresenta a identificação das peças, sua respectiva área útil e o pé direito:

NOME DA PEÇA		ÁREA ÚTIL (m ²)	PÉ DIREITO (m)
01	Sala de aula 01	60,20 m ²	3,00 m
02	Sala de aula 02	61,06 m ²	3,00 m
03	Hall da escada	37,80 m ²	3,00 m
04	Patamar	13,80 m ²	3,00 m

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS:

2.1. Serão de responsabilidade da EXECUTORA todas as providências e despesas legais relativas a licenças e franquias necessárias para a construção. **A executora deverá apresentar a matrícula da obra no INSS, sendo que nenhuma parcela será paga sem a referida matrícula. Ao final da obra a EXECUTORA deverá apresentar a CNO do INSS relativa à obra, ficando vinculada à apresentação da CNO do INSS a última parcela da obra.**

2.2. A EXECUTORA deverá entregar para a FISCALIZAÇÃO a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente a execução dos serviços a serem realizados, no ato de entrega da ORDEM DE INÍCIO da obra.

2.2. 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.

2.3. 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.

2.4. 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.

2.5. 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.

2.6. Os operários da obra devem estar permanentemente uniformizados com roupa de identificação da empresa e EPIS adequados. A quantidade e qualificação dos funcionários é definida pela empresa e deve ser em grau compatível para o bom andamento da obra.

2.7. A execução dos serviços deve respeitar o cronograma previsto na proposta e o atraso em qualquer etapa não será aceito pela fiscalização sem apresentação de justificativa por motivo coerente.

2.8. É de responsabilidade da empresa contratada corrigir, caso necessário, vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.

2.9. A presença da fiscalização em obra não exime ou diminui a responsabilidade da empreiteira perante as suas obrigações na legislação vigente.

3. CONTRATAÇÃO DA EXECUÇÃO

3.1. A Prefeitura Municipal de Pinhal Grande contratará a execução da obra de Ampliação do 2º pavimento do Bloco B da EMEF José Rubin Filho por meio de licitação por empreitada global.

3.3. É fundamental o atendimento das especificações desse memorial e do contrato de prestação de serviços que será celebrado entre a empresa contratada e a prefeitura municipal.

Estas especificações complementam o projeto arquitetônico:

1. GENERALIDADES:

Este memorial tem por finalidade descrever as instalações arquitetônicas de uma ampliação a ser executada no 2º pavimento no Bloco B da ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ RUBIN FILHO, situada no bairro São José, município de Pinhal Grande/RS.

A ampliação é constituída de duas salas de aula, uma circulação e o restante da caixa da escada. A área construída é de 188,10 m² e o pé direito é de 3,00 metros.

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

2. INSTALAÇÃO DA OBRA:

2.1. Placa:

Deverá ser fixada placa na frente da obra contendo dizeres estabelecidos pelo CREA-RS e pela FISCALIZAÇÃO da obra.

2.2. Equipamentos da obra:

A obra deverá ter todas as acomodações necessárias para uma perfeita execução dos serviços contratados, quais sejam: barracão, gabinetes sanitários, aparelhamento, maquinários, ferramentas adequadas, etc.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES:

3.1. Limpeza e preparo da obra:

O preparo da obra refere-se aos trabalhos de desmonte do telhado e sua estrutura, demolição dos beirais existentes e dos oitãos, remoção das calhas, demolição de parede da caixa de escada, preparo da estrutura existente para receber a nova estrutura e demais detalhes especificados em projeto e na planilha orçamentária.

3.2. Locação da Obra:

Deverá ser executada seguindo rigorosamente as cotas e demais indicações do projeto. Deverá estar em conformidade com as dimensões do pavimento térreo (inferior) já existente.

3.3. Tela Fachadeira

A tela fachadeira deverá ser instalada em todo perímetro da construção com a finalidade de impedir que ferramentas, rebocos ou até mesmo tijolos caiam no pátio da escola, com a possibilidade de atingir alguém.

3.4. Demolições:

As demolições contemplarão estruturas já existentes que deverão estar em conformidade para receber a parte a ser construída.

Deverão ser demolidos os beirais em madeira existentes. A cobertura em fibrocimento deverá ser removida com os devidos cuidados para que, se possível, haja reaproveitamento do telhado e da estrutura em madeira para cobrir o novo espaço. Os materiais que não estiverem em condições de uso deverão ser substituídos por materiais novos e de boa qualidade.

O quadro da caixa da escada deverá ser demolido conforme vão indicado em projeto e requadrado até que se encontre os pilares e a viga superior. Durante o período de obra, deverá ser instalado um portão na abertura da escada para que acesso seja restrito a funcionários da obra, evitando o fluxo de pessoas não autorizadas.

4. FUNDAÇÕES:

A ampliação será construída sobre estrutura existente, a qual já foi projetada pensando-se em uma futura ampliação. Deverá se dar continuidade aos pilares existentes, fazendo ancoragem na estrutura já consolidada. Dúvidas quanto ao projeto e execução deverão ser consultada a FISCALIZAÇÃO.

5. SUPRA-ESTRUTURA

A estrutura será em concreto armado de acordo com o projeto executivo, sendo composto por vigas de cintamento e pilares.

O aço deverá satisfazer à NBR-7480/2008 e o concreto à NBR-6118/14; NBR-5732/2018; NBR-5738/2015; NBR 5739/2018.

O aço empregado será do tipo CA-50 e CA-60. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças e em sua montagem deverão atender às prescrições das normas brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de ferro deverão apresentar homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosões. As barras deverão ser depositadas em pátios cobertos com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira e classificadas conforme tipo e bitola.

Caso haja necessidade de utilização de aditivos para o concreto, os mesmos deverão ser especificados e adquiridos pela empreiteira mediante autorização da fiscalização.

Os agregados miúdos deverão ser areia natural de quartzo ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com granulometria que se enquadre nas especificações da NBR 7211/2005. Esse material deverá está isento de substâncias nocivas à sua utilização, como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outros.

Os agregados graúdos deverão ser pedras britadas nº 1 ou nº2 provenientes da britagem de rochas sãs, totalmente puras de substâncias nocivas. Sua composição granulométrica deverá se enquadrar ao especificado na NBR 7211/2005.

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de materiais siltsos, sais, álcalis, ácidos, óleos, orgânicos ou qualquer outra substância prejudicial a mistura. A princípio, a água potável poderá ser utilizada, porém sempre que se suspeitar de

que a água local possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas.

O cimento empregado deverá atender as especificações das normas técnicas vigentes. O armazenamento do cimento da obra deverá ser feita de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, em depósitos isentos de umidade.

De modo geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfira na circulação dos canteiros.

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-6118/2014.

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.

Em caso de dúvidas quanto à resistência de qualquer estrutura, a fiscalização exigirá os referidos cálculos estruturais para comprovação.

Para montagem das armaduras, será utilizado ferro recozido nº18 em laçada dupla. As armaduras de espera deverão ter a extremidade protegida contra corrosão.

Qualquer armadura, inclusive de distribuição de estribos, terá cobertura de concreto maior ou igual ao especificado na NBR 6118/2014. Recomenda-se usar fixadores e espaçadores plásticos, ou ainda pastilhas de concreto de espessura igual ao cobrimento e resistência igual à do concreto para garantir o cobrimento das armaduras.

As emendas de barras deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto respeitando padrões da NBR 6118/2014.

Antes e durante o lançamento do concreto deverá ser impedido o deslocamento das armaduras.

6. ALVENARIAS

As alvenarias serão executadas com tijolos furados, de boa qualidade, com pequena variação de tamanho, bem cozidos, leves, duros, sonoros, de dimensões uniformes,

quebra máxima de 3%, coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, não vitrificados. Deverão apresentar faces planas, tudo de acordo com a NBR-7171/2005 e obedecerão às dimensões e alinhamentos determinados em projeto.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 15 mm e as espessuras das alvenarias deverão ser constantes no projeto arquitetônico.

Para a perfeita aderência entre as alvenarias e superfícies de concreto, serão chapiscadas todas 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 ligação entre alvenarias de larguras diferentes deverá ser efetuada com tijolos de mesma altura.

A alvenaria deverá ser assentada com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia), misturada homogeneamente em betoneira. Os blocos, antes de assentados, deverão ser umedecidos para evitar absorção indevida de água da argamassa.

Deverão ser executadas vergas e contra-vergas nos vãos das portas e janelas com engaste mínimo de 30 cm para cada lado. A largura desses elementos deve ser o mesmo da alvenaria, enquanto a altura é função do vão e possui valor mínimo de 10cm. As vergas possuirão armadura longitudinal de Φ 8.00mm na região positiva. As contra-vergas terão a mesma armadura, porém na região negativa.

7. COBERTURA:

O telhado será executado com telhas de fibrocimento ondulada na espessura de 6 mm, inclinação de 15º e recobrimento longitudinal de uma onda e meia.

A fixação das telhas será efetuada com parafusos adequados a estrutura contendo um jogo de arruelas de alumínio e de borracha para perfeita vedação ou outro elemento que garanta vedação e segurança para as telhas.

A estrutura de sustentação do telhado será em madeira de eucalipto aplainada em pelo menos duas faces, nas dimensões adequadas ao vão e cargas solicitadas para a estrutura.

As telhas e os acessórios deverão manter uniformidade e serão isentos de defeitos, tais como furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protubolências, depressões e grandes manchas.

8. FORRO:

O forro será em PVC branco liso e será utilizado rodaforno de PVC branco para dar o acabamento.

O beiral externo será em madeira pinus, devendo receber pintura com 02 (duas) demãos em tinta esmalte.

9. ESQUADRIAS:

As dimensões das esquadrias estão especificadas em planta baixa do projeto arquitetônico.

As esquadrias de madeira, portas, janelas, guarnições, etc. não deverão apresentar sinais de empenamento, deslocamentos, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira, defeito de esquadro e outros defeitos.

9.1. Portas:

As portas das salas de aula serão em madeira semi-oca, de abrir, de uma folha, com marcos e guarnições em madeira de lei.

9.2. Janelas de ferro:

Todas as janelas serão de ferro, tipo basculante e fixação dos vidros com massa de vidraceiro, com as características abaixo:

Estrutura externa: ferro cantoneira 3/4".

Estrutura interna: ferro cantoneira 3/4".

Pingadeiras: ferro chato 1/2" x 3/16".

Comandos: zincados.

Os caixilhos das janelas de ferro que levarão vidros terão, no máximo, as seguintes dimensões internas: horizontal = 90 cm e vertical = 15 cm.

9.3 Peitoris

Os peitoris das janelas serão executadas em basalto polido, tipo tear.

10. PAVIMENTAÇÕES:

10.1 Contrapiso

Deverá ser executado contrapiso de argamassa com espessura de 03 cm a fim de regularizar a laje e os desníveis existentes para depois assentar o piso cerâmico.

10.2. Piso cerâmico

Será executado piso cerâmico, nas dimensões de 45 x 45 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. A escada existente também deverá ser revestida com piso cerâmico nas dimensões 45x45 cm, PEI-5, classe A, antiderrapante.

10.3 Rodapés em madeira

Deverão ser instalados rodapés em madeira com altura de 7 (sete) cm nas duas salas de aula e circulação/caixa da escada.

Os rodapés deverão receber pintura com tinta epóxi, mínimo 02 (duas) demãos.

11. REVESTIMENTOS:

Antes de iniciar os trabalhos de revestimentos, a empreiteira deverá garantir que todas as superfícies estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido deverá ser feita antes da aplicação do revestimento.

Chapisco, emboço e reboco: paredes externas e internas de toda ampliação.

11.1. Chapisco:

Todas as paredes que receberão revestimento do tipo reboco deverão ser chapiscadas com argamassa composta de cimento e areia grossa no traço 1:3.

11.2. Emboço e reboco:

O emboço 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 fina no traço 1:3 e 5 mm de espessura.

O acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira. Qualquer um desses revestimentos deverá apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade da superfície revestida.

12. VIDROS:

Os vidros serão do tipo liso, transparente, com espessura de 4 mm e serão assentados com massa de vidraceiro.

13. PINTURA:

A pintura externa compreende o prédio do Bloco B, pavimento térreo (existente) e pavimento superior (área a ser ampliada).

A pintura interna compreende o interior das salas de aula, corredor, circulação e escada, SOMENTE da área a ser ampliada.

13.1. Condições gerais:

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

- Os serviços de pintura serão executados somente por profissionais de comprovada competência;
- Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, o que ocorre num intervalo de 24 horas;
- Os trabalhos de pintura serão terminantemente suspensos em tempos de chuva;
- 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;

- As superfícies de madeira deverão ser preparadas com lixas cada vez mais finas, até obter-se superfícies planas e lisas, para receber tinta esmalte sintética em duas demãos, cor e tonalidade a ser definida pela fiscalização;

- 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;

- As janelas metálicas serão devidamente preparadas com lixa de ferro textura nº 60, a fim de receber antiferruginoso (fundo zarcão), e por fim, duas demãos de esmalte sintético brilhante conforme orientação da fiscalização.

- As cores das tintas a serem utilizadas deverão ser definidas e consultadas juntamente com a FISCALIZAÇÃO desta obra.

13.2. Sobre reboco e emboço:

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

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004 e com a concessionária de energia.

14.1. Entrada de energia:

É existente.

14.2. Medição de energia:

É existente.

14.3. Quadro de distribuição:

Será instalado quadro de distribuição com capacidade para seis disjuntores, conforme projeto de instalações elétricas.

14.4. Aterramento:

O aterramento deverá ser efetuado de acordo com as normas da Concessionária de Energia Local.

14.5. Materiais a empregar:

Todos os materiais deverão atender às prescrições da Norma Brasileira da ABNT que lhe forem aplicáveis, devendo ser aplicados materiais de alta qualidade e de confiabilidade técnica, assim como atender às especificações técnicas complementares da concessionária de energia local.

14.6. Caixas de passagem e derivação:

Serão conforme especificação a seguir:

- Caixas metálicas estampadas com fundo móvel, octogonal, 75x75 mm, utilizadas para iluminação de teto embutida em laje.
- Caixas metálicas estampadas, quadradas, 100x100 mm, utilizada para caixa de passagem.
- Retangulares, 100x50mm, para interruptores e tomadas embutidas na alvenaria.

As alturas das caixas em relação ao piso serão as seguintes, conforme indicado no projeto de instalações elétricas:

Altas: 2,20 metros

Médias: 1,20 metros

Baixas: 0,30 metros do piso acabado.

A altura das caixas deverá ser nivelada, e deverá ficar próximo à parede acabada.

14.7. Interruptores e Tomadas:

Serão embutidos nas paredes rebocadas e revestidas.

14.8. Condutores:

Serão utilizados condutores de cobre com capeamento anti-chamas.

14.9. Luminárias:

Luminária Painel Plafon Led Quadrado 25w, de sobrepor, luz fria.

Todas as instalações elétricas deverão ser testadas e entregues ao contratante em perfeito estado de funcionamento.

Todos aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência a Lei Federal nº 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas nas edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor – terra em cada aparelho elétrico.

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações devidamente ligadas às redes de serviço público.

Todo o entulho deverá ser removido do terreno pela empreiteira antes da entrega da obra.

Durante a execução da obra, será obrigatória a proteção dos pisos cerâmicos recém concluídos, com estopa, gesso, nos casos em que o andamento da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem.

Nesta ocasião, será formulado o Atestado de Entrega Definitivo de Obra pela Prefeitura Municipal de Pinhal Grande.

A partir da assinatura de ambas as partes do termo de aceitação definitiva, inicia o prazo de 5 (cinco) anos mencionado no artigo 618 da Lei nº10.406 de 10 de Janeiro de 2002, referente à responsabilidade da executora.

LUCAS MICHELON
PREFEITO MUNICIPAL

KELLI MANFIO
ENG. CIVIL CREA RS230615

Pinhal Grande, 27 de outubro de 2022.

