



MEMORIAL DESCRITIVO

Referente: ESCOLA MUNICIPAL NADIR JOSÉ DE BARCELOS

Assunto: REFORMA E AMPLIAÇÃO

Local: RUA VEREADOR EDITALMA DE CAMPOS ABREU, nº 136, BAIRRO EDITH CORDEIRO MACIEL.

Área de Construção:

Existente: 1097,00 m²

A Reformar: 100,46 m², incluso cobertura metálica, depósito, banheiros completos, cozinha e pintura interna para os locais de intervenção e PINTURA EXTERNA geral.

OBJETIVO

O presente memorial tem como finalidade apresentar as instruções técnicas que deverão ser consideradas na execução da REFORMA e AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL NADIR JOSÉ DE BARCELOS.

1- INFORMAÇÕES PRELIMINARES

A Fiscalização da reforma ficará a cargo do Setor de Obras da Prefeitura Municipal de Papagaios MG, que indicará na ordem de serviço, o técnico responsável pelo acompanhamento da obra.

Toda mão de obra empregada deverá ser especializada, ou receber treinamento adequado de forma a obter resultados de acabamento de 1ª qualidade em todas as etapas da construção.



A empresa contratada deverá, obrigatoriamente, proceder com emissão de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, emitida por profissional legalmente habilitado, contemplando os serviços executados nesta reforma. Deverá ser entregue ao Setor de Engenharia antes do início dos trabalhos.

A empresa deverá obrigatoriamente suprir os funcionários na obra com todos os EPI's necessários para o bom andamento dos trabalhos e regularmente inspecionados para atendimentos a todas as exigências normativas do Ministério do Trabalho, bem como, satisfazer as prescrições de Segurança e Higiene do Trabalho, sob pena de paralisação da obra pelos órgãos competentes.

A obra deverá manter-se limpa e não causar prejuízos às edificações vizinhas, devendo, portanto o responsável técnico da obra comunicar formalmente o Setor de Engenharia, quando da necessidade de interferência em qualquer edificação limítrofe, bem como, quaisquer equipamentos públicos próximos da área de reforma. A empresa contratada deverá zelar pelo cumprimento das determinações do Código de Posturas do Município, atentando-se para o depósito de entulho e/ou materiais para a obra nas calçadas.

A obra será executada de acordo com o projeto arquitetônico fornecido pela Prefeitura de Papagaios.

Durante todo o andamento da obra, deverá a empresa executora, obrigatoriamente, proceder com o preenchimento do Relatório Diário de Obra (RDO), devendo a mesma fornecer cópia a fiscalização da Prefeitura, que procederá com a assinatura e arquivamento do mesmo na pasta de acompanhamento da obra. Todas as ocorrências, intervenções, alterações de execução, mudanças de projeto, especificação de materiais, etc., deverão obrigatoriamente constar no RDO. A não entrega deste documento periodicamente poderá acarretar paralisação dos trabalhos por parte da fiscalização da Prefeitura Municipal, podendo gerar em última instância Notificação formal, e de acordo com os prazos legais, gerar interrupção no contrato por parte do Setor de Licitações.

2- SERVIÇOS INICIAIS

2.1- Placa de Obra e Mobilização:

Deverá ser instalada uma placa com dimensões mínimas de 1,00m x 2,00m, conforme padrão Prefeitura.



A mobilização inicial para obra deverá contemplar todos os equipamentos necessários para execução dos trabalhos, bem como, todo ferramental a ser utilizado nos serviços de demolição e/ou nova execução. Os materiais devem ser armazenados corretamente, de modo a conservar suas propriedades e suas características para boa aplicação.

2.2- Demolições, Retiradas e Intervenções:

O destino do entulho resultante das demolições da construção civil deverá ser encaminhado a uma unidade de recebimento de materiais devidamente registrado.

Deverá ser observada as condições estruturais da edificação a ser reformada e atentar-se para as intervenções previstas em projeto. Para todos os vãos e aberturas a serem previstas deverá ser executada VERGAS e CONTRAVERGAS em concreto estrutural, resistência mínima de 20 Mpa e ferragens conforme projeto.

Quaisquer outras intervenções necessárias nas paredes e/ou elementos estruturais (vigas, pilares e lajes), deverão ser comunicadas previamente a Fiscalização, de maneira formal, para orientar e decidir sobre os serviços a serem realizados, de modo a não ocorrer patologias ou danos que coloquem em risco a estabilidade da edificação como um todo e a segurança dos usuários.

3- FUNDAÇÕES E ESTRUTURA

3.1 – Fundações

Deverão ser executadas estacas broca, com diâmetro de 30 cm, no mínimo, com profundidade de 1,50 m, no mínimo, nos pontos determinados em projeto, ou conforme orientação da Fiscalização, tendo em vista a planilha orçamentária. Deverá ser utilizado concreto estrutural $F_{ck} \geq 20$ Mpa, rodado em obra mecanicamente. As armaduras deverão possuir diâmetro mínimo de 8,0 mm, devendo ser observada as prescrições de projeto e as determinações da Fiscalização.

Deverá ser executado o baldrame (cintamento), como base para recebimento das paredes de alvenaria. As cintas deverão possuir seção mínima de 20 x 40 cm, armadas com diâmetro mínimo de 8,0 mm e estribos de armadura diâmetro 5,0 mm, no mínimo, espaçados a cada 20 cm, no máximo. O concreto deverá ser estrutural, com $F_{ck} \geq 20$ Mpa, rodado em obra mecanicamente.



3.2 – Estrutura

A estrutura será composta de pilares, vigas e laje. Os pilares deverão ter seção mínima de 15 x 25 cm, com armaduras de 8,0 mm, no mínimo, e concreto estrutural $F_{ck} \geq 20$ Mpa. A altura irá variar conforme pé-direito estabelecido em projeto arquitetônico.

As vigas deverão possuir seção mínima de 15 x 25 cm, com armaduras de 8,0 mm, no mínimo e concreto estrutural $F_{ck} \geq 20$ Mpa. Os estribos deverão ser de armadura diâmetro no mínimo, 5,0 mm, espaçados a cada 20 cm, no máximo.

As lajes deverão ser do tipo pré-moldadas. NESTA OBRA/REFORMA ESPECÍFICAMENTE, NÃO HAVERÁ LAJES, devido à substituição de vedação horizontal por Forro PVC, nos locais previstos em projeto.

4- MURO EXTERNO E CERCAMENTO

4.1 – Muro externo

Deverá ser executado o reboco (precedido de chapisco) para o trecho de muro existente na Escola, sendo este, localizado lateralmente a edificação da Escola. Ver projeto arquitetônico. Seguir a prescrição para o traço, conforme item Revestimentos, deste Memorial.

4.2 – Cercamento

Deverá ser realizada reforma/reestruturação, do alambrado que compõe o cercamento da Escola, sendo necessária, em alguns pontos a substituição da tela galvanizada. Para os locais onde for possível reformar a tela existente, verificando e corrigindo as aberturas existentes, não será necessária a substituição. Conforme acompanhamento da Fiscalização, deverão ser corrigidos os locais determinados.

5- ALVENARIA DE VEDAÇÃO

5.1 – Vedação interna e externa

A alvenaria a ser executada nas paredes internas será de bloco de vedação comum cerâmico 09X19X29 CM, e as paredes, serão assentadas com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:9. A espessura das juntas não deverá ser



superior a 1 cm e as juntas verticais também deverão ser preenchidas. Nas paredes externas deverá ser utilizado o bloco comum cerâmico de vedação 14x19x29 CM

Os blocos utilizados serão de 1ª qualidade, fabricados de acordo com as normas técnicas vigentes com as faces planas, arestas vivas e dimensões uniformes isentos de trincas e demais defeitos visíveis e com textura homogênea.

6 - ESQUADRIAS DE MADEIRA

6.1 - Portas Novas

Todas as portas de uma única folha serão de madeira de 35 mm de espessura, de 1ª qualidade, revestidas em ambas as faces com folhas de compensado de cedro de 3 mm, com requadro em todo o perímetro, miolo de material aglomerado, fixadas com baguetes de madeira. Serão fixadas aos batentes por meio de três dobradiças de ferro polido.

Os batentes das portas de madeira serão de jatobá ou ipê, de 4,5 cm x 15,0 cm de espessura, aparelhados, fixados na alvenaria por meio de tacos e parafusos, colocados perfeitamente nivelados e protegidos durante a execução da obra. Os batentes deverão ser tratados na parte inferior contra a umidade.

As esquadrias em madeira novas instaladas (portas, batentes e guarnições) deverão ter suas superfícies lixadas e deverá receber aplicação de selador acrílico e regularizadas com massa a óleo específica para madeira, com posterior aplicação de 02 demãos de tinta esmalte semi - brilho. O material utilizado deverá ser de 1ª qualidade.

Os alisares deverá ter largura de 4 cm (mínimo), devendo ser pintados conforme especificação para as portas e demais esquadrias de madeira. Em locais onde a colocação de alisares não for possível, deverá se observar o recomendado pela Fiscalização.

6.2 - Fechaduras

Todas as portas em madeira e portas metálicas a serem instaladas receberão fechaduras, externa com cilindro normal com chaves, de 1ª qualidade, o espelho com acabamento cromo fosco e maçaneta tipo alavanca maciça cromo fosco e deverão ser constituídas dos seguintes materiais: aço, aço inox e/ou ZAMAC.



7 - COBERTURA

7.1- Telhado

O telhado existente tem estrutura de madeira e TELHA CERÂMICA TIPO FRANCESA. Para execução do depósito, onde será feita a ampliação em um dos prédios da escola, deverá ser seguido o alinhamento do telhado, bem como as características próprias existentes, mantendo-se o padrão existente.

Quanto a Cobertura metálica a ser executada, deverá seguir as especificações de projeto, com utilização de TELHAS GALVANIZADAS tipo trapezoidais e pilares de sustentação em perfis metálicos. Deverá obedecer caimento especificado, tendo em vista instalação de calhas galvanizadas para recebimento das águas destas cobertura e do telhado colonial já existente, de forma concomitante.

7.2- Calhas, Rufos e Condutores:

Deverão ser executados conforme planilha, calhas de chapa galvanizada nº. 22 GSG, desenvolvimento = 30 cm e condutores verticais em PVC.

Deverá ser utilizado silicone para uma perfeita vedação entre paredes e rufos.

7.3 - Forros em PVC

Deverão ser executados nos ambientes discriminados em projeto, conforme alturas determinadas, o forro em PVC para vedação horizontal dos mesmos.

8 - REVESTIMENTOS

Todos os serviços de revestimentos das paredes internas deverão ser executados com argamassa rodada em obra, mecanicamente, para chapisco, emboço e reboco.

Em alguns locais, conforme orientação da Fiscalização e em atendimento ao projeto arquitetônico e planilha previamente aprovada, deverão ser demolidos revestimentos em massa de reboco que apresentem elevado grau de deterioração, havendo portanto necessidade de retirada do mesmo e recomposição com reboco

8.1 - De Paredes Internas



8.1.1 - Chapisco

Todas as paredes internas deverão ser chapiscadas com argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3.

8.1.2 - Emboço para azulejos / cerâmica de parede

Para as paredes internas novas que receberão azulejo, após chapiscadas, serão emboçadas com argamassa rodada em obra no traço 1:5. A argamassa deverá ser aplicada com camada de espessura uniforme, com no máximo 25 mm, fortemente comprimida e sarrafeada e desempenada.

8.1.3 – Azulejos / Cerâmica de parede

Deverão receber azulejo até o teto todos os cômodos indicados em projeto básico de arquitetura, azulejos brancos 33 cm x 45 cm de 1ª qualidade, arestas bem definidas, esmalte resistência à ponta de aço. Os azulejos não deverão apresentar empenamentos, escamas, fendas, trincas, bolhas, lascas ou qualquer outra deformação. As paredes deverão ser revestidas até a altura de 1,50 m.

Serão assentados com argamassa pré-fabricada tipo ACII, juntas a prumo e rejuntados com rejunte flexível anti-mofo na cor branca (espessura do rejunte 2 mm).

Antes do assentamento dos azulejos, as paredes deverão ser previamente preparadas e regularizadas, de modo a garantir a perfeita fixação das peças.

8.1.4 - Rejunte para Azulejos / Cerâmica de parede

Toda área azulejada deverá ser rejuntada com argamassa pré-fabricada (rejunte flexível), própria para este serviço, na cor branca.

9- PISOS, SOLEIRAS, RODAPÉS E DIVISÓRIAS

9.1 – Contrapiso

Deverá ser executado contrapiso em argamassa rodada em obra, traço 1:3, conforme área especificada em projeto, espessura mínima de 2,5 cm e planilha orçamentária. Deverá ser



nivelado e desempenado para receber o revestimento cerâmico, de modo a retirar as irregularidades existentes e permitir adequado assentamento das placas cerâmicas. Deve se atentar para os ambientes onde há necessidade de caimento para os ralos, como BANHEIROS E COZINHA.

9.2 - Piso cerâmico

Os pisos deverão ter dimensões mínimas de 40 x40 cm, COR a definir. Serão aplicados sobre todos os banheiros, cozinha e depósito, conforme descrito em Projeto Arquitetônico. Deverão ser assentados com argamassa tipo ACI e rejuntadas com rejunte flexível, COR a definir.

9.3 - Piso em concreto – externo

O piso em concreto deverá ser sarrafeado e desempenado e possuir juntas de dilatação, que podem ser feitas com equipamento de disco diamantado. Deverão possuir espessura mínima de 6 cm, conforme planilha, e resistência mínima de 10 Mpa.

9.4 - Rodapés, soleiras e pedras decorativas

Os rodapés deverão ser de cerâmica, na mesma especificação dos pisos dos ambientes, com 10 cm de altura, assentados em argamassa pré-fabricada, tipo ACI, com espessura adequada conforme normas técnicas. As soleiras deverão ser em granito, tipo CINZA ANDORINHA, espessura de 2 cm, devendo ser assentadas em argamassa colante, tipo ACII.

9.5 – Divisórias de ardósia

As divisórias de ardósia existentes nos banheiros a serem reformados, deverão ser READEQUADAS, de modo a atenderem a funcionalidade dos referidos banheiros, bem como permitir o escoamento das águas utilizadas na higienização dos reservados. Recomenda-se a retiradas das pedras e realização dos cortes em banca apropriada, de modo a possibilitar maior qualidade no acabamento das peças. As pedras que sofrerem avarias, quando da retirada, deverão obrigatoriamente, serem substituídas.



10 - PINTURA

A pintura existente (APENAS PARTE EXTERNA) deverá ser totalmente lixada e as superfícies de aplicação totalmente limpas e em condições de receber o material. Deve-se atentar a existência de possíveis irregularidades e ondulações nas paredes e teto, as quais deverão receber tratamento em argamassa e/ou massa acrílica.

10.1 - De Paredes Internas

As paredes deverão ser lixadas com posterior aplicação de 01 demão de selador. As paredes internas deverão ser pintadas com 2 demãos de látex acrílico. O material utilizado deverá ser de 1ª qualidade, COR – a ser definida.

10.2 - De Teto

Os tetos deverão ser lixados para aplicação e 01 demão de selador, devendo-se regularizar os pontos onde há incidência de mofo e descascados. Deverão ser pintados com 2 (duas) demãos de látex acrílico. O material utilizado deverá ser de 1ª qualidade, COR – a ser definida.

10.3 - De Paredes Externas

As paredes deverão ser lixadas com posterior aplicação de 01 demão de selador. As paredes externas deverão ser pintadas com 02 demãos de Tinta látex acrílica. O material utilizado deverá ser de 1ª qualidade, COR – a ser definida.

11- ESQUADRIAS METÁLICAS

11.1- Janelas em Metalon

As janelas a serem instaladas, deverão ser em metalon, tipo basculante para os BANHEIROS, conforme especificações de projeto.

11.2 - Guarda-Corpo metálico – RAMPA ACESSSÍVEL

Deverá ser executado guarda-corpo metálico, conforme planilha orçamentária, em atendimento as especificações de projeto e prescrições da NBR 9050:2015, para acessibilidade. Deverá possuir corrimão duplo 90/70.



11.3 - Serviços de Serralheria - REPAROS

Deverão ser revisadas as esquadrias metálicas, observando-se as condições atuais e as prescrições em projeto. Conforme orientações da Fiscalização e atendimento as necessidades dos usuários e previsão em planilha orçamentaria.

12 - INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS:

A execução de qualquer serviço deverá obedecer rigorosamente às normas técnicas vigentes, as disposições das concessionárias e as especificações e detalhes do projeto em atendimento a planilha orçamentária e prescrições da Fiscalização.

Todo o serviço referente as instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado por profissional habilitado e as ferramentas deverão ser apropriadas a cada serviço e material utilizado.

12.1 - Pontos de Abastecimento:

Compreende os lavatórios com coluna, bacias sanitárias, pias de bancada, tanques e duchas. Deverão ser instalados conforme projeto, observando-se os locais de intervenção.

12.2- Sanitário para portador de necessidades especiais - PNE

O sanitário para deficiente físico deverá seguir as especificações da ABNT – NBR 9050:2015 e detalhes conforme indicados em projeto. Deverão ser instaladas neste local, barras metálicas de aço INOX com diâmetro de 1 ½”, nas paredes conforme projeto e na porta. O lavatório e assento sanitário com redutor. O vaso sanitário deverá ter sua altura elevada em 0,46cm com acabamento igual ao piso do local.

12.3 - Louças, Metais Sanitários e Acessórios:

As louças para as bacias sanitárias serão na cor branca e compatível com as válvulas de ciclo fixo, acompanhada de dispositivos de fixação adequados, tudo de 1ª qualidade. Todas as bacias sanitárias receberão assento de acordo com o modelo instalado.

Todos os metais serão metais cromados, no mínimo C40. Os lavatórios deverão ser do tipo louça com coluna.



Todos os lavatórios serão instalados completos, com válvulas e sifões. As torneiras para os lavatórios serão do tipo de fluxo de água reduzido.

12.4 - Bancadas em Ardósia

Todas as bancadas deverão ser em ardósia, polida, com bordas boleadas e com espessura mínima de 2,0cm. Deverão possuir testeira de 10 cm, com acabamento polido.

12.5 - Torneiras

Nos lavatórios deverão ser instaladas torneiras cromadas com redutor de fluxo de água. Deverão ser previsto sifões nas pias, bancadas, lavatórios e tanque do tipo ajustáveis em metal cromado.

Todo esgoto sanitário deverá ser captado e destinado à rede pública, com pontos de inspeção na rede coletora.

12.6 – Mictório em aço INOX

Deverá ser instalado um Mictório coletivo em aço INOX, conforme comprimento especificado em projeto, para o BANHEIRO MASCULINO. Deverá ser realizada a adequação das instalações existentes para funcionalidade do mesmo.

13 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade, linha atual de mercado. A nota fiscal dos materiais elétricos assim como os respectivos Termos de Garantia deverá ser entregue à Fiscalização, por ocasião do Recebimento Provisório.

Deverá ser observada as condições atuais das instalações nos locais de intervenção e, caso necessário, conforme orientação da Fiscalização, ser realizada a substituição e/ou reposicionamento de alguns pontos elétricos (iluminação, tomadas e interruptores), considerando a infraestrutura necessária, os cabos e acabamentos elétricos. Os cabos deverão ser do tipo flexíveis diâmetro mínimo #2,5 mm. Poderão ser adotadas instalações aparentes conforme necessidade em projeto e seguidas as prescrições da Fiscalização.

13.1 – Iluminação Interna



Prever revisão geral nas luminárias da área total da reforma, a fim de que fiquem em perfeito funcionamento. Deverão ser reaproveitadas todas as luminárias que precisam ser retiradas devido a ampliação das áreas.

Os pontos de iluminação deverão ser instalados de acordo com indicado em projeto. Caso contrário, a empresa deverá comunicar a Fiscalização formalmente, para decidir sobre a locação de pontos e demais pendências.

As luminárias fluorescentes a serem instaladas deverão ser compactas de 60W, com boquilhas acabamento PVC branco (tipo paflon).

14 - VIDROS

Deverá ser colocado vidro comum INCOLOR de 3,0 mm, em todas as janelas. Proceder com a fixação através de massa específica para tal finalidade, de acordo com a boa técnica e qualidade no acabamento. Seguir as dimensões para as janelas conforme projeto arquitetônico, ou caso contrário, conforme especificado pela Fiscalização.

15 - DESMOBILIZAÇÕES DAS INSTALAÇÕES DO CANTEIRO

A contratada deverá executar, após o encerramento dos serviços de reforma da edificação, a tarefa de desmontagem de todas as instalações provisórias do canteiro de obras. A obra deverá ser obrigatoriamente entregue limpa e em condições de funcionamento para o estabelecimento.

Papagaios, 29 de abril de 2016.

Engº Civil Irley Geraldo Alves Vieira – CREA-MG 175.870/LP
SETOR DE ENGENHARIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTES E SERVIÇOS URBANOS