



PREFEITURA MUNICIPAL DE RECREIO
Rua Prefeito José Antônio, nº126, Centro,
RECREIO, MG

MEMORIAL DESCRITIVO

Memorial de Descritivo referente à obra de Reforma do Pavimento Térreo e Ampliação do Segundo Pavimento da Escola Municipal Professora Nice Damasceno de Almeida Muniz.

Responsável Técnico: Engenheira
Civil Taíne Martinhão de Freitas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RECREIO
Rua Prefeito José Antônio, nº126, Centro,
RECREIO, MG

REFORMA DO PAVIMENTO TÉRREO E AMPLIAÇÃO DO SEGUNDO PAVIMENTO DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA NICE DAMASCENO DE ALMEIDA MUNIZ.

Localização: Rua Sargento Euber de Queirós, S/N, Bairro Sebastião Dadu Arruda, Recreio, Minas Gerais.

DISPOSIÇÕES GERAIS:

Deverão ser observadas rigorosamente as disposições do memorial descritivo, valendo estas como transcritas fossem no contrato da obra. A condição de “contratada” supõe a realização de um levantamento técnico preliminar das condições necessárias à execução dos serviços, através de visita prévia ao local da obra, bem como de completa verificação do projeto físico e deste memorial descritivo. A empresa deverá também conferir os quantitativos de serviços na memória de cálculo fornecida e havendo divergências deverá considerar em seus custos com redução ou ampliação do valor apresentado. Executar a obra em estrita e total observância às indicações constantes nos projetos fornecidos.

O dimensionamento e a organização da mão de obra, para a execução dos diversos serviços, serão atribuições do empreiteiro, que deverá considerar a qualificação técnica do profissional da obra, a eficiência e a conduta no canteiro da obra. A proposta deverá ser apresentada com a utilização de equipamentos, ferramentas, veículos pertencentes exclusivamente à empresa que vier a ser contratada ou locação direta do equipamento, sem ônus para a municipalidade. Nos preços ofertados deverão ser computadas as despesas com limpeza da obra, placa de obra, galpão de obra e outros eventuais. Os trabalhos que não estiverem de acordo com as condições contratuais serão impugnados pela fiscalização, devendo o empreiteiro providenciar as reexecuções necessárias, imediatamente após o registro da ordem de serviço.

Será anexado a este memorial um projeto básico que servirá de referência para execução da obra. Antes de ser iniciada a obra a contratada deverá apresentar ao Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal a ART de execução e o diário de obra.

SEGURANÇA:

Haverá rigorosa observância à norma de segurança do trabalho, NR 18, do Ministério do Trabalho. Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual, EPI, conforme disposição de norma reguladora NR-6, do Ministério do Trabalho. As partes móveis de ferramentas e equipamentos deverão ser protegidas, as ferramentas não serão abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho. Todos e quaisquer riscos e acidentes de trabalho serão de inteira responsabilidade da empresa à qual for adjudicada a obra ou serviço.

A obra só iniciará após a largada do Engenheiro Fiscal deste setor que instruirá o construtor sobre planta, serviços, detalhes construtivos.

A fiscalização ao considerar concluída a obra ou serviço comunicará o fato a autoridades superiores, que providenciará a designação de comissão de recebimento, para lavrar termo de verificação e, estando conforme, de aceitação provisória ou definitiva, a partir da qual poderá ser utilizado a obra ou serviço. Após o período de observação, contado do recebimento provisório ou definitivo, a obra será recebida em caráter definitivo por comissão especialmente designada.

Os prazos máximos de execução dos serviços e obras serão de 6 (seis) meses fixados em edital. Os prazos propostos somente serão prorrogados mediante solicitação por escrito da empresa contratada desde que ocorrida interrupção motivada por causas independentes de sua vontade, e devidamente aceita pela comissão.

Taine Martinho de Freitas
Engenheira Civil
CREA 328505/MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE RECREIO
Rua Prefeito José Antônio, nº126, Centro,
RECREIO, MG

SERVIÇOS PRELIMINARES.

Fornecimento e colocação de placa de obra em chapa galvanizada (3,00x1,50)m com modelo fornecido pela Prefeitura Municipal de Recreio com aprovação do Engenheiro Civil responsável.

REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

As remoções e demolições devem ser feitas cautelosamente e com segurança de modo que evite todo e qualquer tipo de acidente.

Dito isso, torna-se essencial que não fique escombros na edificação escolar e em seu entorno, pois a obra será efetuada em período letivo.

INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA

Deverá ser obedecido integralmente o projeto arquitetônico e planilha orçamentária de custos.

Forma de madeira: As formas serão montadas obedecendo-se, rigorosamente, os projetos aprovados, normas e especificações da ABNT. Abaixo, listamos os principais aspectos a serem atendidos na montagem das formas: verticalidade perfeita dos painéis; linearidade, nivelamento, prumo exato, estanqueidade, esquadro, medidas exatas, sempre de acordo com os projetos.

Armadura: As barras de aço deverão estar convenientemente, limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas, eventualmente, destacadas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas formas. Quando feita em armaduras já montadas em formas, deverá ser executada de modo a garantir que os materiais provenientes desta limpeza não permaneçam retidos nas formas. O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos nos itens 6.3.4.1 e 6.3.4.2 da NBR - 6118. As barras de aço serão sempre dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda. As emendas por traspasse deverão ser executadas conforme o projeto executivo. Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que essa peça seja totalmente envolvida pelo concreto, de modo a não provocarem manchas.

Concreto: concreto convencional $F_{ck}=25\text{MPa}$, lançado em estruturas.

Composição: O concreto será composto pela mistura do cimento Portland, água, agregados inertes e, eventualmente, de aditivos químicos especiais.

A composição ou traço da mistura deverá ser determinado pelo laboratório de concreto, de acordo com a ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, baseado na relação do fator água/cimento e na pesquisa dos agregados mais adequados e com granulometria conveniente, com a finalidade de se obter: mistura plástica com trabalhabilidade adequada, produto acabado que tenha resistência, impermeabilidade e durabilidade.

Cimento: será utilizado o cimento Portland comum CP 32, que deverá atender as especificações das Normas Brasileiras.

Armazenamento: As embalagens deverão apresentar-se integras por ocasião do recebimento; devendo ser rejeitadas todos os sacos que apresentarem sinais de hidratação.

Todo cimento ensacado deverá ser depositado sobre estrados de madeira, ao abrigo de umidade e intempéries.

Agregados: Tipos de agregados: o agregado miúdo será a areia natural, de origem quartzosa, cuja composição granulométrica e quantidade de substâncias nocivas deverão obedecer

Tainé Martinhão de Freitas
Engenheiro Civil
CREA 329306118



PREFEITURA MUNICIPAL DE RECREIO
Rua Prefeito José Antônio, nº126, Centro,
RECREIO, MG

condições impostas pelas Normas Brasileiras, o agregado graúdo deverá ser constituído de britas através de britagem de rochas de gnaisses.

O diâmetro máximo de agregado deverá ser inferior à menor das duas condições relacionadas. $\frac{1}{4}$ da menor espessura da peça a concretar; $\frac{2}{3}$ do espaçamento entre as barras de aço das armaduras.

Estocagem: A estocagem dos agregados deverá ser feita de modo a evitar a sua segregação e a mistura entre si. Os silos de estocagem deverão ser pavimentados em concreto magro, com superfícies planas e com declividade para facilitar o escoamento das águas de chuvas ou de lavagem.

Água: A água, destinada ao preparo do concreto, deverá ser isenta de substâncias estranhas, tais como óleo, ácidos, sais, matérias orgânicas e quaisquer outras que possam interferir com as reações de hidratação do cimento e que possam afetar o bom adensamento, cura e aspecto final do concreto. A Fiscalização poderá exigir os ensaios de qualidade de água quando, a seu critério, julgar necessário à sua caracterização.

Dosagem do Concreto: A dosagem do concreto deverá ser experimental, objetivando a determinação de traços que atendam economicamente as resistências especificadas no projeto, bem como a trabalhabilidade necessária e a durabilidade. A dosagem experimental do concreto deverá ser efetuada atendendo a qualquer método que correlacione à resistência, durabilidade e trabalhabilidade. A trabalhabilidade deverá atender as características dos materiais componentes do concreto, sendo compatível com as condições de preparo, transporte, lançamento e adensamento, bem como das dimensões das peças a serem concretadas.

Preparo do Concreto: O preparo do concreto deverá ser feito através de betoneira, obedecendo às normas técnicas em vigor.

Transporte: O concreto deverá ser transportado desde o seu local de mistura até o local de colocação com a maior rapidez possível, através de equipamentos transportadores especiais que evitem a sua segregação e vazamentos.

Lançamento: O concreto deverá ser depositado nos locais de aplicação, tanto quanto possível, diretamente em sua posição final, através da ação adequada de vibradores, evitando-se a sua segregação.

Antes do lançamento do concreto, os locais deverão ser vistoriados e retirados quaisquer tipos de resíduos.

Nas operações de lançamento do concreto, deverão ser tomados cuidados especiais que evitem os deslocamentos das armaduras e vibrações das formas.

Para lançamento do concreto em camadas de grandes dimensões horizontais, deverão ser definidas formas provisórias que possibilitem o confinamento do concreto durante o seu adensamento.

Adensamento: O adensamento do concreto deverá ser executado através de vibradores de alta frequência, com diâmetro adequado às dimensões das formas. Os vibradores de agulha deverão trabalhar sempre na posição vertical, e movimentados.

Na massa de concreto até a caracterização do total adensamento, e os seus pontos de aplicação deverão ser distantes entre si de cerca de 1 (uma) vez e meia o seu raio de ação. Deverá ser evitado o contato prolongado dos vibradores junto às formas e armaduras. As armaduras parcialmente expostas, devido à concretagem parcelada de uma peça estrutural, não deverão sofrer qualquer ação de movimento ou vibração antes que o concreto, onde se encontram engastadas, adquira suficiente resistência para assegurar a eficiência da aderência.

Toda concretagem deverá obedecer a um plano previamente estabelecido, onde necessariamente serão considerados: delimitação da área a ser concretadas em uma jornada de trabalho.

Jaimé Martinhão de Freitas
Engenheiro Civil
CREA 329508/MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE RECREIO
Rua Prefeito José Antônio, nº126, Centro,
RECREIO, MG

interrupção de aplicação do concreto, com definição precisa do volume a ser lançada. Na delimitação destas áreas, ficarão definidas as juntas de concretagem, que deverão ser sempre verticais e atender as condições de menores solicitações das peças; planejamento dos recursos de equipamentos e de mão de obra necessários à concretização dos serviços; verificação dos sistemas de formas e se as condições de cimbramento estão adequadas às sobrecargas previstas; estudos dos processos de cura a serem adotados para os setores delimitados por este plano de concretagem.

SISTEMA DE VEDAÇÃO

Deve-se observar que a edificação tem dois sistemas de vedação: Paredes de Gesso Acartonado e Alvenaria com Blocos Cerâmicos.

Desta maneira, deve-se executar ambos os procedimentos com eficiência e com mão de obra especializada para que se garanta o melhor resultado possível.

PISOS E REVESTIMENTOS

Assim como no sistema de vedação, os revestimentos devem ser executados por mão de obra especializada.

Chapisco: As superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Revestimento com Argamassa: As paredes internas, externas e tetos receberão revestimento em argamassa de duas camadas superposta contínuas e uniforme, de chapisco e argamassa de areia fina desempenada.

Antes da execução de cada etapa as superfícies deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas, e abundantemente molhadas.

Argamassa da Areia Fina Desempenada:

Areia fina: será utilizado, silício – quartzo, de grãos inertes, limpos e isentos de.

Cal virgem: sempre que estes tipos de cal deverão ser extintos com o mínimo 72 (setenta e duas) horas de sua aplicação.

Cimento: deverá ser utilizado cimento “Portland” comum, dentro do prazo de validade.

Preparo da Dosagem: O preparo deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando perda de água ou segregação dos materiais – quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser utilizado preparo normal. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retirado ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornarem a amassá-la. A dosagem a ser adotada será 1:2: 8 de cimento, cal e areia.

Aplicação: Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão apresentar-se limpas e molhadas. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros desempenados, apurados, alinhados e nivelados.

A aplicação da argamassa de areia fina desempenada deverá ser feita depois de completada a colocação das tubulações embutidas.

Pisos e Azulejos:

Os azulejos aplicados nas paredes devem ter PEI III e os pisos aplicados no chão devem ter PEI IV, entretanto, as cores devem ser discutidas com a Diretora responsável pela escola e posteriormente analisada pelo Engenheiro Responsável.

Taine Martimão de Freitas
Engenheira Civil
CREA 529500/MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE RECREIO
Rua Prefeito José Antônio, nº126, Centro,
RECREIO, MG

ESQUADRIAS

Todas as esquadrias devem ter a aprovação do Engenheiro Civil responsável.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão executadas de acordo com a NB-3 da ABNT e com as normas da Companhia Concessionária de Energia Elétrica, obedecendo ao Projeto, as descidas para os interruptores e tomadas de correntes far-se-ão através de mangueira flexível de PVC corrugada $d=3/4''$, embutidos na alvenaria.

Os interruptores serão de teclas e as tomadas de correntes do tipo universal conjugado de embutir, em caixas de ferro esmaltado a fogo, protegidos por espelhos de PVC. A linha dos espelhos adotados será a comercial, de boa qualidade.

As caixas de embutir dos interruptores serão de ferro esmaltado a fogo interna e externamente, chapa nº 18 nas medidas de $4'' \times 2''$ e $4'' \times 4''$. As caixas deverão ficar a 0,20m dos alizares das portas.

Obs.: A execução será avaliada pelo Técnico Eletricista contratado pela Prefeitura e aprovado pelo Engenheiro Civil.

PINTUAS

Tinta acrílica e a óleo/esmalte:

Paredes internas e externas receberão pintura com tinta acrílica em três demãos de boa qualidade sem massa corrida. Nos tetos receberão pintura com tinta acrílica de boa qualidade sem massa corrida. Nas esquadrias de madeiras, metalon, gradis e portões serão aplicados tinta a óleo/esmalte, em duas demãos para o perfeito cobrimento, as paredes dos muros receberão pintura com tinta acrílica duas demãos.

Cores:

Para pinturas de paredes internas e externas, poderão ser adotadas cores equivalentes do catálogo SUVINIL ou SIMILAR, e deverá ser de acordo com a preferência da Diretora da Escola mediante aprovação final do Engenheiro Civil.

Em materiais:

Após explicitamente liberada pela fiscalização, toda superfície de madeira deve ser lixada convenientemente e preparadas com uma demão de fundo. Posteriormente deverá ser executada a pintura em esmalte sintético 2(duas) demãos, aplicadas a pincel., na cor adotada para das esquadrias e caixilhos.

As tintas a serem aplicadas deverão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados e de acordo com instruções dos respectivos fabricantes. Deverão ser de primeira qualidade.

Em Ferro e ou metalon:

Preliminarmente, todas as superfícies deverão ser lixadas e receberão após 01 (uma) demão de zarcão (se especificadas esquadrias de ferro).

Posteriormente, deverá ser executada pintura a óleo, em 2 (duas) ou mais demãos aplicadas a pincel nas cores definidas pela fiscalização da Prefeitura.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Deve-se seguir o projeto conforme orientações do Engenheiro Civil

LOUÇAS E METAIS

Taine Martinhão de Freitas
Engenheira Civil
CREA 32980/MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE RECREIO
Rua Prefeito José Antônio, nº126, Centro,
RECREIO, MG

Todas as louças e metais devem ser avaliadas pela Diretora responsável pela escola, para se saber se estão de acordo com o desejado.

COBERTURA

Cobertura metálica na ampliação do segundo pavimento e na lavanderia a qual será construída.
Obs.: A cobertura da lavanderia será construída em dois níveis de modo a garantir a circulação de ar e a claridade.

DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

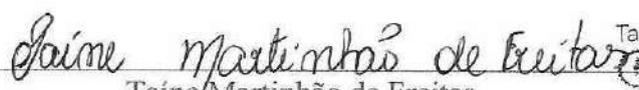
Será efetuada a troca da calha da quadra e será feito um reparo na sua caixa de coleta, conforme orientações do engenheiro.

LIMPEZA

Após o término dos serviços acima especificados, a construtora procederá à limpeza do canteiro de obra. As edificações deverão ser deixadas em condições de pronta utilização.

OBSERVAÇÕES:

- Deverá ser agendada visita técnica para até 1 dia antes da data de entrega dos envelopes com o Engenheiro Responsável, para esclarecimentos e visita técnica ao local. Ao final da visita será fornecido o atestado de visita técnica. Este deverá ser entregue na data de abertura dos envelopes com as propostas.
- Deverá ser apresentada amostra dos materiais (pisos, tinta, esquadrias, louças e metais), quantas se fizerem necessárias, para apreciação da Diretora da Escola e da Equipe de Engenharia Municipal, para definição de cor e modelo, antes da aquisição pela empresa que executará o serviço.


Taine Martinhão de Freitas
Engenheira Civil CREA 329508MG

Engenheira Civil CREA-MG 329508/D


José Maria André de Barros
Prefeito Municipal