

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA – ESCOLA MUNICIPAL HÉLIO GONÇALVES CORREA

LOCAL: JARDINLÂNDIA – NOVA FRIBURGO / RJ



AGOSTO 2019

NORMAS PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE REFORMA

EDIFICAÇÃO: ESCOLA MUNICIPAL HÉLIO GONÇALVES CORREA

BAIRRO: JARDINLÂNDIA - NOVA FRIBURGO - RJ.

SUMÁRIO

I - DISPOSIÇÕES GERAIS
1- SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO
2 - DEMOLIÇÃO
3 - MOVIMENTAÇÃO DE TERRA
4 - ESTRUTURA
5 - ALVENARIA
6 - REVESTIMENTO
7 - PAVIMENTO
8 - COBERTURA
9 - ESQUADRIAS
10 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
11 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
12 - INSTALAÇÕES ESPECIAIS
13 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES
14 - PINTURA
II - OBSERVAÇÕES GERAIS
III - ORIENTAÇÕES COMPLEMENTARES E CONSIDERAÇÕES FINAIS



I - DISPOSIÇÕES GERAIS:

As presentes normas estabelecem o processo de execução de serviços e obras de reforma da Escola Municipal Izabel Gomes Siqueira, conforme projetos, detalhes e especificações fornecidas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO.

O abastecimento de Água Potável será de responsabilidade da Concessionária Local – ÁGUAS DE NOVA FRIBURGO.

O fornecimento de Energia Elétrica será de responsabilidade da Concessionária Local – ENERGISA.

Em caso de divergência entre as medidas verificadas nos desenhos e as cotas indicadas, prevalecerão estas últimas. Todos os materiais empregados na construção que não estejam detalhadamente especificados nos capítulos correspondentes deverão ser obrigatoriamente de boa qualidade, de uso consagrado na indústria de Construção Civil e obedecer as Normas Brasileiras da ABNT. Quando os serviços, materiais e mão de obra, ainda assim não estiverem caracterizados sob uma das titulações acima, deverão ser respeitados os ditames da boa técnica e as recomendações do fabricante.

Este procedimento também se estende às exigências do Estado e dos Municípios, através dos seus diversos órgãos e das Concessionárias de Serviços Públicos, em tudo o que diz respeito aos serviços especificados e/ou necessários à execução da obra.

- A Responsabilidade da Contratada.
- A. 1- Fornecer todos os materiais e mão de obra necessária para execução dos serviços propostos, incluindo todos as ferramentas, maquinários, instalações de apoio, madeiramento para formas, escoramentos, andaimes, carga, descarga e transporte de materiais.
 - A. 2- Transporte, alimentação e alojamento de pessoal.

1 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO:

- 1. Placa de identificação de obra pública conforme modelo da Prefeitura.
- 2. Projeto estrutural para estrutura da cobertura do pátio.

2 - DEMOLIÇÃO:

- 1. Demolição do piso cimentado externo para execução da rampa de acesso, EXCLUSIVE a base de concreto, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço.
- Remoção das telhas francesas, EXCLUSIVE madeiramento, medido o conjunto pela área real de cobertura. As telhas francesas deverão ser empilhadas no canteiro de obras, e seguir a destinação dada pelo fiscal da obra.



- 3. Arrancamento da bancada e frontispício em granito da cozinha.
- 4. Remoção de todo o forro, EXCLUSIVE o engradamento.
- 5. Demolição manual de alvenaria de tijolos furados, inclusive empilhamento dentro do canteiro de serviço.
- 6. Arrancamento de grades, gradis, alambrados.
- 7. Retirada de luminárias, instalada em cordoalha, teto ou parede.
- 8. Demolição de revestimento em azulejos, cerâmicas ou mármore em parede, INCLUSIVE a camada de assentamento.
- 9. Demolição de piso de ladrilho com respectiva camada de argamassa de assentamento, INCLUSIVE afastamento lateral dentro do canteiro de serviço.
- 10. Demolição do telhado de Telha de amianto no pátio INCLUSIVE madeiramento.
- 11. Todo material retirado , telhas, pias, metais entre outros deverão ser colocados no canteiro da obra, para ser colocado em local designado pelo fiscal da obra.
- 12. Corrigir emboço externo da edificação (h= 1,10 m) para assentamento de cerâmica.
- 13. Arrancamento de divisória em PVC e porta.
- 14. Remover grades e/ou portões externos, que serão trocados.

3 - MOVIMENTAÇÃO DE TERRA:

Escavação manual para coluna da estrutura da cobertura do pátio.

4 - ESTRUTURA:

Na execução da estrutura, será levado em conta que o mesmo deverá satisfazer aos requisitos exigidos para os elementos de concreto armado como também para o concreto simples, obedecendo rigorosamente às cargas dimensionadas no projeto de calculo estrutural. A EMPREITEIRA deverá providenciar junto à empresa qualificada a execução dos ensaios necessários para avaliação da eficiência e qualidade das estruturas de concreto, cujos resultados deverão ser analisados e aprovados pela Fiscalização contratante.

A FISCALIZAÇÃO, a seu critério, poderá desenvolver programa adicional de controle de qualidade para as estruturas de concreto, o que permitirá aferir o sistema de controle de qualidade da EMPREITEIRA.

Nenhum conjunto estrutural poderá ser concretado, sem minuciosa verificação prévia por parte da Fiscalização contratante.

A execução da estrutura de concreto, bem como a qualificação dos materiais aplicados e seu manuseio, deverão obedecer às Normas Técnicas (ABNT) ou na falta, a outras normas de entidades nacionais



ou internacionais que se apliquem aos temas específicos.

Concreto simples, dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa, inclusive materiais, transporte equivalente a 20,00m na horizontal e 10,00m na vertical, produção, lançamento e adensamento na quantidade de 2,00m³/h.

Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica à compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1,00m³ de concreto, preparo, 60kg de aço CA-50, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas.

Laje pré-moldada Beta 12, para sobrecarga de 3,5KN/m² e vão de 4,10m, considerando vigotas, tijolos e armadura negativa, inclusive capeamento de 4cm de espessura, com concreto fck * 15MPa e escoramento.

5 - ALVENARIA:

- Alvenaria de blocos de concreto 10x20x40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço
 1:8, em paredes de 0,10 m de espessura, de superfície corrida, até 3,00 m de altura e medida pela área real.
- Parede divisória com 70 mm de espessura, constituída de placas de gesso acartonado estruturado com montantes de perfil de alumínio anodizado natural, em "L", "T", ou "X", fazendo das portas, parte do conjunto, INCLUSIVE suas ferragens, sendo o revestimento Especificado no projeto de arquitetura.

6 - REVESTIMENTO:

- 1. Emboço interno com argamassa de cimento e saibro, no traço 1:4, com 2,5 cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3.
- 2. Recuperação de reboco externo ou interno com argamassa de cimento, cal hidratada em pó e areia fina, no traço 1:3:5, espessura de 3 mm, aplicado sobre emboço existente, exclusive emboço.
- 3. Revestimento de paredes da cozinha, despensa, área de serviço, banheiro feminino, banheiro masculino e banheiro PcD, com azulejos brancos 33x45cm, de 1ª qualidade, assentes com nata de cimento comum, tendo juntas corridas com 2mm, rejuntadas com rejunte branco de boa qualidade, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3 e emboço com argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3 com espessura 2,5cm.
- 4. Revestimento de paredes das salas , corredores e áreas comuns, com pastilhas 10x10cm de 1ª qualidade, assentes com nata de cimento comum, tendo juntas corridas com 2mm, rejuntadas



com rejunte branco de boa qualidade , inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3 e emboço com argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3 com espessura 2,5cm. E roda-meio de angelim, h= 20cm.

- 5. Os forros serão suprimidos pelo uso da telha termoacústica, exceto no banheiro do segundo pavimento. O qual, terá barroteamento feito com madeira de 2 x 10cm, espaçado de 50cm e será de PVC pregado em sarrafos de madeira de lei de 2 x 10cm, espaçados de 50cm.
- 6. Pintura com tinta acrílica acetinada para interior e exterior, com cor especificada em projeto, sobre emboço, concreto liso. Lixamento, uma demão de selador acrílico e duas demãos de acabamento.

7 - PAVIMENTO:

- 1. Assentamento de piso, porcelanato 60x60 cm e 10 mm de espessura, sujeitos a tráfego intenso, resistência a abrasão P.E.I. V, assentes em superfície em osso, com nata sobre argamassa de cimento, rejuntamento com rejunte de qualidade na cor especificada no projeto.
- 2. Piso cimentado, com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, alisado a colher, sendo cimentado áspero, sobre base existente.
- 3. Troca de piso externo, próximo ao refeitório e fundos da escada por porcelanato 60x60cm e 10 mm de espessura, sujeitos a tráfego intenso, resistência a abrasão P.E.I. V, assentes em superfície em osso, com nata sobre argamassa de cimento, rejuntamento com rejunte de qualidade na cor especificada no projeto.
- 4. Execução de rampa para acesso em concreto liso (item 4.2, da tabela), conforme projeto.
- 5. Vistoriar, corrigir e pintar piso externo, conforme projeto.

8 - COBERTURA:

- 1. Calha em chapa de aço galvanizado nº 26 com 25cm de desenvolvimento e condutor para calha de beiral de PVC, DN 88, inclusive conexões.
- 2. Retirada das telhas francesas, manter madeiramento para cobertura em quatro ou mais águas, instalar telhas termoacústicas.
- 3. Cumeeiras, remates e juntas conforme indicados pelo fabricante.
- 4. Impermeabilização de rufos ou vigas com impermeabilizante a base de polímeros acrílicos, monocomponente, branco, aplicado a frio em 4 demãos (1,6kg/m²), com reforço de tela de poliéster, gramatura mínima de 40g/m², sobre base preparada com cimento cristalizante (2kg/m²) misturado



com emulsão adesiva a base de PVA (0,15kg/m²), aplicada em 2 demãos, exclusive preparo, proteção térmica e mecânica.

9 - ESQUADRIAS:

Todas as janelas serão substituídas:

- nos banheiros, cozinha, despensa, área de serviço e escada, basculante com perfil em alumínio natural fosco
- na secretaria, sala de informática, administrativo/ arquivo e sala de professores, janelas de correr simples
- nas salas de aula e biblioteca, janelas de correr com vidro fixo na parte inferior, em alumínio natural fosco.

Todas as portas serão substituídas por portas pintadas com tinta esmalte semibrilho, de 80x210x3cm, nas cores especificadas no projeto. Caixonetes e alizares pintados com tinta esmalte semibrilho, cor especificada no projeto.

Conjunto de ferragens para porta madeira a serem assentadas .

10 - HIDROSSANITÁRIAS:

1. Para que sejam executadas as instalações hidrossanitárias, serão respeitados os mais severos padrões e normas de segurança. O sistema é composto por: registros de gaveta em bronze, registros de esfera em bronze, tubos de PVC de bitolas variadas; soldáveis e rígidos, ralos secos simples de altura regulável em PVC, ralo sifonado de PVC rígido, fossa séptica de câmara única conforme projeto, filtro anaeróbico; pia em mármore branco com cuba de louça, com torneira cromada de pressão e assessórios.

2. Considerações:

As Instalações sanitárias serão executadas rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, conforme projeto a ser apresentados. http://calculistadeaco.com.br/wp-content/uploads/2017/10/Telha8.png

3. Caixas Sifonadas

Serão de PVC com bujão para limpeza e tampa de fechamento hermético, com fecho hídrico com altura mínima de 20cm, e saída igual a 75mm.



4. Ralos Secos Sifonados

Serão de PVC, e as tampas poderão ser do tipo grelha ou cega, em ferro fundido, latão, PVC, específico para cada caso.

5. Tubos e Conexões

Serão de PVC, reforçado rígido para esgoto.

6. Considerações:

As instalações para água fria obedecerão às Normas da ABNT, e Companhias de Águas e Esgoto da municipalidade, inclusive às orientações técnicas do projeto especifico.

11 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

Com a troca do telhado e arrancamento do forro, o pavimento 1 terá a substituição de toda a instalação elétrica. Na planilha, os itens relacionados são constituídos de material e mão de obra.

No térreo, haverá instalação de pontos de elétrica novos para o sanitário PcD projetado, além da revisão de toda a instalação elétrica existente . Na planilha os itens 11.16 e 11.17 dizem respeito a essa mão de obra para a revisão.

1. Considerações:

As instalações elétricas serão elaboradas rigorosamente de acordo com as Normas da ABNT, posturas dos Órgãos Oficiais e obedecendo aos padrões da ABNT.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, eletrodutos e caixas cuidadosamente arrumados em posição, formando um conjunto mecânica e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

2. Tubulações e Caixas

As tubulações serão de PVC rígido e as caixas metálicas serão instaladas de maneira a apresentar um conjunto mecanicamente resistente, cuidando-se para que em nenhuma condição possam danificar os condutores elétricos neles contidos.

A ligação entre eletrodutos e caixas será feita com buchas e arruelas.

A ligação entre eletrodutos será feita por meio de luvas.

A distância entre caixas ou conduítes será determinada de modo a permitir, em qualquer tempo, fácil enfiação e desenfiação dos condutores. Nos trechos retilíneos o espaçamento deverá ter, no máximo, o comprimento de 15 metros, nos trechos dotados de curvas, este espaçamento deverá ser reduzido a 3 metros entre curvas de 90º.



3. Condutores

A bitola dos condutores deverá obedecer às especificadas em projeto, não podendo ser inferior aquela estabelecida nas Normas NBR 5410/80.

A classe de isolamento dos fios e cabos deverá obedecer às especificadas em projeto.

Nos casos de não isolamento dos fios e cabos deverá ser considerada a classe de isolamento de 750 V.

Os condutores deverão ser instalados de forma a evitar que sofram esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, isolamento ou revestimento.

4. Quadro de Distribuição

Deverá ser feita uma revisão do QDL quadro de distribuição EXISTENTE

5. Proteção dos Circuitos

Todos os circuitos serão protegidos, no quadro de distribuição por disjuntores termo-magnéticos, compatíveis com a carga elétrica dos mesmos.

Instalação de ponto de tomada, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 12,00 m de fio 2,5mm², caixas, conexões e tomada de embutir com placa fosforescente, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.

Instalação de ponto de luz equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 12,00m de fio 2,5mm², caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.

Luminária de sobrepor, fixada em laje ou forro, tipo calha, chanfrada ou prismática, esmaltada, completa, equipada com reator de partida rápida, alto fator de potência e lâmpada fluorescente aparente de 2x40W.

Fio com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 2,5mm², 450/750V.

12 - INSTALAÇÕES ESPECIAIS:

Não se aplica.

13 - SERVIÇO COMPLEMENTARES:

- Dois mastros metálicos em aço galvanizado de 3", com altura de 6,00m, equipado com roldana, fixado em prisma de concreto com dimensões de 30x30x50cm.
- Uma placa de reinauguração em bronze com dimensões de 35x50cm.



Dezoito placas para identificação das salas.

14 - PINTURA:

- Pintura interna ou externa sobre ferro, com esmalte sintético semibrilho após lixamento, limpeza, desengorduramento, uma demão de zarcão de secagem rápida cor laranja e duas demãos de acabamento, na cor especificada em projeto.
- Envernizamento de madeira em superfície interior, com verniz poliuretano acetinado e transparente, inclusive lixamento, uma demão de verniz imunizante e impermeabilizante incolor, anilina e duas demãos de acabamento.
- Em paredes existentes, corrigir, lixar e repintar com duas demãos de tinta acrílica acetinada, na cor especificada em projeto. Nas paredes novas, aplicar uma demão de selante e mais duas de tinta acrílica acetinada na cor especificada em projeto.

II - OBSERVAÇÕES GERAIS:

Todos os materiais e ou equipamentos fornecidos pela licitante, deverão ser de primeira qualidade ou qualidade extra, entendendo-se primeira qualidade ou qualidade extra, o nível de qualidade mais elevado da linha do material e ou equipamento a ser utilizado, satisfazer as especificações da ABNT, do INMETRO, e das demais normas pertinentes, e ainda, serem de qualidade, modelo, marcas e tipos especificados neste memorial, nos padrões dos prédios existentes e devidamente aprovados pela Fiscalização.

Caso o material e ou equipamento especificado nos projetos e ou memoriais, tenham saído de linha, ou encontrarem-se obsoletos, esses deverão ser substituídos pelo modelo novo, desde que comprovada sua eficiência, equivalência e atendimento às condições estabelecidas nos projetos, especificações e contrato.

A aprovação será feita por escrito, mediante amostras apresentadas à Fiscalização antes da aquisição do material e ou equipamento equivalente.

É vedada a utilização de materiais e ou equipamentos improvisados e ou usados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a utilizá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas.

Não será permitido o emprego de materiais e ou equipamentos usados e ou danificados.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material e ou equipamento especificado por outro, a licitante, em tempo hábil, apresentará, por escrito, por intermédio da Fiscalização, a



proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinadas do pedido de orçamento comparativo, de acordo com o que reza o contrato entre as partes sobre a equivalência.

O estudo e aprovação pela Fiscalização dos pedidos de substituição, só serão efetuados quando cumpridas as exigências de que a substituição se fará sem ônus, no caso de materiais e ou equipamentos equivalentes.

III - ORIENTAÇÕES COMPLEMENTARES E CONSIDERAÇÕES FINAIS:

As informações citadas neste Memorial Descritivo devem ser consideradas pelos interessados, a fim de esclarecer os procedimentos pertinentes à execução da obra.

O Memorial Descritivo é complementado pelo Projeto Básico, Planilha Orçamentária e o Cronograma Físico-Financeiro.

Na falta de referência nas Normas da ABNT em relação aos serviços a serem executados, serão obedecidas as Normas pertinentes aos serviços, cumprindo a Fiscalização da Secretaria Municipal de Obras examinarem as suas aplicações.

O fornecimento de aço será pago após corte, dobra e montagem das armações na estrutura.

Toda concretagem somente será realizada com prévia autorização do corpo fiscalizador.

A critério da Fiscalização da Secretaria Municipal de Obras, poderá ser exigido a apresentação de laudos comprobatórios da resistência do concreto utilizado na obra, conforme especificado nos Projetos.

As tintas usadas nas pinturas obedecerão aos padrões técnicos de fabricação de primeira linha.

Os equipamentos e viaturas deverão ser apresentados e mantidos em perfeitas condições de uso e funcionamento, com todos os dispositivos de segurança exigidos pela Legislação vigente.

A Fiscalização reserva-se o direito de exigir a substituição de qualquer funcionário e auxiliares cuja presença na obra for insatisfatória. Reserva-se também, o direito de recusar qualquer equipamento ou viatura que apresente com problema mecânico, estético ou de segurança.

A Empreiteira deverá orientar seus funcionários e auxiliares para obedecerem rigorosamente às determinações da Fiscalização, seja no cumprimento das tarefas, seja no que diz respeito ao preenchimento da documentação exigida.

Não serão permitidos remanejamentos de equipamentos ou de viaturas para outras áreas que não a prevista, sem prévia autorização da fiscalização.

A Empreiteira deverá manter seus funcionários com uniforme de trabalho, obedecendo os padrões determinados pela contratante. A manutenção dos equipamentos e ou ferramentas e ou viaturas deverá ser

feita no horário normal de trabalho. Os caminhões para transporte de matérias e entulho deverão ter as tampas traseiras fechadas, vedando completamente a caçamba, ser providos de lonas para cobertura, impedindo a queda do material nos Logradouros, conforme determina as Normas do Código Nacional de Trânsito.

A Fiscalização reserva-se o direito de alterar o horário normal de trabalho por conveniência ou necessidade do serviço a ser executado. Caberá a Empreiteira toda a responsabilidade civil e ou criminal pelo mau uso dos equipamentos e viaturas, bem como pelo mau comportamento de seus funcionários.

Serão consideradas na apuração de distância de transporte, as distâncias efetivamente percorridas.

Toda mobilização de equipamentos dentro dos limites da obra, correrão à custa do empreiteiro.

A condução geral da obra ficará a cargo de um Engenheiro Civil devido e obrigatoriamente registrado no CREA, com prática comprovada em serviços idênticos àqueles a que se referem estas especificações, e pertencer ao Quadro Permanente da Empreiteira no decorrer da execução da obra nos termos do que preceitua os § 1º e § 10º do Artigo 30 da Lei Federal nº. 8.666, de 21 de junho de 1993.

Ficam reservados à Fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso ou omisso, não previsto nestas condições, nas especificações e em tudo o mais que de qualquer forma, se relacione, direta ou indiretamente, com as obras.

A Empreiteira, ao formular sua proposta, aceita antecipadamente todas as decisões, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pela Fiscalização da contratada, obrigando-se a fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações que forem julgados necessários.

Havendo a necessidade de desenvolvimento do Projeto Executivo durante a execução da obra, deverá ser autuada no Processo a respectiva autorização da autoridade competente, nos termos do que preceitua o Parágrafo 1º do Artigo 7º da Lei Federal nº. 8.666, de 21 de junho de 1993.

Deverão ser obedecidas integralmente às orientações, qualquer modificação ou alteração, quer seja em projetos, planilha orçamentária, cronograma ou especificações, somente serão admitidas com autorização do corpo fiscalizador, inclusive no que tange à similaridade.

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de funcionamento, limpeza e conservação.

Todo o entulho deverá ser retirado da obra pela contratada. Serão limpos os pisos, devendo ser removidos vestígios de tintas, manchas e argamassas.

Nova Friburgo, 16 de agosto de 2019.

Alexandra Souza Tardelli Sanglard

Arquiteta e Urbanista - CAU 26105-0