



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO: Reforma Velório Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS

SUMÁRIO

1	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	1
1.1	Objetivo do projeto	1
1.2	Justificativa do projeto	1
1.3	População diretamente atendida	2
1.4	Meta física	2
1.5	Localização	2
2	ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS E DETALHAMENTO DA OBRA	2
2.1	Serviços preliminares	2
2.1.1	Placa de obra.....	2
2.2	Movimento de terra.....	3
2.2.1	Aterro manual de valas	3
2.3	Paredes e painéis.....	3
2.3.1	Generalidades.....	3
2.3.2	Manuseio e estocagem dos materiais	4
2.3.3	Execução	4
2.4	Esquadrias	7
2.4.1	Montagem das esquadrias na obra	7
2.4.2	Instalação	8
2.5	Cobertura	8
2.6	Forros.....	9
2.7	Revestimentos.....	10
2.7.1	Chapisco.....	12
2.7.2	Eboço / reboco.....	12
2.8	Pisos, soleiras e peitoris	14
2.9	Instalação elétrica	15
2.9.1	Generalidades.....	15
2.9.2	Peças e conexões.....	15
2.10	Pintura.....	17



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

2.10.1	Fundo selador.....	17
2.10.2	Pintura látex pva	17
2.10.3	Pintura látex acrílica	17
2.10.4	Esmalte brilhante sobre superfície metálica.....	18
2.11	Serviços complementares	18
2.11.1	Limpeza geral de obra	18



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

1 DISPOSIÇÕES GERAIS

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características, tipo de obra bem como definir as condições necessárias para a perfeita execução das etapas da mesma, além de especificar os insumos a serem utilizados e os respectivos acabamentos dos serviços que serão executados garantidos por uma boa qualidade da mão-de-obra e materiais a serem aplicados.

Estas especificações, juntamente com todas as peças gráficas dos projetos, desenhos e complementares são partes integrantes do contrato, valendo como se nele estivesse contido.

As quantidades levantadas no “Quantitativo” são orientativas, não implicando em aditivos quando das medições dos serviços, cabendo ao construtor à responsabilidade pelo orçamento proposto.

A contratada ao apresentar o preço para esta construção esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações, e que está ciente de que as especificações prevalecem sobre os desenhos.

1.1 Objetivo do projeto

Reforma do Velório Municipal do Município de Fortuna de Minas/MG tem como objetivo melhorar a instalação elétrica do espaço, garantir maior acessibilidade, segurança e conforto aos seus usuários por meio da instalação de coberturas, forros, rampas, guarda-corpos e corrimões e equipamentos de prevenção contra incêndio e pânico.

1.2 Justificativa do projeto

A obra de reforma do Velório Municipal irá aumentar o conforto, segurança e acessibilidade para os cidadãos do município de Fortuna de Minas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

Para se obter melhores condições de limpeza e conforto térmico será colocado forro de PVC nos ambientes internos do velório. O serviço de reforma da instalação elétrica e a adequação ao projeto de segurança contra incêndio e pânico garantirão a segurança e a acessibilidade à população da cidade. Para proteger os cidadãos de chuvas e raios solares serão instaladas coberturas metálicas nas fachadas externas do velório.

1.3 População diretamente atendida

Serão diretamente atendidos os habitantes do Município de Fortuna de Minas/MG.

1.4 Meta física

No projeto de Reforma do Velório Municipal serão realizados os seguintes serviços: Construção de rampas de acesso, adequação das escadas, colocação de cobertura em telhas metálicas nas fachadas externas, colocação de forro de PVC nos ambientes internos, reforma da instalação elétrica, revitalização da pintura interna e externa e adequação da edificação ao projeto de segurança contra incêndio e pânico.

1.5 Localização

Praça Santa Cruz, S/N; Centro; Fortuna de Minas – MG.

2 ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS E DETALHAMENTO DA OBRA

2.1 Serviços preliminares

2.1.1 Placa de obra

Deverá ser instalada em local visível a todos os munícipes, preferencialmente na fachada principal da edificação.

Sua estrutura será executada com peças de madeira 7,5cm x 7,5cm e sarrafos 2,5cm x 7,0cm. A placa será em chapa galvanizada nº 22. As colunas da placa deverão receber lastro de concreto para garantia da fixação ao solo.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

A contratada é responsável pela manutenção geral da placa, na ocorrência de algum tipo de dano. Todas as placas instaladas deverão ser recolhidas, pela contratada, em um prazo máximo de 90 (noventa) dias após conclusão da obra, quando será emitido o Termo de Recebimento Definitivo.

2.2 Movimento de terra

2.2.1 Aterro manual de valas

Deverá ser executado com material apropriado para enchimento e umidade controlada. As camadas deverão ser compactadas a cada 25 cm de espessura.

2.3 Paredes e painéis

2.3.1 Generalidades

Verificar, sistemática e permanentemente, a regularidade do prumo, do esquadro e do alinhamento das diversas fiadas da alvenaria, assim como da espessura das juntas, conforme definido nas especificações do projeto arquitetônico - construtivo e tendo em vista as características intrínsecas dos materiais empregados na conformação da mesma alvenaria.

Verificar, sistemática e permanentemente, a qualidade da amarração entre os diversos elementos da alvenaria, com especial atenção para as junções e os cantos de alvenarias (externos ou internos).

Nos vãos (de portas, janelas, etc.), e sempre que pertinente, verificar a adequada execução de contravergas e vergas, conforme as indicações e especificações dos projetos.

Na junção de alvenarias novas com alvenarias preexistentes, ou com pilares e/ou vigas da superestrutura, observar atentamente a adequada execução das juntas de dilatação ou dos elementos de solidarização.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

Quando houver instalação hidrossanitária embutida, as alvenarias somente serão vedadas após exame e verificação da estanqueidade.

Não será tolerado, em hipótese alguma, o uso de saibro ou areia comum na composição das argamassas, que só poderão ser de cimento e areia lavada ou cimento, areia lavada e cal.

2.3.2 Manuseio e estocagem dos materiais

O cimento, cal hidratada e os materiais pozolânicos fornecidos em sacos, devem ser armazenados em locais protegidos da ação das intempéries e da umidade do solo, devendo as pilhas ficarem afastadas de alvenarias ou do teto do depósito. Não se recomenda a formação de pilhas com mais de 15 sacos de cimento quando o período de armazenamento for de até 15 dias e com mais de 10 sacos quando o período de armazenamento for superior a 15 dias.

A estocagem da areia deve ser feita em local limpo, de fácil drenagem e sem possibilidade de contaminação por materiais estranhos que possam prejudicar sua qualidade.

2.3.3 Execução

2.3.3.1 Locação

Na locação deverão ser levadas em conta a posição das alvenarias em relação aos pilares e vigas (eixos coincidentes, faces coincidentes, etc.), as espessuras dos revestimentos e as posições dos vãos de portas e janelas. Todos os distanciamentos entre alvenarias, comprimentos de alvenarias e posicionamento dos vãos deverão ser conferidos.

A perpendicularidade entre alvenarias deve ser bem executada a fim de se obter ângulo entre as paredes o mais próximo possível de 90°.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

2.3.3.2 Assentamento da 1ª fiada de blocos

Após a locação procede-se ao assentamento da primeira fiada de cada uma das alvenarias.

Além das recomendações estabelecidas no item anterior (comprimento das alvenarias, distanciamentos, perpendicularidade, etc.), deve-se tomar todo o cuidado no nivelamento da 1ª fiada, da qual dependerá a qualidade e facilidade da elevação da alvenaria propriamente dita.

Assim sendo, devem-se nivelar previamente as primeiras fiadas de blocos, utilizando-se régua e nível de bolha, ou então partindo de pontos de nível demarcados nos pilares na ocasião da execução da estrutura, através de aparelho a laser.

2.3.3.3 Levantamento da alvenaria

Os blocos a serem assentados, caso estejam muito ressecados, devem ser umedecidos, mas não encharcados.

A argamassa de assentamento deve ser estendida sobre a superfície horizontal da fiada anterior e na face lateral do bloco a ser assentado (quando for o caso) em quantidade suficiente para que nenhuma porção seja expelida quando aplicado pressão no bloco para o seu correto assentamento, observando-se a espessura prevista para a junta; as correções dos blocos (nível e prumo) só poderão ser efetuadas antes do início da pega da argamassa, ou seja, logo após o assentamento do bloco.

A cada fiada devem ser verificados o alinhamento, nivelamento e o prumo da alvenaria; o nivelamento da fiada pode ser verificado com régua e nível de bolha, salientando-se a importância dessa verificação na fiada que ficará imediatamente abaixo dos vãos de janela.

A verificação do prumo deve ser efetuada em três ou quatro posições ao longo da alvenaria, sendo que, nos casos de fachadas recomenda-se que a verificação seja



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

efetuada na face externa da alvenaria; o prumo deverá ser verificado ainda, com o máximo cuidado, nas laterais (ombreiras) dos vãos de portas e janelas.

2.3.3.4 Encunhamento das alvenarias

A fim de evitar-se a transferência de carga para as alvenarias de vedação durante a execução da obra, o encunhamento das alvenarias será iniciado após estarem concluídas as alvenarias de pelo menos 3 andares subseqüentes. No caso de construções térreas, deve ser observado, um intervalo de no mínimo 7 dias.

2.3.3.5 Ligação entre alvenaria e pilar

A ligação da alvenaria com os pilares é feita normalmente com a introdução de argamassa entre o bloco e o pilar, devendo a face do pilar ser previamente chapiscada.

Além do chapisco, a ligação será feita através de barras de aço previamente chumbadas no pilar. Estas barras, com diâmetro de 3,8 mm ou 5,0 mm, deverão ser dispostas a cada duas fiadas de blocos e deverão avançar para o interior da alvenaria aproximadamente 40 cm.

2.3.3.6 Ligação entre alvenarias

As ligações entre alvenarias deverão ser feitas com os blocos assentados com juntas em amarração.

2.3.3.7 Execução de vergas e contravergas

Embaixo das aberturas de todas as janelas, será construída uma viga de concreto armado (contraverga), que impedirá o surgimento de trincas a 45°. Na face superior das janelas e portas, serão executadas as vergas.

As vergas e contravergas serão assentadas durante a execução da alvenaria. As peças terão 10 cm de altura e sua largura irá variar de acordo com a largura do tijolo utilizado. O



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

comprimento será o tamanho da janela ou porta, acrescido de 40 cm (20 cm para cada lado).

A armadura das vergas de vão maior ou igual a 2 metros será composta por:

- 4 barras longitudinais de aço CA-50 de diâmetro 8.0mm e estribos de aço CA-60 de diâmetro 5.0mm a cada 20cm.

A armadura das vergas de vão menor que 2 metros será composta por:

- 4 barras longitudinais de aço CA-50 de diâmetro 6.3mm e estribos de aço CA-60 de diâmetro 5.0mm a cada 20cm.

A armadura das contravergas será composta por:

- 4 barras longitudinais de aço CA-50 de diâmetro 6.3mm e estribos de aço CA-60 de diâmetro 5.0mm a cada 20cm.

2.4 Esquadrias

2.4.1 Montagem das esquadrias na obra

O início dos trabalhos de montagem das esquadrias deverá ser precedido por uma inspeção visando verificar:

- Condições de dimensões, prumo, horizontalidade e angularidade das aberturas ou vãos;
- Não ocorrência de trabalhos adjacentes que possam prejudicar a qualidade das esquadrias, tais como jato de areia ou lavagens com produtos ácidos ou básicos, fatores estes que prejudicarão o acabamento e o desempenho estrutural;
- As serralherias serão dotadas de dispositivos que permitam jogo capaz de absorver flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, até o limite de 35 mm, de modo a assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das esquadrias;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

- A limpeza final a ser dada, e quando necessária, deverá obedecer ao critério previsto pelo fabricante. Entretanto, deve-se evitar a utilização de produtos que contenham, em sua composição, cloro e flúor, sob a forma de hidróxido, ácidos, etc.

2.4.2 Instalação

As esquadrias serão posicionadas no vão, com o auxílio de gabaritos metálicos, encaixados internamente, com a finalidade de conferir rigidez às peças e precisão no seu posicionamento.

Através de cunhas de madeira, será efetuado o ajuste das esquadrias, a partir das taliscas do emboço, respeitando o alinhamento definido no projeto e considerando uma folga mínima para a execução do acabamento final do revestimento.

Será efetuada a conferência do alinhamento com uma régua de alumínio, posicionada nas taliscas, e o ajuste do nível, utilizando referências marcadas próximas ao vão. Desloca-se então o contramarco, até obter seu alinhamento com o fio de prumo da fachada.

Após o posicionamento e travamento da esquadria no vão, deve-se conferir sua colocação, corrigindo qualquer desvio que tenha ocorrido quanto ao prumo, nível e/ou esquadro.

2.5 Cobertura

As coberturas deverão ser executadas rigorosamente de acordo com as determinações do projeto básico e do respectivo projeto complementar, em todos os seus detalhes, e exclusivamente com materiais que atendam integralmente as determinações das normas, especificações e padronizações da ABNT, específicas para cada caso.

Os cortes das emendas, ligações e articulações, deverão apresentar superfícies absolutamente planas e com angulação correta, de modo que o ajuste das peças seja o mais exato possível, sem folgas ou falhas excessivas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

Todas as operações de corte e furação deverão ser feitas à máquina, ou com equipamento manual adequado que possibilite a obtenção de ajustes perfeitos.

Todas as ferragens, antes de sua aplicação nas ligações das estruturas, deverão ser devidamente protegidas por uma pintura anti-ferruginosa.

Caberá à contratada total responsabilidade pela boa execução da cobertura, por sua estanqueidade às águas pluviais e pela resistência e estabilidade de sua estrutura.

Concluído o assentamento das telhas, a cobertura deverá se apresentar limpa, absolutamente isenta de restos de materiais utilizados na sua execução, como: parafusos, arames, pedaços de telha ou de argamassa solta, etc.

2.6 Forros

Antes de iniciar a execução dos revestimentos de forros, verificar a perfeita execução de tubulações, caixas de passagem e demais elementos construtivos previstos em projeto. No caso de tubulações embutidas de instalações hidráulicas e/ou sanitárias, verificar se as mesmas foram prévia e adequadamente testadas quanto a seu funcionamento e à inexistência de defeitos e/ou vazamentos.

Os forros de elementos pré-fabricados de gesso, madeira, fibra de vidro, lâminas metálicas, PVC, etc. deverão ser fixados em estruturas próprias, de metal ou madeira, conforme o caso, desvinculados de eventuais estruturas de telhado, salvo expressa indicação do projeto. A execução se fará em obediência aos detalhes do projeto, observadas as prescrições e recomendações dos fabricantes. Particular cuidado deverá ser tomado para a harmonização do conjunto, tendo em vista a instalação de luminárias, devendo-se sempre levar em conta o sistema de iluminação na elaboração do projeto, principalmente quando as luminárias forem embutidas.

Os forros deverão ser instalados exclusivamente com acessórios especificados no projeto ou produzidos pelo respectivo fabricante (pendurais, cimalthas, presilhas, mata-juntas etc.), e de modo que seus componentes aparentes apresentem paralelismo e alinhamento o mais perfeito possível.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

A estrutura de sustentação deverá ser em aço. Deverá ser conferido e marcado o nivelamento, e deverão ser previstas juntas de dilatação junto aos pilares, colunas, paredes e divisórias, empregando perfis de arremate para um perfeito acabamento.

A disposição e fixação do sistema de suporte deverão ser executadas colocando-se a estrutura na direção inversa do sentido do forro, com alinhamento dos apoios e nivelamento perfeito dos arremates nas laterais.

As placas de PVC rígido serão cortadas com lâminas abrasivas ou serras de dentes finos e com trava não acentuada. O comprimento das chapas de forro de PVC será cerca de 5 mm menor do que o vão a ser forrado, em todas as extremidades junto às paredes ou às junções, para permitir a livre dilatação do material.

A instalação do forro deverá ser iniciada com a colocação da primeira régua em um dos cantos já com arremates, e a sequência de colocação prosseguirá com o encaixe das régua através do sistema macho e fêmea até o último perfil.

A fixação das abas com rebites, pregos ou parafusos deverá ser feita de maneira a evitar o puncionamento do perfil de PVC no local de fixação.

O armazenamento das placas será feito em local abrigado de poeiras e intempéries, com empilhamento máximo de até 60 placas. Todas as precauções deverão ser tomadas para evitar-se que as chapas sejam submetidas a esforços que possam ocasionar deformações. Recomenda-se o uso de papelão ondulado, lona ou outro material adequado como proteção provisória.

2.7 Revestimentos

Revestimento é o material de acabamento aplicado sobre a construção bruta (alvenaria, estrutura, entre outros) com a finalidade estética e de conferir proteção à edificação contra intempéries e demais agentes externos.

Os serviços de revestimento serão executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, com experiência em manuseio e aplicação dos materiais específicos, de modo que, como produto final, resultem superfícies com acabamento esmerado,



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

absolutamente desempenadas, com prumo, nível, inclinações, caimentos, curvaturas etc., rigorosamente de acordo com as determinações do projeto e as respectivas normas.

Todas as superfícies de parede destinadas a receber revestimento de qualquer espécie, sejam elas de alvenaria ou concreto, deverão ser integralmente recobertas por um chapisco de cimento e areia lavada grossa no traço em volume de 1:3 de consistência fluida e vigorosamente arremessado.

A aplicação de chapisco inicial e de camadas subsequentes de argamassa (emboço e reboco), bem como a aplicação de outros revestimentos fixados com argamassa, só poderá ser efetuada sobre superfícies previamente umedecidas, o suficiente para que não ocorra absorção da água necessária à cura da argamassa. Entretanto, a parede não deverá estar encharcada quando do assentamento do revestimento, pois a saturação dos poros da base é prejudicial à aderência. A norma NBR-7200 desaconselha a pré-molhagem somente para alvenarias de blocos de concreto e recomenda para que em regiões de clima muito seco e quente, o chapisco seja protegido da ação direta do sol e do vento através de processos que mantenham a umidade da superfície por no mínimo 12 h, após a aplicação.

Os revestimentos de massa, quando acabados, deverão apresentar superfícies absolutamente desempenadas com textura homogênea em todos os pontos e arestas, horizontais ou verticais, perfeitamente retilíneas, vivas e uniformes.

Não será permitida a utilização de argamassas a base de gesso, no revestimento de alvenaria ou elementos de concreto, quando sujeitos a ação das intempéries.

Todos os materiais componentes dos revestimentos de mesclas, como cimento, areia, cal, água e outros serão da melhor procedência para garantir a boa qualidade dos serviços.

Poderão ser utilizadas argamassas industrializadas ensacadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido, observando-se sempre os detalhes explicitados pelo FABRICANTE em sua embalagem ou catálogo técnico.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

2.7.1 Chapisco

Toda alvenaria a ser revestida, será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia lavada grossa no traço volumétrico 1:3, em consistência fluida, devendo ter espessura máxima de 5 mm.

Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como pilares, vigas, vergas, contravergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria. Para as superfícies de concreto sugere-se o uso de um chapisco colante industrializado aplicado com desempenadeira dentada ou aditivação adesiva do chapisco convencional, que pode ser aplicado também com o uso de rolo apropriado. A limpeza destas superfícies será feita com escova de aço, detergente e água, ou lixadeira elétrica visando à remoção, sobretudo da camada de desmoldante e retirando também o pó provocado pelo uso da lixadeira elétrica.

2.7.2 Eboço / reboco

Providenciar andaimes para os ambientes a serem revestidos quando necessário.

Iniciar o preparo da base removendo sujeiras tais como: materiais pulverulentos, graxas, óleos, desmoldantes, fungos, musgos e eflorescências. A remoção deve ser feita com vassoura de piaçaba e escova de aço. Se necessário, pode-se escovar e lavar com água, pressurizada ou não.

Remover também irregularidades metálicas tais como: pregos, fios e barras de tirantes de forma. Não sendo possível sua remoção, cortar de forma profunda em relação à superfície e preencher o sulco com argamassa de traço igual à de revestimento, para evitar o surgimento de manchas de corrosão.

Preencher, com argamassa do traço especificado, furos provenientes de rasgos, depressões localizadas de pequenas dimensões, quebras parciais de blocos e ninhos (bicheiras) de concretagem. Falhas com profundidade maior que 5 cm devem ser encasquilhadas. Armaduras expostas devem ser tratadas de modo a ficarem protegidas



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

contra a ação de corrosão. Rasgos decorrentes das instalações de tubulações devem ser tratadas com colocação de tela de aço galvanizado do tipo viveiro.

Proteger todas as caixas de passagem das instalações elétricas, os pontos hidráulicos e demais aberturas que necessitem deste cuidado.

Preparar a argamassa com traço previamente determinado em função das características desejáveis para esta argamassa (trabalhabilidade, aderência, resistência à abrasão etc.), ou preparar a argamassa industrializada de acordo com as instruções do fabricante.

Executar as mestras com cerca de 5 cm de largura com argamassa de traço igual a de revestimento, unindo as taliscas no sentido vertical. Para a execução das mestras, respeitar um prazo mínimo de dois dias após o assentamento das taliscas.

Após o endurecimento das mestras, aplicar a argamassa de revestimento em chapadas vigorosas, respeitando o limite de espessura definido pelas próprias mestras.

Espalhar e comprimir fortemente a camada de argamassa com a colher de pedreiro.

Caso a espessura final do revestimento seja superior a 3 cm, encher a parede por etapas, com intervalos de cerca de 16 horas entre as cheias e perfazendo sempre menos que 3 cm em cada uma.

No caso de blocos com elevada capacidade de absorção de água, estes devem ser umedecidos com o auxílio de uma broxa antes de se chapar a argamassa.

No caso do reboco, sarrafear a argamassa com uma régua de alumínio apoiada sobre as mestras, de baixo para cima, até que se atinja uma superfície cheia e homogênea.

O sarrafeamento não pode ser feito imediatamente após a chapagem da argamassa.

Deve-se aguardar o “ponto de sarrafeamento”, que decorre das condições climáticas, da condição de sucção da base e das próprias características da argamassa. Na prática, para avaliar o ponto de sarrafeamento deve-se pressionar a argamassa com os dedos. O ponto ideal é quando os dedos não penetram na camada, permanecendo praticamente limpos, porém deformando levemente a superfície.



2.8 Pisos, soleiras e peitoris

Os pisos e as pavimentações deverão ser executados de acordo com as determinações do projeto, no que diz respeito aos tipos de materiais a serem utilizados, e suas aplicações deverão ser efetuadas rigorosamente conforme as presentes especificações ou, em casos não explicitados, segundo as recomendações dos respectivos fabricantes.

Os materiais de pisos adotados deverão apresentar características compatíveis com as solicitações e usos previstos, em função das particularidades funcionais do ambiente de utilização, cabendo unicamente à fiscalização, efetuar qualquer alteração nas especificações originais do projeto executivo, quando algum fator superveniente assim o exigir.

Os serviços deverão ser executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, com suficiente experiência no manuseio e aplicação dos materiais específicos, de modo que, como produto final, resultem superfícies com acabamento esmerado e com a qualidade e durabilidade específicos de cada tipo de material.

Juntas estruturais, porventura existentes na base de concreto, deverão ser respeitadas em todas as camadas constituintes do sistema de revestimento do piso especificado, com a mesma dimensão da estrutura e adequadamente tratadas.

Os pisos deverão ser executados após a conclusão dos serviços de revestimento de paredes, muros ou outros elementos contíguos, bem como, no caso específico de ambientes internos, após a conclusão dos respectivos revestimentos de teto e a vedação das aberturas para o exterior. Sempre que seja necessário, sua execução antes do término dos revestimentos de paredes, muros e tetos, deverá ser prevista proteção eficiente e compatível com o piso executado e deverá ser respeitado o prazo de liberação para tráfego.

Antes de se dar início à execução dos revestimentos finais, todas as canalizações das redes de água, esgoto, eletricidade, etc., diretamente envolvidas, deverão estar instaladas e testadas, com suas valas de embutidura devidamente preenchidas. Os pisos externos devem ser executados em períodos de estiagem.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

O acesso às áreas a serem revestidas deverá ser vedado às pessoas estranhas ao serviço, durante toda sua execução, ficando proibido todo e qualquer trânsito sobre áreas recém executadas, durante o período de cura característico de cada material.

Os pisos recém aplicados, em ambientes internos ou externos, deverão ser convenientemente protegidos da incidência direta de luz solar e da ação das intempéries em geral, sempre que as condições locais e o tipo de piso aplicado, assim determinarem.

A recomposição parcial de qualquer tipo de piso, só será aceita pela fiscalização quando executada absoluta perfeição, de modo que, nos locais onde o revestimento houver sido recomposto, não sejam notadas quaisquer diferenças ou descontinuidades.

2.9 Instalação elétrica

2.9.1 Generalidades

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos indicados através de perfilados, eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de boa qualidade a fim de garantir facilidade de manutenção e durabilidade.

As luminárias devem possuir lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes ou led.

2.9.2 Peças e conexões

2.9.2.1 Cabos de Cobre

Serão utilizados condutores de cobre com isolamento termoplástico para 750V do tipo anti-chama.

A bitola mínima a ser utilizada será de 1,5 mm² para circuitos de iluminação e 2,5 mm² para circuitos de força e o fio terra.

A instalação consistirá na passagem dos fios, com a utilização dos arames-guias deixados na tubulação, através de eletrodutos, conexões e caixas existentes entre os pontos de conexão.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

A definição dos condutores elétricos será através das cores, conforme NBR-5410/ABNT:

- Condutor neutro: azul claro;
- Condutor de proteção: verde;
- Condutor fase: branca, preta, vermelha ou marrom;
- Condutor retorno: branco.

2.9.2.2 Luminárias

Os aparelhos para luminárias serão construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

Independentes ao aspecto estético desejado serão observadas as seguintes recomendações:

- Todas as partes metálicas serão protegidas contra corrosão, mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes;
- As partes de vidro dos aparelhos devem ser montadas de forma a oferecer segurança, com espessura adequada e arestas expostas, lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas;
- Os aparelhos destinados a ficar embutidos devem ser construídos de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos, porta lâmpadas e lâmpadas.
- Aparelhos destinados a funcionar expostos ao tempo ou em locais úmidos devem ser construídos de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta lâmpadas e demais partes elétricas. Não se deve empregar materiais absorventes nestes aparelhos.

Todo aparelho deve apresentar marcado em local visível as seguintes informações:

- Nome do fabricante ou marca registrada;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

- Tensão de alimentação;
- Potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados (lâmpadas, reatores, etc.).

2.10 Pintura

2.10.1 Fundo selador

Será executada uma demão de fundo selador látex nas paredes internas e fundo selador acrílico nas paredes externas.

2.10.2 Pintura látex pva

Local de aplicação: Paredes internas.

As superfícies devem estar firmes (coesas), limpas, secas, sem poeiras, gorduras, sabão ou mofo. Partes soltas ou mal aderidas serão eliminadas, raspando-se ou escovando-se a superfície.

Com “lixa para massa”, modelo de referência 230 U, grão 100, eliminar qualquer espécie de brilho.

Aplicar a primeira demão logo após o preparo da superfície. Duas horas após, aplicar uma segunda demão, idêntica a primeira.

2.10.3 Pintura látex acrílica

Local de aplicação: Paredes externas.

As superfícies devem estar firmes (coesas), limpas, secas, sem poeiras, gorduras, sabão ou mofo. Partes soltas ou mal aderidas serão eliminadas, raspando-se ou escovando-se a superfície.

Com “lixa para massa”, modelo de referência 230 U, grão 100, eliminar qualquer espécie de brilho.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

Aplicar a primeira demão logo após o preparo da superfície. Duas horas após, aplicar uma segunda demão, idêntica a primeira.

2.10.4 Esmalte brilhante sobre superfície metálica

Local de aplicação: Esquadrias metálicas.

As esquadrias deverão ser lixadas e limpas, em seguida a superfície receberá uma demão de proteção com zarcão. Posteriormente serão executadas duas demãos de esmalte brilhante.

Todos os vidros deverão ser isolados antes de qualquer aplicação. Na hipótese de algum dos vidros ser atingido por respingos ou riscos de tinta, os mesmos deverão ser limpos rapidamente.

Não serão aceitos escorrimentos e bolhas nas superfícies pintadas nem respingos ou riscos de tinta nos vidros das esquadrias, paredes, forros e pisos.

Todas as esquadrias deverão ser limpas cuidadosamente após o término do serviço.

2.11 Serviços complementares

2.11.1 Limpeza geral de obra

Após conclusão de todos os serviços será feito a limpeza para fins de entrega da obra.

A contratada deverá proceder periodicamente à limpeza da obra e de seus complementos removendo os entulhos resultantes provocados com a execução da obra para bota fora apropriado.

Deverá ser previamente feita uma varredura geral da obra e de seus complementos para retirada de todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado.

Posteriormente será feita uma limpeza prévia de todos os pisos, paredes, tetos, portas, janelas e vidros, com flanela umedecida ligeiramente em solução de sabão neutro e flanela seca, limpa, para retirada de toda poeira.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTUNA DE MINAS
ESTADO DE MINAS GERAIS**

Far-se-á após, a lavagem e limpeza com retirada de manchas, respingos e sujeiras da seguinte maneira:

- Paredes Pintadas, Vidros: utilizar esponja embebida de solução de sabão neutro, em seguida flanela em água pura e depois flanela seca. Não deverão ser usadas espátulas de metal na limpeza da obra, para se evitar arranhões.

Após a conclusão da limpeza interna e externa da obra deverão ser aplicados produtos para conservação e embelezamento dos pisos, das esquadrias, dos vidros, etc.

Marcos Geraldo Rezende Abreu
Eng. Civil 55.754/D CREA-MG