

MEMORIAL DESCRITIVO

AMPLIAÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE

ESTACIONAMENTO E SALA DE MOTORISTAS



MEMORIAL DESCRITIVO

ESTABELECIMENTO: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CNPJ: 92.465.210/ 0001-73

ENDEREÇO: RUA 15 DE NOVEMBRO – CENTRO

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE DOUTOR MAURÍCIO CARDOSO

ÁREA: 219,89m²

APRESENTAÇÃO

O presente projeto está localizado a Rua Bento Gonçalves, nº 1731, no Município de Dr. Maurício Cardoso, de propriedade do MUNICÍPIO DE DOUTOR MAURÍCIO CARDOSO. O Memorial Descritivo consta de projeto arquitetônico com planta de situação e localização, planta baixa, cortes e fachadas.

Projeto Arquitetônico - O projeto foi elaborado observando o código de obras municipal, tendo como responsável técnico, o Arquiteto e Urbanista André Vernier CAU 30.160-4. O projeto trata da OBRA NOVA DE AMPLIAÇÃO, que constará de SALA DOS MOTORISTAS e ESTACIONAMENTO PRIVATIVIVO COBERTO, para 10 vagas, exclusivamente para VEÍCULOS DE SERVIÇO DA SECRETARIA DA SAÚDE e REFORMA DO DML.

Área do estacionamento: 205,41m²

Área da Sala de Motoristas: 14,48m²

Total: 219,89m²

01. SERVIÇOS PRELIMINARES

INSTALAÇÃO PROVISÓRIA

Placas – As placas de identificação de responsáveis técnicos serão fixadas na parte frontal do tapume obedecendo à legislação do CREA/CAU e deverão ser afixadas no início da obra.

Locação da obra – A locação da obra será feita a partir de cotas estabelecidas no projeto, tendo ponto de referência o meio fio e os muros existentes. O quadro de obra será realizado com guias fixadas em estacas de eucalipto. As guias deverão estar no esquadro e perfeitamente niveladas. O quadro da obra será afastado 1m das paredes exteriores deverão ser locadas a partir de suas faces externas, tendo como referência o vértice do quadro, assim como as paredes internas locadas pelos eixos respectivos. Após o término deste serviço, compete ao empreiteiro comunicar ao responsável técnico, para serem efetuadas as verificações que se julgarem necessárias e oportunas.

02. INFRA-ESTRUTURA

A fundação prevista é superficial e do tipo direta (profundidade menor do que 2,00m), executada em um sistema composto de vigas baldrame em concreto armado, a fim de receber as paredes de alvenaria da edificação, e sapatas isoladas em concreto ciclópico, que terão por função principal transferir ao solo subjacente as cargas oriundas da supra estrutura, solo este que deverá ter boa capacidade de carga à ruptura, com valor nominal mínimo de 2 Kgf/cm² (0,2 MPa).

As cavas para fundações deverão ser executadas, conforme o projeto elaborado, mas, principalmente, de acordo com a natureza do terreno existente sobre a projeção da obra, a fim de se aferir sua resistência à ruptura, que não poderá ser inferior a 0,2 MPa (ou 2 Kgf/cm²), por cargas atuantes da supra estrutura.

As vigas baldrame serão em concreto armado, nas dimensões definidas no projeto e com um Fck mínimo de 20 MPa, que recepcionarão as paredes de alvenaria do térreo.

As sapatas isoladas serão em concreto ciclópico com Fck mínimo de 20 MPa, nas dimensões retangulares mínimas de 0,60 x 0,60m e 30 de altura, assentadas sobre solo que tenha resistência à ruptura acima de 0,2 MPa e lastro de concreto simples, concreto magro, com 3cm de espessura, nas quais também serão embutidos os "arranques" dos pilares.

03. SUPERESTRUTURA

GENERALIDADES

Estas especificações abrangem toda a execução da estrutura de concreto armado da obra, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção. Neste caso deverão ser seguidas as normas, especificações e métodos brasileiros, principalmente, o atendimento à NBR 6118/2007, na qual deverá estar fundamentado o projeto estrutural, obrigatoriamente parte constante do acervo técnico na fase licitatória e executória da obra.

Rigorosamente serão observadas e obedecidas todas as particularidades do projeto arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância entre eles na execução dos serviços.

Nenhum elemento estrutural, ou seu conjunto, poderá ser executado sem a prévia e minuciosa verificação, tanto por parte da Empreiteira como da Fiscalização, das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação da canalização elétrica, hidráulica, águas pluviais, sanitária e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

A execução de qualquer parte da estrutura, de acordo com o projeto estrutural fornecido, implicará na integral responsabilidade da Contratada pela sua resistência e estabilidade.

A Contratada locará a estrutura com todo o rigor possível e necessário, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, correndo por sua conta eventual demolição, assim como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela Fiscalização da contratante.

Antes de iniciar os serviços, a Empreiteira deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a referência de nível (RN), tomada no local junta a Fiscalização.

MATERIAIS COMPONENTES

Aço para concreto armado

Todo o aço empregado será do tipo CA-50 e CA-60. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Aditivos

Os tipos e marcas comerciais, bem como as suas proporções na mistura e os locais de utilização serão definidos após a realização de ensaios e aprovação pela Fiscalização do contratante.

Agregados

Miúdo

Deverá ser utilizada areia natural de quartzo ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com granulometria que se enquadre nas especificações da NBR 7211/2005 da ABNT. Este material deverá estar isento de substâncias nocivas à sua utilização, como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

Graúdo

Deverão ser utilizadas pedras britadas nº 1 e nº 2, provenientes da britagem de rochas sãs, totalmente puras de substâncias nocivas, como torrões de argila, material pulverulento, graveto e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á rigorosamente no especificado da NBR 7211/2005.

Água

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de materiais siltsosos, sais, álcalis, ácidos, óleos, orgânicos ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. A princípio, água potável poderá ser utilizada, porém sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico químicas. Cabe ressaltar que água com limite de turbidez até 2.000 partes por milhão, poderá ser utilizada. Se esse limite for ultrapassado, a água deverá ser previamente decantada.

Cimento

O cimento empregado no preparo do concreto deverá atender as especificações e os ensaios da ABNT. O Cimento Portland Comum atenderá a NBR 5732/1991, e o de alta resistência inicial a NBR 5733/1991. O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados será de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da Fiscalização, que poderá indicar as peças (se houver) que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. Não será permitido o emprego de cimento com mais de uma marca ou procedência.

ARMAZENAMENTO

De um modo geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

Aços

Os aços deverão ser depositados em pátios cobertos com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira e classificados conforme tipo e bitola.

Agregados

Os agregados serão estocados conforme sua granulometria em locais limpos e drenados, de modo que não sejam contaminados por ocasião das chuvas. A quantidade a ser estocada deverá ser suficiente para garantir a continuidade dos serviços na obra.

Cimento

O armazenamento, após o recebimento na obra, far-se-á em depósitos isentos de umidade, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho isolado do solo. Devem ser atendidas as prescrições da NBR 5732/1991 sobre o assunto.

Madeiras

As madeiras serão armazenadas em locais abrigados, com suficiente espaçamento entre as pilhas, para prevenção de incêndio. O material proveniente da desforma, quando não for mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho, sendo proibida sua doação a terceiros.

FORMAS

Generalidades

A planta das formas será parte integrante do Projeto Estrutural, sendo que sua execução deverá atender às prescrições constantes na NBR 6118/2007 e às demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

Materiais:

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada bruta.

O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique que eles estão isentos de deformações, também a critério da fiscalização.

Execução

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

Garantir-se-á a vedação das formas, de modo a não permitir fuga da nata de cimento.

A amarração e o espaçamento das formas deverão ser feitas através de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro conveniente e com espaçamento uniforme.

Após a desforma e retirada dos tubos, seus vazios serão vedados com argamassa.

A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto, ou espaçadores próprios em material plástico injetado, porém não se admitirá uso de tacos de madeira.

Escoramento

As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos, de modo a evitar deformações superiores a 5 mm, em obediência ao que prescreve a NBR 6118/2007.

Precauções anteriores ao lançamento do concreto

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se furos para escoamento de água em excesso.

ARMADURAS

Generalidades

As armaduras serão constituídas por vergalhões de aço do tipo CA-50A e fios do tipo CA-60, bitolas especificadas em projeto e deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações contidos na NBR 6118/2007. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a Empreiteira providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo, de acordo com as NBR ISO 6892/2002 e NBR 6153/1988 da ABNT. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de conformidade com os resultados dos ensaios exigidos na NBR 7480/2007.

Para montagem das armaduras, será utilizado o arame recozido nº 18 em laçada dupla, sendo permitida a solda apenas se atendidas condições previstas na NBR 6118/2007.

A Empreiteira deverá executar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário, para a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da Fiscalização.

As armaduras serão de preferência revestidas em toda a superfície com o revestimento inibidor de corrosão.

É recomendável que as superfícies de concreto adjacentes às armaduras tratadas com o revestimento inibidor de corrosão, também sejam revestidas com o mesmo material, em duas demãos, aplicadas a trincha.

Antes de aplicar a argamassa de reparo propriamente dita, aguardar no mínimo 24 horas.

Cobertura de concreto

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118/2007.

Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão confeccionadas pastilhas de concreto com espessuras iguais à cobertura prevista. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação.

De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas.

Quando feita em armaduras já montadas nas formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas próprias formas.

Dobramento

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na NBR 6118/2007.

As barras não poderão ser dobradas junto a emendas com solda.

Emendas

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições contidas na NBR 6118/2007.

Fixadores e espaçadores

Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento nas armaduras.

As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação através de pintura com nata de cimento ou óleo solúvel e, na retomada da concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

PREPARO DO CONCRETO

Generalidades

O preparo do concreto será executado mediante equipamento apropriado e bem dimensionado, em função das quantidades e prazos estabelecidos da obra.

O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente às condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade adequadas às condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes da ABNT.

Materiais

Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, sendo os agregados de uma só procedência, a correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas, e fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto compatível com as dimensões e acabamento das peças.

LANÇAMENTO DO CONCRETO

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano. No caso de pilares, deve-se concretá-los até o nível do fundo das vigas, antes de colocar as armações das respectivas lajes e vigas.

A Empreiteira comunicará previamente à Fiscalização, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela própria Fiscalização.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies estiverem inteiramente conclusos e aprovados

ADENSAMENTO DO CONCRETO

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidadoso para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da Fiscalização.

Para as lajes poderão ser utilizados vibradores de placa. A utilização de vibradores de forma estará condicionada à autorização da Fiscalização e a medidas especiais, visando assegurar a imobilidade e a não deformação dos moldes.

Os vibradores de imersão não serão operados contra formas, peças embutidas e armaduras. A vibração deverá ser completada por meio de ancinhos e equipamentos manuais, principalmente onde a aparência e qualidade da peça estrutural é requisito importante.

CURA DO CONCRETO

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água, durante pelo menos 7 (sete) dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado agente químico de cura, de modo que a superfície seja protegida pela formação de uma película impermeável.

DESFORMA DA ESTRUTURA

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada

A Empreiteira providenciará a retirada das formas, obedecendo à NBR 6118/2007, de maneira e não prejudicar as peças executadas.

REPAROS ESTRUTURAIS

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela Fiscalização, à vista de cada caso. Registrando-se graves defeitos, a critério da Fiscalização, será ouvido o projetista (calculista).

As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultarem em superfícies defeituosas, obrigatoriamente serão reparadas, de modo a se obter as características do concreto inicial. A programação e execução de reparos serão acompanhadas e aprovadas pela Fiscalização.

As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

PILARES

Deverão ser executados de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo, com resistência mínima à compressão de 20 MPa.

VIGAS

Também deverão ser executadas em obediência ao projeto estrutural, quanto a dimensões, alinhamento, esquadro e prumo, bem como terão resistência mínima à compressão de 20 MPa.

VERGAS

Todos os vãos de portas e janelas levarão vergas de concreto armado com $F_{ck} = 15$ MPa, de altura compatível com o vão (mínimo 10cm) e ferragem mínima de 2 vezes o diâmetro de 6,3mm, com estribo de 5.0 mm a cada 15cm. Deverão ultrapassar em, pelo menos, 30 cm de cada lado do vão.

04. IMPERMEABILIZAÇÃO

Deverão ser impermeabilizadas todas as vigas baldrame, com aplicação de tinta betuminosa a frio (hidroasfalto) em duas demãos, da marca Sika, VedaPren, Otto Baumgart ou similar.

05. PAREDES

Todas as paredes serão assentadas conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos de barro cozido, furados, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros e quebra máxima de 3% (três por cento), coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kg/cm², que atendam à EB 20, com dimensão mínima (0,09 x 0,19 x 0,19m).

A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (*cal hidratada e areia*), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.

As superfícies de concreto que tiveram contato com alvenaria levarão previamente chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3, e os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua colocação.

O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima, alisadas com ponta de colher.

As alvenarias apoiadas nas vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

A alvenaria será impermeabilizada com aditivos nas primeiras três fiadas, com relação à base da viga baldrame.

06. COBERTURA

SALA DE MOTORISTAS

A estrutura do telhado será executada em treliças de ferro, bitoladas para vencer o vão solicitado em projeto. A estrutura será bitolada convenientemente às distâncias necessárias, para uma boa estabilidade do telhado conforme especificação do telhado a ser determinada pelo calculista da estrutura metálica.

As telhas serão do tipo ondulada ou trapezoidal (aluzinco), ou similar. Seu apoio sobre as terças deve ser no sentido transversal na medida determinada pelo fabricante em decorrência do tamanho das telhas. Sua fixação será por intermédio de parafusos rosca sem fim de 110 mm, com conjunto de vedação de alumínio e borracha. O trânsito durante a execução dos serviços de telhamento será sobre a estrutura e nunca diretamente sobre as telhas.

As calhas serão do tipo chapa galvanizada nº 16, corte 50, sendo os condutores de 100 mm PVC. As caixas de inspeção serão de alvenaria com fundo e tampas de concreto nas dimensões internas de 50 x 50 cm.

ESTACIONAMENTO

A contratada deverá garantir a estabilidade da estrutura durante as diferentes fases da montagem através de escoramentos e travamentos temporários. Deformações permanentes e outros problemas estruturais que possam acontecer durante a montagem, por falta de maiores precauções, serão de responsabilidade da contratada, tendo a mesma ter que arcar com os custos dos reparos que forem necessários.

Chumbadores

Chumbador metálico com aço galvanizado $\varnothing 3/4"$ com dupla porca de $1/2"$ em uma extremidade e 10 cm de ancoragem na outra e, no mínimo 80cm de comprimento, com arruela soldada na barra do arranque (proteção da rosca), grapas metálicas soldadas no arranque, base com chapa metálica # 3/8", dimensões 300 x 300 mm, inclusive parafusos e pintura de proteção anticorrosiva.

Pilar Tubular Metálico Os pilares metálicos são compostos por tubo de aço galvanizado de $\varnothing 8"$, chapa # 11, h=3,30m – com pintura de proteção anticorrosiva (1 demão) e esmalte (duas demãos).

Tesoura Metálica

Tesoura metálica em tubos de aço galvanizado de $\varnothing 3"$, chapa # 11, banzos inferiores e superiores, bem como peças centrais, l=5,65m - com pintura de proteção anticorrosiva (1 demão) e esmalte (duas demãos).

Terças da Cobertura e Contraventamento Terça da cobertura perfil "U" enrijecido de aço galvanizado, dobrado, com pintura anticorrosiva (1 demão) e esmalte (duas demãos). Estrutura da cobertura - contraventamento em "x" em barra mecânica de 3/8" e parafusos de fixação.

Telha metálica Telha trapezoidal em aço zincado, altura de aproximadamente 40 mm, espessura de 0,50 mm e largura útil de 980 mm, com pintura esmalte fosco, duas demãos, incluso uma demão de fundo anticorrosivo com utilização de revolver (ar-comprimido).

OBS: Os parafusos deverão ser fixados pela onda mais alta da telha. Não será aceito pela Contratante outra forma de fixação.

07. DIÁRIO DE OBRA

Este documento deverá registrar as ocorrências diárias da obra. A CONTRATADA deverá confeccioná-lo obrigatoriamente, sem ônus para a Contratante, em 02 (duas) vias, sendo as duas últimas destacáveis. O diário não poderá sair do local dos serviços durante o período de execução. O diário de obra deverá ser preenchido e assinado somente pelo profissional responsável técnico preposto e pela fiscalização. A ausência do livro no canteiro de obras é considerada como descumprimento de obrigações. Este item não possui medição específica em planilha, visto que, faz parte dos serviços administrativos da obra previstos e remunerados pelo BDI. Distribuição de vias: 1ª via: retirada pela FISCALIZAÇÃO mensalmente, devendo acompanhar a medição. 2ª via: via do CONTRATADO.

As portas serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. Os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto. A porta deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, vedações e acessórios.

08. PINTURA

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e, principalmente, secas, com o tempo de "cura" do reboco novo em cerca de 30 dias, conforme a umidade relativa do ar.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado.

Se as cores não estiverem claramente definidas no projeto, cabe a Empreiteira consultar à Fiscalização do contratante, para obter sua anuência e aprovação.

Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc, antes dos serviços de pintura.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte de tinta.

Toda a superfície pintada deve apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semifosco ou brilhante).

Só serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação.

Pintura Acrílica

Tanto as paredes externas como as internas serão pintadas com tinta acrílica semi brilho/ da marca Coral, Sherwin Williams, Suvinil, Ypiranga ou similar, em duas demãos, sem emassamento e sobre selador acrílico, também da mesma marca da tinta que for aplicada.

Pintura em Esmalte Sintético

Todas as portas de madeira, bem como suas aduelas e alizares, deverão primeiramente ser regularizados, emassados e robustamente lixados, para, posteriormente, receber tinta esmalte sintético da marca Coral, Sherwin Williams, Suvinil, Ypiranga ou similar, em duas demãos, cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante.

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

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

Todos os serviços deverão utilizar mão de obra de alto padrão técnico e com habilitação e comprovação através de certificação da NR 10, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecidos da boa técnica e da segurança.

Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.

A denominação genérica dos símbolos técnicos nos projetos, tanto de instalação elétrica como telefônica, abrangerá os seguintes itens:

- Entrada e medição.
- Distribuição de circuitos de iluminação, interruptores e tomadas.
- Distribuição de tubulações de telefonia (dados e voz) e cabeamento estruturado.
- Fornecimento e colocação de luminárias internas e externas.

Sistemas de Instalação e Procedimentos Executivos

A entrada e a medição da energia elétrica, obedecerão rigorosamente aos padrões das concessionárias locais, respectivamente.

Circuitos Elétricos Alimentadores

De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico.

Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos do tipo sintenax, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

Condutores Elétricos

Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

Caixas de Passagem

Para a rede de energia elétrica serão empregadas caixas de passagem estampadas de embutir, formatos octogonal (4"x4") em pvc e retangular (4"x2"), todas confeccionadas em chapa de ferro esmaltada nº 18, com orelhas de fixação e "know - out" para tubulações de até 1" (25mm).

Luminárias, Interruptores e Tomadas

As luminárias serão do tipo de sobrepor do tipo Painele LED de sobrepor e embutir, com luz branca, conforme projeto elétrico.

As tomadas serão de embutir na parede, tipo universal, redondas e fosforescentes, com haste para pinos chatos e redondos, segundo normatização recente da ABNT, e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno cinza de alto impacto, da marca Pial, Lorezetti ou similar. Deverão também ser testadas por voltímetros para maior certeza de sua produção efetiva.

Diversos

Todas as instalações, tanto elétrica deverão ser testadas e entregues ao Contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a Empreiteira responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à respectiva rede pública, devendo ser apresentada a declaração de cada concessionária de que cada entrada foi vistoriada e que se encontra de acordo com as normas locais.

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

16. INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O projeto em referência consiste basicamente dos seguintes componentes: calhas, tubulações internas e externas, caixas de passagem externas e cisterna para coleta das águas da chuva.

As instalações de captação de águas pluviais serão executadas de acordo com o respectivo projeto, que deverá estar fundamentado na NBR 10.844/89.

Toda canalização de drenagem localizada sob a laje de forro e tubos de queda serão testadas antes de serem cobertas, a fim de garantir estanqueidade do mesmo. As calhas e tubos de queda devem encaminhar suas águas até as caixas passagem e estas encaminham para a cisterna de reuso e o excesso para a linha d'água conforme o projeto.

Deverá ser deixada folga entre as tubulações e os elementos estruturais. Durante a execução da obra, deverão ser tomadas precauções para evitar a entrada de detritos nas tubulações. As canalizações deverão ser assentadas em terrenos livres de pedregulho ou sobre areia adensada. Deverão ser adotados os seguintes declives mínimos: calhas 1% e 0,5% para lajes impermeabilizadas. Para tubos de 40 mm 2% e 1% para tubos de 100 mm e 200 mm.

A declividade deve ser uniforme entre as caixas sucessivas de passagem. O projeto pluvial será canalizado até o meio-fio. A tubulação interna externa será executada com tubos e conexões de PVC obedecendo ao projeto. Os tubos de queda entregaram as águas às caixas de passagem que terão declividade no sentido do coletor principal. O coletor principal receberá toda a água, ligando a cisterna de reuso. As caixas de passagem serão em concreto pré-moldado com tampa pré-moldada de cinco centímetros de espessura.

21. NORMAS DE SEGURANÇA NO TRABALHO

A empresa executante da obra (empreiteira) deverá providenciar, às suas despesas, a anotação de responsabilidade técnica de execução, junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, sem a qual estão proibidas quaisquer operações no canteiro de obras.

A Contratada é obrigada a prover seus empregados dos EPI Os e EPC's adequados ao uso, observando seu perfeito estado de funcionamento e conservação, além de treinar os empregados no que se refere ao uso adequado.

A Contratada também deverá elaborar e observar o PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho, conforme NR-18 .

A Contratada também é obrigada a obedecer a NR 9, que estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

OBS: A apresentação do PCMAT ou PPRA será documento imprescindível para o início das obras pela Contratante.

22. SERVIÇOS FINAIS

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto e luz).

Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira.

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

Serão lavados convenientemente, e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentados, bem como os revestimentos de azulejos e ainda: aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. A proteção mínima consistirá da aplicação de uma demão de cera incolor.

Os azulejos serão inicialmente limpos com pano seco; salpicos de argamassa e tintas serão removidos com esponja de aço fina; lavagem final com água em abundância.

A limpeza dos vidros far-se-á com esponja de aço, removedor e água.

Os pisos cimentados serão lavados com solução de ácido muriático (1:6), enquanto que salpicos e aderências serão removidos com espátula e palha de aço, procedendo-se finalmente a lavagem com água.

As ferragens de esquadrias, pintadas, serão limpas com removedor adequado, polindo-as finalmente com flanela seca.

Nesta ocasião será formulado o Atestado de Entrega Provisória de Obra pela Fiscalização do Ente Federado (Contratante).

Doutor Maurício Cardoso, 28 de abril de 2.025.

André Vernier
Arquiteto e Urbanista
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CAU 30.160-4

VISA
Município de
Doutor Maurício Cardoso