



Memorial descritivo Cobertura em concreto armado junto à Escola Municipal Bandeirante

Obra: Cobertura em concreto armado junto à Escola Municipal Bandeirante

Proprietário: Município de Bandeirante – SC

O presente memorial descreve e especifica, sumariamente, os serviços e os materiais, bem como onde e como serão empregados na COBERTURA EM CONCRETO ARMADO JUNTO À ESCOLA MUNICIPAL BANDEIRANTE, em alvenaria, de um pavimento, com área de 98,44m².

Deverá ser mantido na obra, placas referentes a obra, bem como um conjunto de projetos aprovados pela PREFEITURA MUNICIPAL, estas serão de responsabilidade da empreiteira. Não serão aceitas alterações, a menos que estas sejam autorizadas, por escrito, pelos autores do projeto.

Caberá ao contratado a vistoria prévia ao local da obra, verificando as dificuldades dos serviços. Caberá também a ele um exame completo de todas as plantas e especificações. As possíveis dúvidas e discordâncias entre especificações, orçamento e projetos, que possam surgir, deverão ser esclarecidas junto ao Setor de Engenharia da Prefeitura. Essas verificações deverão ser feitas antes da apresentação da proposta, pois não serão aceitas alterações nos preços e prazos em consequência dessas eventuais discordâncias ou dificuldades locais. A contratada será a única responsável pela execução posterior de detalhes defeituosos ou errados.

Poderá a fiscalização paralisar ou mandar refazer alguma das etapas da obra, quando as mesmas não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas técnicas.

Todo o material empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de ser utilizado e deverá estar de acordo com as especificações dos projetos, deste memorial e das normas técnicas aplicáveis. Caso algum material não esteja especificado, fica implícito que o mesmo deve seguir aos padrões de qualidade exigidos pelas normas da ABNT aplicáveis a cada caso. É de responsabilidade do empreiteiro da obra solicitar ao setor de engenharia da Prefeitura Municipal de Bandeirante a vistoria dos materiais antes de sua utilização na obra. Caso esse pedido não seja feito, a fiscalização poderá solicitar a demolição de parte ou toda etapa que tenha sido executada com materiais não conformes.

O valor total do orçamento engloba todos os materiais e serviços necessários e suficientes para a perfeita execução da obra. Portanto, caso algum serviço ou material necessário para execução da obra não esteja especificado no orçamento fica implícito que o mesmo está orçado no valor global da obra acima descrito, não sendo permitido, em hipótese

alguma, que a empresa vencedora da licitação requeira aditivo por não concordar com os quantitativos mencionados nas planilhas orçamentárias, salvo alguma alteração necessária.

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

Serão executados tapume e barraco somente se necessário, ficando a cargo da empreiteira. Caberá a empresa executora, através de seu responsável técnico, devidamente qualificado, e pertencente ao corpo técnico da empresa, a emissão, recolhimento de taxas e apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica e/ou Registro de Responsabilidade Técnica referente a execução da obra.

A empresa executora deverá afixar em local adequado placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada, pintada ou adesivada, de proporção 3x1 no padrão do Estado de Santa Catarina, contendo todas as informações necessárias referente a obra.

Todo movimento de terra previsto deverá ser executado com rigorosa observância das cotas e perfis constantes do projeto, de maneira a permitir fácil escoamento das águas pluviais, com especial cuidado para a total retirada da camada vegetal nas áreas que receberão aterro ou edificações e em camadas de no máximo 20,0 cm. Os aterros de maior volume (com máquinas), em especial o aterro inicial, serão executados integralmente pela Prefeitura Municipal de Bandeirante, sendo que os acabamentos para execução do piso ficam a cargo da contratada.

Nos aterros deverá ser utilizado material isento de matéria orgânica, em camadas sucessivas de 20cm, molhadas e apiloadas garantindo-se a estabilidade do terreno.

Será realizada a partir das cotas fixadas no projeto. O quadro de marcação será executado com guias de madeira, fixadas em postes de eucalipto, observando-se o nivelamento e o esquadro da obra. Após o término deste serviço o responsável pela fiscalização da obra, será comunicado para que possa fazer as devidas verificações.

Serão feitas escavações necessárias para execução das fundações. Nos locais de execução das sapatas, deverão ser feitas escavações até atingir cota firme.

Após a execução das fundações deverá ser feito o reaterro ou espalhamento da terra excedente.

2 – SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA

As fundações serão através de sapatas isoladas diretas em concreto armado, assentadas sobre terreno firme com camada de proteção em pedra brita nº 01, seguidas das vigas baldrame em concreto armado conforme projeto estrutural. As vigas baldrame que apoiam nos colarinhos de concreto existentes, devem ter a ferragem engastadas nessa estrutura, perfurando e engastando pelo menos 15 cm de forma inclinada e utilizando-se adesivo estrutural de base epóxi para propiciar o engastamento da ferragem com a estrutura existente.

O concreto a ser utilizado deverá ser usinado com Fck mínimo de 250 kgf/cm² conforme indicado no projeto estrutural. As sapatas deverão ser executadas nas profundidades e dimensões indicadas no projeto. O aço a ser usado deverá ser CA 50 para os diâmetros iguais ou superiores a 8,00mm (5/16”) e aço CA 60 para os inferiores.

Deverá ser feito o reaterro ou espalhamento da terra excedente, e todas as vigas de baldrame deverão ser impermeabilizadas em sua face superior e laterais, com emulsão asfáltica ou produto similar em 2 demãos, sendo a segunda demão no sentido transversal à primeira.

3 – SUPRA ESTRUTURA

Os pilares e vigas de cintamento, serão em concreto armado usinado com Fck mínimo de 300 kgf/cm², confeccionados e lançados observando o prumo e nível com tolerância máxima de 1,00 cm. A execução deverá obedecer às normas de preparo, lançamento, adensamento, cura e proteção do concreto armado, bem como todos os detalhes do projeto estrutural. As fôrmas deverão ser de madeira de boa qualidade isenta de nós, e especiais para concreto armado.

A execução deverá obedecer às normas de preparo, lançamento, adensamento, cura e proteção do concreto armado. As formas deverão ser de madeira de boa qualidade, com boa amarração a fim de evitar futuras barrigas e bicheiras nas peças estruturais.

Concreto:

O concreto a ser empregado na estrutura deverá ter uma resistência mínima de 250 kgf/cm² (25 Mpa), e obedecerá principalmente às seguintes normas:

ABNT NBR 7212 – Execução do concreto dosado em central.

ABNT NBR 12654 – Controle tecnológico de materiais componentes do concreto.

Materiais do Concreto:

O cimento a ser empregado deverá ser normalizado, com selo de conformidade da ABNT e obedecer às seguintes normas abaixo, conforme o cimento empregado e de acordo com o serviço em que será utilizado:

ABNT NBR 5732 – Cimento Portland comum.

ABNT NBR 11578 – Cimento Portland

composto. ABNT NBR 5736 – Cimento

Portland pozolânico. ABNT NBR 5735 –

Cimento Portland de alto-forno.

ABNT NBR 5733 – Cimento Portland de alta resistência inicial.

O aço a ser empregado será o CA-50 e CA-60, isento de ferrugens, graxa, óleos, atendendo as especificações da seguinte norma:

ABNT NBR 7480 – Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado.

Quando for efetuado emendas nas barras de aço, deverá ser seguido o que especifica a seguinte norma:

ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto.

Os agregados a serem utilizados na execução do concreto deverão ser inertes, de granulometria adequada, isentos de impurezas, sendo comumente empregados a areia de rio lavada e a brita basáltica.

Quando o fck do concreto for especificado em 20 Mpa ou superior, o seu traço deverá ser medido em peso, não sendo permitido o traço em volume. A norma a serem seguida para os agregados é:

ABNT NBR 7211 – Agregados para concreto.

A água de amassamento do concreto deverá ser limpa isenta de matéria orgânica.

Deverá atender as especificações da seguinte norma:

ABNT NBR 15900 – Água para amassamento do concreto.

Os aditivos que possam vir a ser empregados deverão ser de marca e qualidade comprovadas, com selo de conformidade da ABNT, e obedecerem às normas técnicas da ABNT.

Fôrmas e Escoramento:

As fôrmas deverão adaptar-se ao formato e dimensões das peças da estrutura projetada. As fôrmas e escoramentos deverão ser dimensionadas e executadas de acordo com a norma ABNT NBR 15696 – Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto. Nas peças de grande vão, as formas deverão possuírem contra flecha necessária referente a deformação provocada pelo peso do concreto nela introduzida.

Concretagem e Desforma:

Deverão ser tomados todos os cuidados necessários e exigidos quando da concretagem (transporte, lançamento, adensamento, juntas de concretagem, programa de lançamento) e quanto a cura e retirada das fôrmas e do escoramento (cura e proteção do concreto fresco, prazos de retirada das fôrmas e do escoramento), observando-se no mínimo:

- Faces laterais – 3 dias.
- Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados – 14 dias.
- Faces inferiores, sem pontaletes – 21 dias.

Proteção do concreto e durabilidade:

Quanto à proteção do concreto, referente ao cobrimento mínimo deverá ser, no mínimo:

- Vigas e pilares – 3,0cm;
- Sapatas – 3,0cm;
- Todos os materiais a serem empregados na execução do concreto deverão ser compatíveis para uma boa durabilidade deste, e, se o ambiente for fortemente agressivo, tomar cuidados especiais tais como escolha do tipo de cimento, consumo mínimo de cimento, máximo valor da relação água-cimento, devendo para tanto, em caso de dúvida, ser consultado o calculista da estrutura para as medidas a serem tomadas quanto a durabilidade do concreto.

Responsabilidade e ensaios:

Tanto a empresa executora da obra, quanto o engenheiro responsável, deverão estarem cientes de suas responsabilidades quanto ao controle do concreto, responsabilidades estas determinadas na ABNT NBR 12654 – Controle tecnológico de materiais componentes do concreto.

Deverão ser efetuados em relação ao concreto empregado na obra todos os ensaios ao concreto fresco e concreto endurecido, sendo realizado principalmente o ensaio de abatimento (Slump Test) (ABNT NBR 16889 – Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone), e extraídos e ensaiados corpos de prova (ABNT NBR 5738 – Modelagem e cura de corpos de prova cilíndricos ou prismáticos de concreto e ABNT NBR 5739 – Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos).

Recuperação do Concreto e Interrupções:

No caso de ser verificado falhas e ninhos na concretagem após a desforma, estes deverão ser preenchidos com argamassa de cimento e areia 1:3 em peso, com aditivo expansor quando for o caso. Em casos graves, deverá ser consultado o calculista para verificar como efetuar a reparação e se necessário reforço estrutural.

Quando da interrupção da obra da estrutura de concreto armado pôr um período prolongado, deverá a estrutura ser protegida da intempérie, em especial as lajes.

4 – PAREDES E DIVISÓRIAS

As alvenarias serão executadas exatamente de acordo com as dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas em projeto, sendo assentes à chato nas paredes de 15,0cm. Deverão apresentar prumo e alinhamentos perfeitos, fiadas niveladas e espessura das juntas de no máximo 1,0 cm. Os tijolos serão cerâmicos de seis furos, com boa coloração, cozimento, regulares no tamanho e sonoros a pancada, devendo satisfazer às exigências da EB-20.

A argamassa de assentamento será mista de cimento, cal hidratada e areia média, no traço 1:2:6. As superfícies de concreto que ficarem em contato com a alvenaria, deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa com traço 1:3.

Sobre todas as aberturas existentes nas alvenarias, quando não limitadas por vigas da estrutura, serão executadas vergas de concreto armado, na largura das paredes e com apoio mínimo de 30,0 cm para cada lado, conforme detalhe no projeto estrutural. Nas partes inferiores das janelas, serão executadas contra vergas na mesma forma. As alvenarias deverão prever todos os tacos de madeira chumbados com argamassa, para futura fixação de caixilhos, rodapés, janelas e outras esquadrias, obedecendo sempre os detalhes do projeto.

As quatro primeiras fiadas de tijolos, devem ser assentes com argamassa hidratada com impermeabilizante na proporção indicada pelo fabricante. Da mesma forma, o chapisco e o emboço, das paredes com revestimento, nas quatro primeiras fiadas, também deverão levar impermeabilizante nas suas respectivas argamassas.

5 – REVESTIMENTOS INTERNO/EXTERNO

A alvenaria de embasamento deverá ser chapiscada interna e externamente no traço de 1:3 de cimento e areia grossa, juntamente com emboço ou massa única para recebimento de pintura em tinta acrílica semi-brilho. Deverá ser colocada tela de fibra de vidro antes de executar o emboço/reboco nas juntas de dilatação (pilar/viga e alvenaria) afim de diminuir o aparecimento de fissuras na edificação.

6 – PAVIMENTAÇÕES

Os pisos do pavimento térreo deverão ser reaterados e compactados energicamente com a umidade ótima, em camadas não superiores a 20,0 cm. Em seguida, terão uma camada de brita de 5,0 cm de espessura.

Todo pavimento térreo será com piso em concreto armado com Fck mínimo de 200 kgf/cm², na espessura indicada em projeto, com adição de impermeabilizante Sika 1 ou similar, para evitar umidade no piso. O piso deverá ser polido para promover acabamento final.

7 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão estar em acordo com as especificações e detalhes do projeto elétrico, normas da ABNT e CELESC. Deverá possuir circuitos separados para iluminação e tomadas especiais, com chave disjuntora. Os materiais elétricos deverão ser de boa qualidade, testados e em perfeito estado de conservação. Os eletrodutos serão de PVC flexível corrugado nos diâmetros adequados a perfeita instalação. A fiação será de cobre isolado nas bitolas indicadas em projeto, bem como os disjuntores, tomadas e interruptores.

8 PINTURA

O selador e a tinta utilizados deverão atender a Norma Técnica DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

Após a aplicação, a massa única será considerada curada, isto é, em condições de receber pintura após um período mínimo de 30 dias, sendo que o tempo ideal é entre 45 e 90 dias.

As superfícies a pintar deverão ser lixadas e cuidadosamente limpas, sem poeira, gordura, sabão, mofo ou ferrugem, e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Deverão ser adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura (revestimentos cerâmicos, aberturas, vidros, pisos, ferragens, etc.), ou em outras superfícies com outro tipo de pintura, ou ainda de áreas não pertencentes a atual obra.

Os fundos e as tintas aplicadas deverão ser diluídos conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, salpicos, falhas ou marcas de pincéis.

Nas paredes devidamente limpas deverá ser aplicada uma demão de fundo selador acrílico e no mínimo duas demãos ou quantas forem necessárias para o perfeito acabamento, com tinta látex acrílica semi brilho, de 1ª qualidade, sem cheiro, com aditivo antimicrobiano que evita proliferação de micro-organismos, de rápida secagem, com boa impermeabilidade e mínimo respingamento, sendo na cor a definir.

Cada demão de fundo/tinta somente poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de fundo/tinta.

Só deverão ser aplicadas tintas de primeira linha de fabricação.

Deverão ser aplicadas tantas demãos quantas forem necessárias para dar uma textura uniforme ao elemento revestido.

9 – COBERTURA

Será necessário retirar uma parte da cobertura existente especificada em planta baixa, madeiramento e telhas de fibrocimento, estes devem ser retirados cuidadosamente para posterior destino correto pela Prefeitura Municipal.

A nova cobertura será em concreto armado, com dimensões especificadas em projeto, a laje deverá ter inclinação mínima de 1% para promover perfeito escoamento da água.

Deverá ser realizada a impermeabilização de toda a superfície, com manta líquida em poliuretano em 2 camadas com sentidos opostos. A superfície tem de estar coesa, limpa, seca, e isenta de poeiras, oleos e gorduras ou outros contaminantes. Poderá ser necessária uma

lixagem para nivelar a superfície. Antes da aplicação da 2ª camada, deve ser respeitado o tempo de espera adequado. O revestimento poderá necessitar de reforço parcial sobre áreas com tensões ou movimento previsível, como juntas, sobreposições, detalhes, rodapés, etc.

10 SERVIÇOS DIVERSOS

A obra de ampliação deverá ser entregue limpa e com todas as aparelhagens em perfeito estado de funcionamento.

Todos aparelhos, esquadrias, ferragens e instalações deverão ser testados e entregues em perfeitas condições.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Será fornecido ao contratado um jogo completo e aprovado dos projetos, do memorial descritivo e das especificações técnicas dos serviços a serem executados na referida construção. Deverá o contratado executar os serviços em perfeito acordo com os projetos, detalhes e a presente especificação. Em caso de divergência entre o projeto, NB 140 e as especificações, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre as medidas em escalas ou cotadas, prevalecerão estas últimas. Haverá permanentemente na obra um jogo completo das plantas aprovadas e um exemplar das especificações.

Em caso de alterações, deverá ser solicitada por escrito aos profissionais responsáveis pelos projetos, não sendo permitidas alterações requisitadas verbalmente.

A contratada ficará obrigada a observar todas as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e segurança pública.

A empreiteira deverá recolher a devida ART/RRT de execução e manter a placa da empresa/responsável técnico no local da obra.

Bandeirante/SC, 06 de março de 2023.

Eng. Civil Alana Karolyne Dametto dos Santos
Engenheira Civil
CREA/SC 188.897-6

Prefeito Municipal
Celso Biegelmeier