

# MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descreve e especifica, sumariamente, os serviços e os materiais, bem como onde e como serão empregados na AMPLIAÇÃO E REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL BANDEIRANTE, em alvenaria, com 01 pavimento, localizada na Rodovia SC 492, no Município de Bandeirante/SC, com área de 235,89m<sup>2</sup> e 417,42m<sup>2</sup>, respectivamente.

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.

## **1 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**

Serão executados tapume e barraco somente se necessário, ficando a cargo da empreiteira.

## **2 - LIMPEZA DO TERRENO**

A terraplanagem da área fica por conta da Prefeitura Municipal. Cabe à contratada fixar no terreno a posição do prédio em conformidade com os projetos de urbanização e arquitetura aprovados. A cota do piso acabado deverá ficar no mínimo a 20,0 cm acima do ponto mais alto do terreno ao longo da projeção do telhado, devendo também ficar nesta cota em relação à Rua considerando-se o nível de pavimentação da mesma. As terras escavadas e desnecessárias para o reaterro deverão ser transportadas para fora do canteiro de obras.

## **3 - MOVIMENTO DE TERRA**

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) serão executados integralmente pela Prefeitura Municipal de Bandeirante, sendo que os acabamentos para execução do piso ficam a cargo da contratada.

## **4 - FUNDAÇÕES**

As fundações serão através de sapatas isoladas diretas e vigas, com vigas baldrame em concreto armado conforme projeto estrutural, baseado em estudos realizados nas construções vizinhas ao local da obra. As vigas baldrame que ligam na edificação existente devem ter a ferragem engastadas na estrutura existente perfurando pelo menos 15 cm de forma inclinada e utilizando-se adesivo adequado para propiciar o engastamento.

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 hidro-asfalto ou produto similar em 2 demãos, sendo a segunda demão no sentido transversal à primeira.

## **5 – SUPRA-ESTRUTURA**

Os pilares e vigas de cintamento serão em concreto armado com  $f_{ck} = 25\text{MPa}$ , confeccionados e lançados observando o prumo e nível com tolerância máxima de 1,00 cm. A

execução deverá obedecer as 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. As vigas de cintamento que ligam na edificação existente devem ter a ferragem engastadas na estrutura existente perfurando pelo menos 15 cm de forma inclinada e utilizando-se adesivo adequado para propiciar o engastamento.

## **6 - ALVENARIAS**

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 e a cutelo nas paredes de 10,0cm. 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 traço 1:3. Sobre todas as aberturas existentes nas alvenarias, quando não limitadas por vigas da estrutura, serão executadas vergas de concreto armado, com a largura da parede por 15,0 cm de altura, com quatro ferros de Ø4,20 mm e com apoio mínimo de 30,0 cm para cada lado, conforme detalhe. 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. No caso de esquadrias metálicas com sistemas próprios de fixação, os mesmos deverão ser adequadamente embutidos na alvenaria.

## **7 - COBERTURA**

Será com estrutura de madeira de lei, constituída de tesoura treliçada com guias de madeira não inferior a 12,0 cm de largura, devidamente estabilizadas lateralmente, apoiadas sobre as vigas de cintamento e amarradas com ferros de Ø5,0 mm, utilizando-se terças de madeira de 4x6 cm retas, onde se apoiarão as telhas, sendo de no mínimo 3 apoios por telha.

A cobertura será com telhas onduladas de fibrocimento na espessura de 6,0 mm. Não será permitido o uso de pregos para fixação das telhas, e sim parafusos com vedação. O cobrimento longitudinal das telhas deverá ser, no mínimo, de 14,0 cm.

Tanto as bitolas do madeiramento como as suas dimensões e espaçamentos serão executados rigorosamente de acordo com as plantas de detalhes do projeto arquitetônico.

## **8 – ESQUADRIAS**

As portas externas serão de abrir em madeira maciça com fechadura tipo cilíndrica e maçaneta tipo alavanca fixadas de acordo com as especificações do fabricante. As portas dos boxes dos banheiros serão em alumínio anodizado tipo veneziana de abrir com fechadura tipo livre ocupado, fixada de acordo com as especificações do fabricante a 15cm do chão. As janelas serão em alumínio anodizado do tipo basculante, com vidros lisos espessura 4,0mm. As dimensões de todas as esquadrias estão indicadas no projeto arquitetônico.

## **9 - REVESTIMENTOS**

A alvenaria de embasamento deverá ser chapiscada interna e externamente no traço de 1:3 de cimento e areia grossa.

Toda a alvenaria deverá receber o emboço ou massa grossa e o reboco ou massa fina, com exceção das paredes dos sanitários, sendo o emboço no traço 1:2:6 de cimento, cal e areia média, respectivamente e o reboco com areia fina peneirada, sendo o emboço na espessura máxima de 2,00 cm externamente, e 1,50 cm internamente, desempenadas com feltro e os cantos das paredes deverão ser chanfrados, não sendo permitidas arestas vivas, tendo o

chanfro um ângulo de 45° e largura de 1,0 cm. Nos sanitários será executado emboço e azulejo de 1ª qualidade até o teto.

### **10 - PISOS E PAVIMENTAÇÕES**

Os pisos deverão ser reaterrados e compactados energicamente com a umidade ótima, em camadas não superiores a 20,0 cm. Em seguida, terão uma camada de brita de 3,0 cm de espessura.

Toda a obra será com piso em concreto simples espessura 6,0cm com adição de impermeabilizante Sika 1 ou similar, para evitar umidade no piso, na Sala de Aula serão executados pisos e rodapés cerâmicos, PEI-5 de 1ª qualidade, sendo a cor e o tamanho a definir junto ao Setor de Engenharia da Prefeitura, rejuntados conforme orientações dos fabricantes. No restante da ampliação serão executados pisos e rodapés cerâmicos antiderrapantes, PEI-5 de 1ª qualidade, com Laudo ou Ensaio de Coeficiente de Fricção Dinâmica maior ou igual a 0,40 conforme IN 018/DAT/CBMSC, sendo a cor e o tamanho a definir junto ao Setor de Engenharia da Prefeitura, rejuntados conforme orientações dos fabricantes.

Haverá calçadas em todo contorno da obra com largura de 1,00m em concreto simples bruto desempenado de forma que fique antiderrapante com espessura de 7,0cm.

O concreto poderá ser com traço 1:3:5 in loco ou concreto usinado Fck 15 MPa.

Onde houver desníveis no piso deverá haver rampa para acesso a portadores de necessidades especiais conforme NBR 9050 (2015).

### **11 - FERRAGENS**

As ferragens deverão apresentar perfeitas condições de funcionamento e acabamento, serão colocadas e aplicadas de forma que os rebordes e os encaixes tenham a sua forma exata. As ferragens e dobradiças serão de latão cromado de 1ª qualidade. Todas as dobradiças das portas serão de 3 1/2", sendo colocadas três por porta. As fechaduras serão cilíndricas com monobloco passante nas portas de madeira e do tipo livre ocupado nas portas de alumínio.

### **12 - VIDROS**

Todos os vidros terão espessura adequada para os vãos, sendo no mínimo 4 mm, PNB 226, do tipo liso transparente.

### **13 - APARELHOS SANITÁRIOS**

Serão de louça na cor branco de 1ª qualidade.

### **14 - METAIS**

Serão de 1ª qualidade, em metal cromado, sendo de embutir nos lavatórios e de parede nos escovódromos.

### **15 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / LÓGICA**

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. Todos serão de marca de 1ª linha. A iluminação será com luminárias com lâmpadas fluorescentes compactas 2x25w na Sala de Aula e no restante da ampliação com luminárias fluorescentes compactas 1x25w, todas as luminárias serão de sobrepor. Na Sala de Aula deverá ser instalada tomada especial para Ar Condicionado (1200W), conforme projeto.

A energia elétrica será fornecida pela CELESC – Centrais Elétricas de Santa Catarina.

A instalação de lógica consiste em apenas um ponto na Sala de Aula, sendo que a fiação não será executada nessa etapa, será apenas deixada espera do ponto para futura instalação com tubulação individual.

#### **16 - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS**

Deverão ser executadas de acordo com o projeto e normas da **ABNT E CASAN**. As tubulações e conexões deverão ser de PVC rígido soldável de 1ª qualidade.

Será instalado um reservatório em polietileno com capacidade de 500 litros, apoiado na estrutura da cobertura e abastecido pelo reservatório existente. Deverá ser instalada a tubulação de 32,0 mm como ladrão (extravasor), na parte superior do reservatório, e tubulação de limpeza de 32,0 mm no fundo do reservatório. Toda a ligação para o consumo deverá ser de no mínimo 5,0 cm do fundo do reservatório nas paredes laterais, devendo ter em cada saída um registro. Em cada descida deverá ser deixado, dentro de cada ambiente, um registro cromado com canopla na parede a 2,20 m de altura.

Como tratamento e destino final dos esgotos serão executadas caixas de inspeção sifonadas. Todo o esgoto deverá ser tratado na fossa séptica para posterior lançamento no poço sumidouro, que não serão executados nessa etapa.

As águas pluviais da edificação serão coletadas através de calhas de aço galvanizado e encaminhadas através de tubos de PVC para a drenagem pluvial existente.

Antes do início do revestimento, as tubulações deverão ser amplamente testadas com a pressão de serviço. Este teste deve ser acompanhado pelos engenheiros responsáveis pela execução e pela fiscalização.

#### **17- INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO A INCÊNDIOS**

Não serão executadas nessa etapa.

#### **18- FORRO**

Será utilizado forro PVC de 10mm de espessura e 10cm de largura em toda a obra, sendo na cor branco, com estrutura de sustentação em madeira, fixados com pregos. Para arremate do forro serão utilizadas semalhas de PVC na mesma cor.

#### **19 - PINTURA**

Não será executada nessa etapa.

#### **20 - SOLEIRAS E PEITORIS**

Os peitoris terão um caimento de 30° e serão de granito do tipo andorinha e as soleiras das portas externas serão em cerâmica.

#### **21 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

A obra 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.

#### **22 - 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 permitido 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 de execução e manter a placa no local da obra.

**Bandeirante/SC, 23 de novembro de 2015.**

*Juliana Menegatti*  
*Eng<sup>a</sup> Civil - CREA n<sup>o</sup> 059.807-8*

*José Carlos Berti*  
*Prefeito Municipal*