

## MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descreve e especifica, sumariamente, os serviços e os materiais, bem como onde e como serão empregados na REFORMA DO GINÁSIO ESCOLAR JOSÉ BULLA – ESCOLA MUNICIPAL BANDEIRANTE, em alvenaria, com 01 pavimento, localizado na Rodovia SC 492, no Município de Bandeirante/SC, com área a reformar de 1.352,80 m<sup>2</sup>.

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 para execução 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.

### **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 nº 22, adesivada, de dimensões 2,0 x 1,125 m, no padrão do Município de Bandeirante, contendo todas as informações necessárias referente a obra.

## **2 – GRADES DE PROTEÇÃO**

Reforma e recolocação de guarda-corpo (grades externas da quadra) de aço galvanizado com altura de 1,10m, situado nos fundos da quadra (em frente aos vestiários, banheiros, copa e cozinha), sendo necessário fazer a fixação com parafusos e chumbadores no piso de concreto existente, com a utilização de tubos galvanizados de 20 x 20 x 2mm, a cada 2,50 metros de distância, e também para dar melhor estabilidade a cerca, serão colocadas escoras na parte externa da cerca, feitas com cantoneiras de 20 x 20 x 2mm, fixadas ao piso de concreto através de parafusos e chumbadores e também parafusados ou soldados a grade.

Nas duas laterais da arquibancada, serão removidos os guarda-corpo existentes, por estarem deteriorados pelo uso, e ainda por estarem com dimensões e layout em desacordo com a Norma de Segurança do Corpo de Bombeiros.

Nos locais em que o guarda-corpo foi removido, será instalado novo guarda-corpo em aço galvanizado com altura de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/2” espaçados de 1,20m, travessa superior de 2”, gradil formado por barras chatas em ferro de 32 x 4,8mm, fixado com chumbador mecânico a estrutura de concreto e alvenaria da arquibancada existente.

Será necessário ampliar em 0,75 metros o guarda-corpo lateral direito (cerca externas da quadra), na sua extensão final nas proximidades da copa, e também no guarda corpo dos fundos junto a parede lateral esquerda se faz necessário a ampliação de 3,85 metros, com portão de acesso incluso, para a confecção destes guarda-corpos deverão serem usados os mesmos materiais encontrados na parte existente.

## **3 – COBERTURAS E PROTEÇÕES**

Na parede externa frontal ao lado do portão de acesso principal do ginásio, na parte interna da floreira, será executada impermeabilização em manta asfáltica espessura 3mm, em uma camada, com aplicação de 02 demãos de primer asfáltico.

Em toda a extensão do lado externo da parede dos fundos do ginásio escolar, em sua face superior, no encontro formado entre a parede e a viga tesoura em concreto pré-moldado, será necessário a instalação de manta asfáltica, para fazer a vedação daquele local, impedindo a infiltração de água da chuva naquele local.

Nas extremidades do telhado do anexo, nos fundos do ginásio de esportes, onde se formam as goteiras, será necessária a instalação de calha em aço galvanizado chapa nº 24, corte 33 cm, para coletar e dar correto destino as águas pluviais em toda a extensão do telhado.

Nas laterais, esquerda e direita, do telhado principal do ginásio escolar, será necessário a instalação de calha em aço galvanizado chapa nº 24, corte 50 cm, para coletar e dar correto destino as águas pluviais em toda a extensão do telhado.

Para complementar o conjunto de coleta e destinação das águas pluviais, serão instalados condutores verticais, formados por tubos de PVC, água pluvial, DN 100 mm, devidamente fixados a edificação, e que conduzirão as águas pluviais ao sistema de drenagem pluvial.

## **4 – ALVENARIAS E DIVISÓRIAS**

Será necessária a demolição parcial (estimada em 20%) da alvenaria que forma os espelhos frontais da arquibancada, trata-se de alvenaria em tijolo cerâmico 06 furos, assentados em pé, com a utilização de argamassa de cimento e areia. Tal serviço se faz necessária por que, parte dos espelhos frontais da arquibancada estarem deteriorados e possuíram trincas que comprometem a sua segurança e estética.

Nos locais, onde anteriormente serão retiradas as alvenarias comprometidas, será construída nova alvenaria, exatamente de acordo com as dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas em projeto, sendo assentes em pé, com espessura de 9,0cm. 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.

Nas áreas externas do ginásio de esportes, serão necessárias muretas de contenção de terra, tanto nas imediações do portão de acesso principal do ginásio (floreira), bem como no final da lateral direita do ginásio e nos fundos, para possibilitar a execução das calçadas, de acordo com as dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas em projeto, sendo assentes à chato, com largura de 14,0cm. 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.

No banheiro masculino serão instalados tapa vistas entre os mictórios em granito cinza polido com espessura de 3,0cm, assentado com argamassa colante AC-III e com cantoneiras parafusadas, sendo no mínimo 4 por peça.

## **5 – REVESTIMENTOS**

Nos espelhos frontais da arquibancada, será feita a remoção de cerca de 40% do reboco, devido ao seu estado deteriorado e a ocorrências de trincos e placas soltas de reboco em determinados locais.

A alvenaria da reforma da arquibancada e também a alvenaria das muretas das áreas externas, deverão ser chapiscada interna e externamente no traço de 1:3 de cimento e areia grossa.

Toda a alvenaria a ser rebocada deverá receber o emboço ou massa grossa e o reboco ou massa fina, sendo o emboço no traço 1:2:6 de cimento, cal e areia média, respectivamente e o reboco com areia fina peneirada, sendo o reboco 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.

Na borda superior de uma das paredes divisórias do vestiário masculino, existe uma parcela da parede que trincou e se despreendeu do restante da parede, se faz necessária a demolição, retirada e recomposição desta parte da parede em alvenaria, sendo posteriormente chapiscada, executando-se o emboço, para receber acabamento final em revestimento cerâmico para paredes.

## **6 – PAVIMENTAÇÕES**

Todas as calçadas frontais e laterais existentes, deverão ser demolidas e removidas, por se encontrarem deterioradas e com diversas rachaduras e desprendimentos de partes em forma de placas.

A escada externa existente, situada nas proximidades do portão de entrada principal, que se encontra sem funcionalidade será demolida e retirada do referido local.

O contrapiso e a camada de argamassa existentes, para assentamento de tacos de madeira da quadra poliesportiva, deverão ser totalmente removidos, sendo executado corte com equipamento adequado nas extremidades para se obter bom acabamento.

Uma parcela do piso dos degraus da arquibancada, encontram-se trincados, possuindo placas de concreto desniveladas e soltas, nestes locais, devidamente identificados em planta, deverá ser demolido e reconstruído o piso em concreto armado desempenado (acabamento liso), sendo que o concreto poderá ser com traço 1:3:5 in loco ou concreto usinado Fck 15 Mpa, com espessura de 4,0cm, precedido pela regularização e compactação do solo, nivelado com 5,0cm de espessura de material granular (brita).

No acesso frontal à sala de jogos, será necessário fazer um corte no piso, com equipamento adequado para se obter bom acabamento, para retirada de emenda entre pisos de concreto, que possui acabamento desnivelado e irregular, para posterior execução de regularização e compactação do solo, nivelamento com 5,0cm de espessura de material granular (brita) e nova concretagem de piso em concreto desempenado (acabamento liso), sendo que o concreto poderá ser com traço 1:3:5 in loco ou concreto usinado Fck 15 Mpa, com espessura de 6,0cm, para corrigir as falhas e imperfeições encontradas naquele local.

Já no local onde será executada a quadra nova, será executado a regularização e compactação do solo, e nivelamento com 5,0cm de espessura de material granular (brita), coberta por uma lona plástica 200 micra para deixar o piso impermeável.

Em todo contorno do ginásio e anexo serão executadas calçadas e a Vaga PNE, sendo que o terreno deverá ser devidamente regularizado e compactado, recebendo nivelamento com 5,0cm de espessura de material granular (brita) e concretagem de piso em concreto desempenado (acabamento liso), sendo que o concreto poderá ser com traço 1:3:5 in loco ou concreto usinado Fck 15 Mpa, com espessura de 6,0cm, com adição de impermeabilizante Sika 1 ou similar, para evitar umidade no piso. No piso da Vaga PNE e na calçada de acesso ao portão lateral o concreto será armado com tela de aço soldada nervurada fio Ø5,0mm, malha 10x10cm.

A regularização e a compactação devem ser feitas de forma enérgica e com a umidade ótima, em camadas não superiores a 20,0 cm.

Onde houver desníveis no piso deverá haver rampa para acesso a portadores de necessidades especiais conforme NBR 9050 (2020).

## **6.1 – Piso industrial polido (quadra)**

Piso industrial polido, em concreto armado, Fck 20Mpa, com espessura de 7,0cm, com tolerância executiva de +1,0cm/-0,5cm, armadura com tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-61, fio Ø3,4mm, malha 15x15cm.

### **6.1.1 – Sequência de execução**

- Sub-Base: A sub-base de 5,0cm de espessura com tolerância executiva de +2,0cm/-1,0cm deverá ser preparada com material granular (brita), com granulometria de diâmetro máximo de 19 mm. A compactação deverá ser efetuada com sapo mecânico ou com placas vibratórias; nas regiões confinadas, próximas aos pilares e bases deve-se proceder à compactação com placas vibratórias, de modo a obter-se pelo menos 100% de compactação na energia do proctor modificado.

- Isolamento do piso e sub-base: O isolamento entre o piso e a sub-base, deve ser feito com lona plástica (espessura mínima de 0,20mm – 200 micra); nas regiões das emendas, deve-se promover uma sobreposição de pelo menos 15cm.

- Colocação da armadura: A armadura deve ter suas emendas feitas pela sobreposição da malha da tela soldada, nos sentidos transversais e longitudinais.

- Plano de concretagem: A execução do piso deverá ser feita por faixas, onde um longo pano é concretado e posteriormente as placas são cortadas, fazendo com que haja continuidade nas juntas longitudinais.

- Acabamento superficial: A regularização da superfície do concreto deve ser efetuada com ferramenta denominada rodo de corte, aplicado no sentido transversal da concretagem, algum tempo após a concretagem, quando o material está um pouco mais rígido.

- Desempeno (polimento) mecânico do concreto: Deverá ser executado, quando a superfície estiver suficientemente rígida e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica deve ser executada quando o concreto suportar o peso de uma pessoa, deixando uma marca entre 2,0 a 4,0mm de profundidade. O desempenho deve iniciar-se ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre a mesma direção. Após o desempenho, deverá ser executado o alisamento superficial do concreto.

- Cura: A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida. Nos locais onde houver pintura, a cura química deverá ser removida conforme especificação do fabricante.

- Serragem das juntas: As juntas do tipo serradas deverão ser cortadas logo (em profundidade mínima de 3,0 cm) após o concreto tenha resistência suficiente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento.

- Selagem das juntas: A selagem das juntas deverá ser feita quando o concreto estiver atingido pelo menos 70% de sua retração final.

Quando não indicado em projeto, deve-se considerar declividade mínima de 0,5% no sentido do eixo transversal ou do longitudinal para as extremidades da quadra devendo neste caso, todos os ajustes de declividade serem iniciados no preparo da sub-base.

Após a completa cura do concreto (aproximadamente 30 dias), a superfície pode ser preparada para receber a pintura de sua superfície e das linhas demarcatórias.

## **7 – SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL**

O sistema de coleta das águas pluviais da lateral direita do ginásio é composto por calhas de chapa de aço galvanizado, corte 0,50m, que coletam e conduzem as águas pluviais, através dos tubos de queda pluvial, que são em PVC 100mm, os quais conduzem as águas para dentro da sarjeta de concreto situada ao lado da calçada, e esta, posteriormente conduz as águas até as caixas coletoras e de inspeção, se utilizando de tubulação de concreto simples de diâmetro de 400mm e 600mm, até que a águas sejam conduzidas para a sarjeta coletora em terra, situada ao lado da Rodovia SC 492.

O sistema de coleta das águas pluviais da lateral esquerda do ginásio é composto por calhas de chapa de aço galvanizado, corte 0,50m, que coletam e conduzem as águas pluviais, através dos tubos de queda pluvial, que são em PVC 100mm, os quais conduzem as águas para o pátio externo ao lado do ginásio de esportes.

O sistema de coleta das águas pluviais dos telhados do anexo situados nos fundos do ginásio é composto por calhas de chapa de aço galvanizado, corte 0,33m, que coletam e conduzem as águas pluviais, através dos tubos de queda pluvial, que são em PVC 100mm, os quais conduzem as águas para o pátio externo nos fundos do ginásio de esportes.

Na lateral externa direita, os pisos das calçadas terão caimentos e direcionamentos para conduzir as águas pluviais para serem recolhidas por uma sarjeta de concreto moldada in loco.

As calçadas externas dos fundos, lateral esquerda e frontal, terão caimentos e direcionamentos para conduzir as águas pluviais para o pátio externo da edificação.

A drenagem pluvial compreende também serviços de escavação manual e mecânica das valas, sarjeta e caixas coletoras e de inspeção, assentamento dos tubos, reaterro das valas e construção das caixas coletoras e de inspeção.

Os serviços de escavação de valas, sarjeta e caixas coletoras e de inspeção, reaterro e compactação de valas que forem possíveis de serem executadas mecanicamente serão executados pela Prefeitura Municipal de Bandeirante. É de responsabilidade do empreiteiro a execução dos demais serviços de drenagem pluvial (escavação manual, fornecimento e assentamento de tubos, construção das caixas coletoras e de inspeção, etc.).

As valas deverão obedecer, rigorosamente os projetos, no que se refere ao diâmetro dos tubos e níveis de assentamento. Após a abertura das valas deverão ser lançados os tubos cuja declividade deverá ser igual à do terreno ou, no mínimo 2,0%, sendo os mesmos aterrados com material cuja capacidade de suporte seja adequada ao fim a que se destina e apiloados em camadas sucessivas de 20,00 centímetros.

O sentido normal das escavações será sempre de jusante para montante. Quando a coesão do solo for muito baixa, deverá ser executado o escoramento da vala de maneira a evitar possível desmoronamento.

A reposição da terra na vala será executada da seguinte forma: deverá ser colocado material de granulometria fina de cada lado dos tubos, o qual irá sendo cuidadosamente apiloado.

As caixas coletoras serão em concreto conforme dimensões e detalhamento em projeto, sendo que o concreto poderá ser com traço 1:3:5 in loco ou concreto usinado Fck 15 Mpa.

As caixas de inspeção deverão ser executadas com tijolos maciços, de 21 furos ou blocos de concreto, formando parede com espessura de 20,0 centímetros. Deverão ser rebocadas internamente tendo no fundo uma camada de 5,0 centímetros de brita e uma camada de 5,0 centímetros em concreto.

## **8 – FORRO**

Inicialmente serão removidos os forros e semalhas em PVC existentes nos banheiros, vestiários, cozinha, copa, sala de jogos e abas externas do anexo, com os cuidados necessários para o possível reaproveitamento, sendo que em todos os ambientes serão colocados forros e semalhas em PVC novos, com exceção das abas externa do anexo que serão reutilizados e recolocados os forros e semalhas existentes.

Antes da instalação dos forros e das semalhas será necessário executar a instalação dos sarrafos de preenchimento (estrutura de fixação) em todos os ambientes inclusive nas abas externas do anexo, no sentido entre tesouras e nos perímetros das peças, para que seja possível fixar de forma correta o forro de PVC.

Os espelhos de madeira das abas externas do anexo serão todos substituídos por novos, sendo de 10cm de altura nas laterais e 20cm de altura nos fundos.

## **9 – PINTURA**

A tinta utilizada deverá atender a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha. As cores que não estiverem definidas no projeto, cabem a FISCALIZAÇÃO decidir sobre as mesmas.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas 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.

Serão 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, ou de áreas não pertencentes a atual reforma.

Para limpeza dos pisos internos, arquibancada e piso da Vaga PNE, será executada a lavagem com jato de água com alta pressão, com uso de equipamento do tipo lava-jato.

As grades metálicas no entorno da quadra e os guarda-corpos metálicos da arquibancada, serão lixados e limpos convenientemente para posteriormente receberem a pintura em esmalte sintético. Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

A arquibancada, a Vaga PNE e os pisos internos em concreto, com exceção do piso da quadra, receberão três demãos de pintura com tinta acrílica premium para piso, rápida secagem, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

O piso da quadra poliesportiva receberá pintura de sua superfície e das linhas demarcatórias, após a completa cura do concreto (aproximadamente 30 dias), com tinta epóxi premium, em no mínimo 02 demãos cada. A superfície deve ser lavada ou escovada, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo. Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando as faixas a serem pintadas, com aplicação de fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

Os espelhos em madeira serão lixados e limpos convenientemente para posteriormente receberem a pintura em esmalte sintético. Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

## **10 – 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 de uso.

## **11 – 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, 06 de maio de 2021.**

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

*Celso Biegelmeier*  
*Prefeito Municipal*