



MEMORIAL DESCRITIVO

Projeto: Construção de anfiteatro

Local: Praça Municipal Ferdinando Albino Wendt

Proponente: Prefeitura Municipal de Porto Xavier – RS.

1 GENERALIDADES

O presente memorial tem por finalidade descrever o projeto supracitado, bem como serviços complementares das obras inerentes a esse, o qual será executado, no local descrito acima, neste Município de Porto Xavier – RS.

O projeto prevê melhorias no palco existente e a complementação com arquibancada coberta com capacidade para 300 pessoas.

A colocação de materiais e a instalação de aparelhos deverá seguir as indicações e procedimentos recomendados pelos fabricantes e pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, bem como orientações técnicas da fiscalização municipal.

É necessário que a empresa executora tenha em seu quadro de funcionários responsável técnico com atestado de capacidade técnica devidamente registrado pelo CREA, em obra semelhante. Também possuir equipamentos que se adequem as necessidades da obra e estejam em bom funcionamento, podendo ser realizada vistoria dos equipamentos por parte da fiscalização municipal.

É necessário que as empresas participantes do processo licitatório façam visita técnica ao local da obra, em data a ser agendada pela administração pública municipal, a qual acompanhará a visita.

A fiscalização poderá paralisar os serviços ou mandar refazê-los quando estes não estiverem de acordo com as especificações de qualidade ou com o projeto.

O projeto ora apresentado, será executado com recursos provenientes de emenda parlamentar com contrapartida do município.



A empresa executora é a responsável pelo fornecimento de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) e recolhimento de leis sociais referentes aos funcionários que trabalharem na mesma, e deve obrigatoriamente possuir responsável técnico pela execução da obra, devendo apresentar, antes do início da obra, a ART - Anotação de Responsabilidade Técnica de execução.

O projeto, o orçamento e a execução estão divididos em frentes de obras, sendo assim, quando da execução da obra o pagamento de cada serviço será realizado somente após a conclusão do mesmo em todo o trecho correspondente.

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 Placa da obra

A placa da obra tem por objetivo informar os dados da obra à população e deverá ser fixada em local visível, o mais próximo possível do empreendimento, tão logo iniciem as obras.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm, com dimensões de 1,20 x 2,40 m, sendo fixada por dois suportes de madeira beneficiada com seção de 7,50x7,50 cm, com altura livre de 1,50 m, contada da extremidade inferior da chapa de aço.

É responsabilidade da empresa contratada, em caso de danificação da placa, por fenômenos naturais ou não, recompô-la e recoloca-la no mesmo local.

2.2 Locação da obra

Os serviços de locação, serão de responsabilidade da empresa contratada, sob a supervisão da contratante, de acordo com as especificações de projeto, devendo ser utilizado como referência principal a estrutura do palco existente, sendo que a estrutura metálica a construir deve fazer a concordância e solidarizarão com a estrutura metálica existente.



A locação será executada através de locação convencional com guias e pontaletes de madeira em todo o perímetro da cobertura da arquibancada.

3 CALÇADAS

3.1 Demolição de calçadas e canteiro

Em toda a área correspondente, em planta, à cobertura da arquibancada será realizada a remoção do pavimento de lajotas de concreto e também de um canteiro existente.

A demolição, carregamento e destinação dos resíduos de solo e concreto gerados na remoção da calçada será realizada por equipe e maquinário da Prefeitura Municipal, que também deixará regularizado, com máquina, a superfície para o recebimento da nova calçada.

3.2 Execução de calçada

Em toda a área correspondente, em planta, à cobertura da arquibancada será executada calçada de concreto armado com 6,0 cm de espessura.

A calçada seguirá o nível do solo e meio-fio existente, visto que o local possui inclinação natural que deverá ser mantida.

O solo regularizado deverá receber compactação mecanizada, com uso de chapa vibratória, em toda a área de assentamento, após deverá ser executada a colocação de lona plástica preta com espessura de 150 micra, sobre a qual será executado o concreto armado da calçada. A tela de aço a ser utilizada será de aço CA-60 soldada, com \varnothing 5,0 mm, e o concreto deve possuir resistência mínima de 20 MPa.

A calçada será de concreto feio em obra, com acabamento polido na parte onde ficará a arquibancada (13,00 m x 28,00 m), com auxílio de acabadora mecânica, sendo que para realizar o acabamento polido se deve esperar a pega do



concreto, em torno de 5 horas após a concretagem, devendo o polimento conferir uma superfície lisa e isenta de imperfeições e deformações.

Após 3 ou 4 dias da concretagem devem ser abertas juntas de dilatação com o auxílio de serra corta piso, dotada de disco de corte para concreto. As juntas devem ser executadas longitudinal e transversalmente equidistantes em 4,00 m, para evitar futuras trincas no piso.

No restante da calçada (3,00 m x 28,00 m) a calçada terá acabamento convencional, com a colocação de piso tátil visual a 1,80 m do meio-fio. O piso tátil deverá ser na cor amarela, para contrastar com a cor da calçada, as peças serão de concreto com dimensões de 40 x 40 cm com espessura de 2,50 cm.

4 PALCO - MELHORIAS

4.1 Demolição de alvenaria

No local onde será retirado o canteiro de flores, em frente ao palco, deverá ser realizada a demolição manual da alvenaria de fechamento sob a laje do palco, sendo o entulho depositado nas proximidades da obra, para recolhimento do mesmo pela Prefeitura Municipal.

A demolição deverá ser executada sem danificar a laje do palco e outros fechamentos de alvenaria existentes.

4.2 Fechamento inferior

No entorno do palco, sob a laje, onde for demolida a alvenaria e onde não há alvenaria de vedação executada, deverá ser realizado o fechamento com alvenaria de tijolos de 6 furos, na horizontal.

Para execução da alvenaria deverão ser abertas valas rasas, de 10 cm de profundidade, em toda extensão a ser construída, para embasar a alvenaria.

Realizada a alvenaria, toda a área aparente deverá ser chapiscada e



rebocada, para posterior recebimento de 1 demão de fundo selador e duas demãos de tinta acrílica, esta da mesma cor da pintura de alvenarias existente.

A alvenaria acabada (rebocada) deverá ficar prumada com a face externa da laje do palco e solidarizada a essa, através do encunhamento na última fiada de tijolos.

4.3 Rampa

Anexo a lateral oeste do palco existente será executada rampa de acessibilidade, essa terá 2 lances e dois patamares, conforme projeto, e deverá ter os níveis e dimensões elementares norteados pela estrutura do palco existente. As inclinações e dimensões de passagem devem ser executadas conforme projeto e atendendo as especificações da NBR 9050/2020.

A fundamentação da rampa será de alvenaria de tijolos maciços, que servirão de base e paredes de contenção do aterro para a rampa. Essas paredes terão no mínimo 19 cm de espessura, e alturas conforme projeto, sendo que devem ficar enterrados 25 cm.

A parte da alvenaria aparente deverá ser chapiscada e rebocada, fazendo a concordância com a alvenaria e piso do palco existente.

O aterro para a rampa será fornecido pela Prefeitura Municipal, sendo que sobre este, devidamente compactado, será executada camada de lastro de brita com 5 cm de espessura e contrapiso de argamassa de cimento e areia com 5 cm de espessura, sobre o qual serão assentadas cerâmicas classe PEI4, antiderrapante.

A cerâmica a ser utilizada deverá ter as mesmas dimensões e desenhos da cerâmica do palco existente; caso não se encontre a mesma cerâmica no mercado, ficará a cargo da fiscalização municipal definir o desenho da cerâmica da rampa, para evitar um contraste entre os pisos.

Após terminados os serviços de reboco e piso da rampa, deverá ser instalado o conjunto de corrimão e guarda-corpo metálico, conforme projeto, o qual deverá atender as especificações de acessibilidade da NBR 9050/2020. Este será



chumbado ao piso com uso de parafusos do tipo “parabolt”, devendo ficar totalmente estável e firme.

O corrimão deverá ser confeccionado, conforme projeto, com tubos de aço galvanizado leve \varnothing 40 mm (pilares e longarinas principais) e \varnothing 20 mm (longarinas secundárias) e receber duas demãos de pintura alquídica (esmalte sintético fosco).

5 COBERTURA DA ARQUIBANCADA

5.1 Fundações

As fundações da estrutura metálica de cobertura da arquibancada serão executadas em sapatas isoladas, em cada pilar.

A escavação para as fundações deverá ser executada de forma manual, visto que não há previsão de fôrmas para as sapatas, as cavas deverão possuir dimensões mínimas de 08,0x0,80 m (lado x lado).

Devido a presença de rocha basáltica resistente à profundidade média aproximada de 0,70 m, conforme escavações realizadas recentemente em vários pontos nas proximidades da obra, a escavação para as sapatas deve ser realizada até a profundidade que encontre a rocha, podendo assim ocorrer fundações mais ou menos profundas.

Assim, as sapatas deverão possuir, obrigatoriamente, no mínimo 0,51 m³ de concreto, sendo que em casos de baixa profundidade deverá ser compensado o volume alargando as dimensões.

O concreto a ser utilizado nas sapatas é o fck 30 MPa, sem armadura, visto que o pilar será concretado diretamente e a fundação se encontra diretamente apoiada em rocha.

Toda a sapata deverá ficar enterrada, devendo ser deixado espessura mínima de 7,0 cm entre o topo do concreto e o nível do solo, respeitando a inclinação natural do terreno, pois sobre as sapatas será executado piso intertravado.



5.2 Estrutura metálica

Toda a estrutura metálica será executada em perfis metálicos “U” com aço do tipo estrutural ASTM-A36, exceto os contraventos que serão de aço CA-50.

Todas as ligações das peças metálicas deverão ser realizadas através de solda contínua.

Todas as dimensões da estrutura deverão ser conferidas e ajustadas na execução da mesma, visto que é obrigatória a concordância e solidarizarão da cobertura da arquibancada com a estrutura do palco existente, e com os pilares cilíndricos existentes próximo ao meio-fio, sendo responsabilidade da empresa contratada aferir as dimensões e garantir a exatidão no momento da montagem.

Após a montagem, toda a estrutura deverá receber uma demão de pintura com tinta alquídica (esmalte sintético fosco) por pulverização.

5.2.1 Pilares

Os pilares deverão ser confeccionados com perfis “U” 100x40x2,65 mm e 92x30x2,65 mm, conforme projeto, sendo que a largura da parte superior de todos é exatamente a mesma e conforme o pilar aumenta sua altura, a parte que deve ser adicionada é na extremidade inferior, logo, até o nível tomado como “0” todos os pilares, de um mesmo lado da estrutura, são idênticos.

É obrigatório que seja utilizado o padrão descrito para os pilares, pois além da função elementar, estes fazem harmonia estética da obra.

Além da altura útil, específica de cada pilar, devido ao desnível natural do terreno e a necessidade de nivelamento com a estrutura do palco existente, eles possuem 0,70 m que serão concretados diretamente nas sapatas.

Os montantes e diagonais que compõem os pilares devem ser soldados de maneira que não acumulem água da chuva, em casos que não se puder evitar a



instalação com a seção voltada para cima, deve-se realizar furos \varnothing 6,0 mm no centro da peça para o escoamento da água.

5.2.2 Arcos

Os arcos deverão ser confeccionados com perfis “U” 100x40x2,65 mm e 92x30x2,65 mm, conforme projeto, sendo que a altura de todos é exatamente a mesma, de 0,75 m, medida essa estabelecida para fazer o perfeito encaixe na estrutura do palco existente.

Há em projeto 3 seções tipo de arco:

- Uma para os arcos apoiados em ambas as extremidades em pilares, que possuem, em planta, comprimento de 15,00 m e comprimento real de 15,43 m.
- Uma para os arcos apoiados sobre pilares em uma extremidade e fixados nos pilares do palco existente na outra extremidade, que possuem comprimento, em planta, de 14,90m e comprimento real de 15,33m
- Uma para os arcos apoiados nas vigas em ambos os lados, que possuem comprimento, em planta, de 14,80m e comprimento real de 15,24m

É obrigatório que seja utilizado o padrão apresentado em projeto para a confecção dos arcos, pois além da função elementar, estes fazem harmonia estética da obra, ou seja, deve ser diminuído apenas o comprimento do primeiro e último banzo, conforme for o caso.

É necessário o nivelamento dos arcos e de toda a cobertura com a estrutura do palco existente.

5.2.3 Vigas

As vigas deverão ser confeccionadas com perfis “U” 100x40x2,65 mm e 92x30x2,65 mm, conforme projeto, sendo que a altura de todos é exatamente a mesma de 0,75 m, medida essa estabelecida para fazer o perfeito encaixe na estrutura do palco existente.



Serão 5 vigas, sendo 4 delas iguais, de 3,90 m e uma de 10,90 m de comprimento.

Nas vigas sob número 3 e 5 (vide planta de cobertura) deve-se realizar a solidarização aos pilares cilíndricos \varnothing 150 mm, existentes, da estrutura dos arcos sobre a Rua Tiradentes, visto que esses pilares estão locados exatamente no alinhamento das vigas citadas.

As dimensões de todas as vigas devem ser conferidas pela empresa executora, a fim de garantir a solidarização e encaixe perfeito às estruturas existentes.

5.2.4 Vigas de rigidez

As vigas de rigidez deverão ser confeccionadas com perfis “U” 100x40x2,65 mm e 92x30x2,65 mm, conforme projeto, sendo que a altura de todos é exatamente a mesma de 0,75 m, medida essa estabelecida para fazer o perfeito encaixe na estrutura do palco existente.

Serão 6 vigas iguais, de 3,90 de comprimento a serem instaladas, nas distâncias apresentadas em projeto, a fim de garantir estabilidade lateral à estrutura.

5.2.5 Contraventamento

O contraventamento da cobertura será executado, conforme projeto, com barras de aço CA-50 \varnothing 12,5 mm. Essas barras, nas extremidades, serão emendadas por solda e reforços de chapa a barras rosqueáveis de mesmo diâmetro que servirão para tensionar os contraventos através de arruelas e porcas, conforme projeto.

Os contraventamentos deverão receber pintura com tinta alquídica (esmalte sintético fosco), uma demão, aplicadas por pulverização, na obra.

5.2.6 Terças



Serão 16 terças de 28,00 m de comprimento cada, fabricadas em perfil “U” enrijecido 70x40x17x2,65 mm, fixadas por solda contínua aos arcos, espaçadas conforme projeto, e deverão ultrapassar os arcos das extremidades em 0,50 m, para fixação das abas projetadas.

5.2.7 Telhamento

O telhamento será de telhas incolores de fibra de vidro formato trapezoidal (TP25) com espessura de 1,50 mm.

As telhas deverão ser fixadas às terças pela parte superior da ondulação com um parafuso autoperfurante 12x3/4” a cada 2 partes altas.

Para a fixação das telhas deve-se atentar para não ocorrer o aperto demasiado dos parafusos, para evitar o esmagamento e deformação da mesma.

Não há cumeeira no telhado projetado, a conformação das telhas à curvatura da estrutura deverá ser realizada com as próprias telhas, visto que as curvaturas são suaves.

Serão deixadas abas de telha de 0,50 m em todos os lados do telhado, conforme projeto.

6 ARQUIBANCADA

Em frente ao palco, sob a cobertura, serão distribuídos, conforme projeto, 75 unidades de bancos, totalizando uma arquibancada que comporte 300 pessoas.

Os bancos serão de madeira plástica, com encosto de 45,00 cm de altura, largura total de 200,00 cm, profundidade de 37,00 cm, sendo que cada banco deve comportar 4 pessoas e suportar até 450 kg.

Os bancos devem ser entregues devidamente montados e posicionados no local, conforme projeto.



7 ENTREGA DA OBRA

A obra só será liberada ao uso do público após concluídos todos os serviços contratados, sendo responsabilidade da empresa executora, durante todo o período de obras, o isolamento e restrição de transeuntes pela área da obra.

A empresa contratada é a responsável pela qualidade final de todos os serviços por ela executados.

A obra só será recebida pela administração pública municipal após vistoria final onde seja constatado que todos os serviços foram devidamente executados com qualidade. Caso houver algum serviço não-conforme a executora deverá refazê-lo.

Porto Xavier, setembro de 2020.

Alessandro Oziel Taube Xavier
Engenheiro Civil - CREA/RS 233428
Prefeitura Municipal de Porto Xavier

Vilmar Kaiser
Prefeito Municipal
Prefeitura Municipal de Porto Xavier