



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTÂNCIA VELHA/RS

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: INFRAESTRUTURA ESPORTIVA III

1. GENERALIDADES

O presente Memorial Descritivo informa as especificações técnicas, procedimentos e os materiais referentes à construção da Infraestrutura Esportiva III, com área de 18.151,70 metros quadrados, localizada no quarteirão formado pela Rua dos Sábias, Rua dos Caneleiros, Rua dos Cardeais e Rua das Gaivotas, no bairro Campo Grande.

2. DEFINIÇÕES GERAIS

A obra deverá permanecer limpa durante toda a execução dos serviços, livre de entulhos e resíduos diversos que possam atrapalhar os serviços.

Havendo discrepância entre o projeto e as condições do local, tal fato deverá ser comunicado ao fiscal da obra para verificar o procedimento a ser adotado, devendo este acordo entre as partes estar registrado por escrito e assinado.

É de total responsabilidade da empresa executante da obra o pleno conhecimento dos projetos de arquitetura, memorial descritivo, complementares e demais documentos.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificação, deverá ser executada sem autorização por escrito dos autores do projeto e responsáveis pela execução.

Todos os materiais empregados na obra deverão atender sua respectiva norma de desempenho, devendo ser submetidos a exame do fiscal da obra.

É de responsabilidade da empresa contratada a aquisição de todos os materiais e apresentação documento de garantia dos mesmos, assim como mão de obra qualificada, fermentas e maquinário necessário.

Deverão ser obedecidas as exigências da Legislação Urbanística e Ambiental e do Código de Obras do Município, bem como as normas e procedimentos das Companhias Concessionárias de Serviços Públicos, no que se refere à implantação das Obras. A mão de obra a ser empregada, sempre que necessário, deve ser especializada, com operários tecnicamente capazes e conhecedores de suas funções. Com isso espera-se obter em todos os serviços a melhor execução e o melhor esmero possível em acabamentos, que só deverão ser aceitos pela Equipe Técnica da Prefeitura nessas condições.

Para execução dos serviços, os operários deverão utilizar, obrigatoriamente, equipamentos de proteção individual (EPI).



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTÂNCIA VELHA/RS

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa de obra da empresa executora e do responsável técnico deverá ser fornecida pela empresa executora, com os dados da obra e do responsável técnico pela execução da obra, conforme padrão da Caixa Econômica Federal. Adotando as dimensões de 3,00m x 1,50m. A placa de obra deverá ficar em local limpo, à vista do logradouro e de forma definitiva até o final da execução da obra.

Deverá ser previsto no local um galpão/depósito em madeira, com área mínima de 9 m², para abrigar os equipamentos, materiais, documentos, entre outros.

Deverão ser verificados pelo executante as dimensões, alinhamento e níveis do projeto em relação às condições do local.

Os serviços topográficos necessários para a locação da obra são de responsabilidade da construtora. A ocorrência de erro na locação da obra acarretará ao executante proceder com as modificações necessárias para se adequar ao projeto, arcando com os custos.

Deverá estar presente no local da obra uma via do projeto e uma do memorial descritivo que deverão ter sido aprovadas pelas autoridades competentes e uma via de anotação de responsabilidade técnica (ART) do autor e executor dos serviços.

Cabe à contratada vistoriar e fotografar a área com o intuito de documentar-se contra eventuais reclamações.

Deverá ser realizada roçada mecanizada, com objetivo de limpeza de facilitar a locação e a execução da obra. Também deveram ser removidas as árvores que atrapalhem a execução da obra.

Antes de remover as árvores, a empresa deverá realizar um levantamento das mesmas, indicando a localização em planta, para obter a licença de supressão junto ao SEMAPE (Secretária Municipal de Meio Ambiente e Preservação Ecológica).

Deverá ser mantida a declividade natural do terreno sempre que possível. Quando for necessário o nivelamento, deve-se utilizar o método de contenção do tipo talude 2:1.

Todo o corte excedente deve ser distribuído de modo a gerar taludes de no máximo 2:1, dentro dos limites da obra.

4. EXECUÇÃO DA PISTA DE CORRIDA

4.1 Execução da base

Será executada uma base de brita graduada compactada com 15 cm de espessura para regularizar a superfície do terreno para posterior aplicação da camada de asfalto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTÂNCIA VELHA/RS

4.2 Pintura de ligação

Após a limpeza e adequação da via, será aplicada a Pintura de Ligação do tipo RR-2C. Está consiste na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

Deve-se proceder a varredura da superfície de modo a eliminar o pó e o material solto existente. O jato de ar comprimido deverá ser usado quando as condições da pista assim o exigirem, mesmo após a varredura mecânica ou manual.

Todo o equipamento, ainda do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização e estar em perfeitas condições de funcionamento.

O material betuminoso utilizado será uma emulsão asfáltica catiônica, do tipo RR- 2C, que deverá atender as especificações da ABNT, com taxa de aplicação de 0,8 litros/m².

Aplica-se o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e na maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo, em função da relação temperatura-viscosidade. No que concerne à temperatura de aplicação da RR-2C, a mesma deverá ser de ordem a emprestar ao material betuminoso, uma viscosidade Saybolt-Furol compreendida entre 25 e 100 segundos. (A faixa de temperatura recomendável é de 20 a 50°C)

Deve-se executar a pintura de ligação em toda a camada, em um mesmo turno de trabalho, e deixá-la fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando isso não for possível, deve-se trabalhar em meia pista, fazendo a pintura de ligação da adjacente, logo que a pintura permita sua abertura ao trânsito.

A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o material betuminoso comece e cesse de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, são retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser logo corrigida.

Antes da aplicação do material betuminoso, no caso de bases de solo-cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser irrigada, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTÂNCIA VELHA/RS

A distribuição do ligante deverá ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

Deverá ser realizada a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método, admite-se que seja feito da seguinte maneira:

Coloca-se na pista uma bandeja de peso e área conhecidos e por uma simples pesagem, após a passagem do cano distribuidor, tem-se a quantidade de material betuminoso utilizado.

Utilizando uma régua de madeira, pintada e graduada, que possa dar diretamente pela diferença da altura do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade do material de consumido.

4.3 Camada de CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e comprimido a quente sobre a base imprimada.

A contratante deverá apresentar o projeto da massa asfáltica (CBUQ) e respectivo ensaio Marschall, em tempo hábil para ser aprovado pela Fiscalização.

Sobre a pintura de ligação será espalhado o CBUQ de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura do projeto determinada de 3 cm.

Todos os materiais devem satisfazer às especificações próprias da ABNT e do DNIT.

A Execução dos serviços de CBUQ consistirá no fornecimento da mistura, espalhamento com vibroacabadora, tipo arrastão e compactação de uma camada de acordo com o alinhamento, greide, espessura e seção transversal fornecidos pelo projeto geométrico, e dentro das tolerâncias definidas por



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTÂNCIA VELHA/RS

esta Especificação. Os serviços de execução de CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) serão controlados pela fiscalização.

A mistura asfáltica não será espalhada sobre a superfície molhada, ou quando o tempo se apresentar chuvoso ou com neblina, ou quando a temperatura for inferior a 10°C na sombra, ou, ainda em condições atmosféricas desfavoráveis. O início dos trabalhos deverá ser autorizado pela Fiscalização.

A empresa irá controlar a saída dos caminhões com CBUQ na usina, controlando o peso (balança da empresa), a temperatura da mistura e na chegada dos mesmos nos pontos de lançamento da mistura verificando o ticket da balança e a temperatura da mistura.

Na execução do concreto asfáltico, deverá haver uma perfeita sincronização entre as unidades transportadoras, a produção da usina e a capacidade de espalhamento da motoniveladora, de maneira que a execução seja contínua, sem interrupção em qualquer fase do trabalho.

A usina instalada deverá produzir um volume de concreto asfáltico que permita o deslocamento contínuo da vibroacabadora.

Os trabalhos complementares manuais e a compactação deverão ter condições de permitir o avanço das obras na velocidade em que a mistura é espalhada.

Quando o revestimento for construído em meia pista, a junta longitudinal da primeira deverá ser pintada com asfalto dissolvido de cura rápida ou emulsão asfáltica, antes da colocação da camada que constitui a outra meia pista.

A mistura espalhada não poderá apresentar regiões segregadas. Se isto ocorrer, o serviço deverá ser suspenso imediatamente e determinado se a causa é de operação, ou outra qualquer. Os serviços só serão recomçados após sanada a causa da ocorrência.

A massa espalhada deve ser imediatamente compactada, de maneira a obter uma camada que satisfaça os requisitos de acabamento e densidade.

Os serviços de compactação poderão ser realizados em 3 etapas: a primeira consistirá na compactação inicial da massa com rolo liso, do tipo tandem ou três rodas, e será executado imediatamente atrás da vibroacabadora, com a roda motriz do rolo atuando como roda dianteira. O rolo se deslocará sempre do bordo mais baixo para a parte mais elevada da pista; a segunda etapa consistirá na compactação da camada com rolos de pneus de pressão variável logo após a primeira fase da compactação. A pressão dos pneus deve ser a máxima que a mistura possa suportar sem deslocamento ou trincas prejudiciais na massa. Esta pressão deve ser aumentada de maneira a ser atingido o grau de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTÂNCIA VELHA/RS

compactação. A parte final consistirá no acabamento da superfície compactada por meio de rolos lisos do tipo tandem.

Sem prejuízo da superfície acabada, a primeira etapa pode ser suprimida iniciando-se a compactação imediatamente com rolo de pneus de pressão variável.

Após a compactação, a camada de concreto asfáltico deverá estar de acordo com os requisitos de alinhamento, greide e acabamento.

O grau de compactação da camada concluída deverá ser superior a 95%, tomando-se corpos de prova moldados com 75 golpes em cada fase, pelo "Método Marshall". A densidade desses corpos de prova não deve diferir mais de 1,5% em relação à dos corpos de prova do projeto.

Na execução da camada de concreto asfáltico deverão ser realizados controles tecnológicos da mistura e da execução dos serviços, resultando, portanto, controles de usina e de pista. A determinação da temperatura da mistura do concreto asfáltico se processará no caminhão por ocasião da pesagem na balança localizada junto à usina, e também junto a pista. De cada carga será realizada pelo menos uma determinação.

Será proibido o tráfego sobre o concreto asfáltico imediatamente após sua conclusão até que a mistura tenha endurecido convenientemente por esfriamento. A via não poderá ser aberta ao tráfego antes de 6 horas após a conclusão de concreto asfáltico.

Em condições excepcionais a Fiscalização poderá determinar uma redução deste prazo, quando houver necessidade de deslocamento do equipamento e veículos destinados à execução da obra.

4.4 Controle tecnológico

O Controle Tecnológico (análises) para verificação da espessura, composição e resistência do asfalto deverá ser realizado em laboratório independente, a ser determinado pelo contratante.

As amostras do pavimento poderão, se necessário, ser cortadas por meio de brocas mecânicas com diâmetro superior a 10 cm, que assegurem a retirada de amostras indeformadas. Os locais onde as amostras forem retiradas devem ser preenchidos com novo material que deverá apresentar as características da área circundante, sem remuneração extra da Contratante.

As amostras retiradas abrangerão toda a espessura da camada. Os locais para coleta destas amostras serão especificados pela Fiscalização.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTÂNCIA VELHA/RS

Antes da última medição deverá ser entregue pela contratada, os laudos de controle tecnológico, e apensado a ele, os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme as exigências normativas do DNIT, na quantidade de amostras, tipos de ensaios e atendimento a parâmetros.

4.5 Pintura de demarcação

Será feita demarcação das raias da pista de corrida com tinta asfáltica para que a mesma tenha uma durabilidade maior

5. EXECUÇÃO DA ACADEMIA AO AR LIVRE

Piso de concreto para área da academia ao ar livre deve ter a resistência de 20MPa, espessura de 7 centímetros, incluindo selante elástico a base de poliuretano. Deve ser executado com 0,5% de declividade para que a água escorra para o lado do gramado. O piso deve ser liso para recebimento das fixações dos equipamentos.

Abaixo da camada de concreto deve ser executado um lastro de brita com espessura de 5 centímetros, conforme projeto.

O solo de estar nivelado e livre de vegetação.

No solo e no lastro de brita deve ser executado compactação mecânica, de modo a evitar que no futuro o piso sofra recalque.

A instalação dos aparelhos de academia ao ar livre deve ser realizada conforme todas instruções do fabricante, desde o transporte até a fixação. Estes aparelhos devem ser fixados de forma que garantam a segurança dos usuários e o seu funcionamento adequado.

6. EXECUÇÃO DA QUADRA ESPORTIVA DE AREIA

Para segurar o colchão de areia deve ser construído uma sapata corrida em tijolo maciço em todo o entorno da quadra.

A superfície do colchão de areia deve ficar 10 centímetros a baixo do nível do limite que o circunda, de modo a evitar o carregamento desse pela chuva.

Deverá ser executado a escavação e nivelamento de modo que o solo de dentro da quadra fique a uma distância de 25 centímetros do topo da sapata corrida.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTÂNCIA VELHA/RS

Colchão deve possuir 15 centímetros de espessura. Composto de areia fina. A areia deve cobrir completamente e de forma segura todos os blocos de concreto utilizados para fixação dos equipamentos esportivos no local locado.

Os equipamentos da quadra de areia devem ser fixados em blocos de concreto com a finalidade de garantir sua estabilidade. Estes blocos de concreto devem ficar submersos na camada de areia. Os equipamentos devem estar dispostos como previsto em projeto, para que haja espaço de utilização adequado.

O cercamento da quadra de areia deverá ser realizado em alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, com costura, DIN 2440, diâmetro 2", com tela de arame galvanizado, fio 14 BWG e malha quadrada 5x5cm. Altura de 3 (três) metros nas faces de fundo da quadra e 1 (um) metro de altura nas laterais, com uma abertura conforme especificado em projeto. Espaçamento de 2 metros entre cada poste de fixação.

7. EXECUÇÃO DA PISTA DE SALTO EM DISTÂNCIA

Será executado da mesma maneira que o item 4.

7.1 Caixa de Areia

Será realizada escavação com as dimensões constantes em projeto e será colocado uma camada (colchão) de areia fina de 30 cm.

8. EXECUÇÃO DE PASSEIOS E ACESSIBILIDADE

A pavimentação de passeio para pedestres interna e externa do parque deve ser feita com pedra grês na cor natural, assentada alinhadamente e nivelada, sobre uma camada de 5 centímetros de espessura de areia e essa por sua vez é feita sobre uma base de solo compactado.

O passeio deve garantir conforto e segurança para a circulação de pedestres de forma independente da circulação de veículos. A comunicação tátil é dirigida a pessoas com deficiência visual. No caso dos passeios é representado pelo piso de alerta tátil e piso tátil direcional, os quais apresentam finalidades distintas em função do seu relevo, textura e cores diferenciadas utilizados nos espaços da calçada. O piso de alerta tátil (pastilhado) tem a função de alertar para a existência de obstáculos, e o piso tátil direcional (ranhurado) orienta e direciona o percurso do transeunte. A sinalização tátil de alerta deve ser instalada nas seguintes situações:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTÂNCIA VELHA/RS

- Obstáculos suspensos entre 0,60 m e 2,10 m de altura do piso acabado, que tenham o volume maior na parte superior do que na base. A superfície em volta do objeto deve estar sinalizada em um raio mínimo de 0,60 metros.

- Rampas para portadores de deficiência, com largura de 0,25 m a 0,50 m e afastada 0,50m do término da rampa, conforme detalhes em anexo. O piso direcional é instalado formando uma faixa que acompanha o sentido do deslocamento e tem a largura variando entre 25cm a 60cm, sendo a utilizada no projeto a de 25 cm. Esta faixa deve ser utilizada em áreas de circulação, indicando o caminho a ser percorrido e em espaços muito amplos, sempre que houver interrupção da face dos imóveis ou de linha guia identificável, como por exemplo, nos postos de gasolina.

As rampas de acesso de rebaixamento de calçada devem estar juntas às faixas de travessia de pedestres como um recurso que facilita a passagem do nível da calçada para o da rua, melhorando a acessibilidade para as pessoas com: mobilidade reduzida, empurrando carrinho de bebê, que transportam grandes volumes de carga e aos pedestres em geral.

Os passeios não devem formar degraus na intersecção com o passeio externo, playground, academia ao ar livre, quadra esportiva e demais ambientes.

9. CONDIÇÕES GERAIS

A execução das obras ou serviços deverá estar em conformidade com os projetos, especificações, instrução e normas da Contratante, reservando-se, esta, o direito de alterar em parte ou no todo. Qualquer dos elementos do projeto, especificações fornecidas não devem ser alteradas, devendo qualquer alteração ser solicitada por escrito para a fiscalização, não cabendo a contratada direito a nenhuma indenização ou reclamação.

Os serviços incompletos, ou defeituosos, ou executados em desacordo com os elementos fornecidos pela fiscalização serão refeitos não cabendo à contratada direito a nenhuma indenização.

No caso de dúvida e/ou omissão destas especificações, serão utilizadas como padrão, ou paradigmas, as atuais especificações do DNIT, para os serviços aqui discriminados.

Antes de iniciar a obra, ou seja, cada trecho/rua a ser pavimentada, deverá ser feita reunião entre a empresa contratada e a Guarda Municipal de Estância Velha para resolver as questões de alterações de rotas, sinalização e obstrução das vias.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTÂNCIA VELHA/RS

A empresa contratada ficará responsável pela sinalização, para fluidez segura do trânsito e também será responsável por qualquer dano por acidente de trânsito que possa ocorrer nas vias a serem pavimentadas, pela omissão e/ou sinalização inadequada.

É de responsabilidade da empresa contratada a aquisição de todos os materiais e apresentação documento de garantia dos mesmos, assim como mão de obra qualificada, fermentas e maquinário necessário.

É de total responsabilidade da empresa executante da obra o pleno conhecimento dos projetos de arquitetura, memorial descritivo, complementares e demais documentos.

10. MATERIAIS

Os materiais empregados, serão previamente submetidos ao exame e aprovação da fiscalização, podendo a mesma impugná-los quando em desacordo com estas especificações. Nesta circunstância, a empresa deverá retirá-los do canteiro de obras dentro de 48 horas criteriosamente separados do material aprovado.

A substituição de materiais por outros equivalentes só será permitida com anuência da Contratante, que em tal caso permitirá por escrito.

11. SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa de obra da empresa executora e do responsável técnico deverá ser fornecida pela empresa executora, seguindo o padrão do Município, adotando as dimensões de 3,00m x 1,50m. As placas de obra deverão ficar em local limpo (indicado pela fiscalização) à vista do logradouro e de forma definitiva até o final da execução da obra.

Os serviços topográficos necessários para a locação da obra são de responsabilidade da construtora. A ocorrência de erro na locação da obra acarretará ao executante proceder com as modificações necessárias para se adequar ao projeto, arcando com os custos.

12. ALTERAÇÕES

As alterações que eventualmente forem necessárias, somente poderão ser feitas sob consulta e autorização da Contratante.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTÂNCIA VELHA/RS

13. ENTREGA DA OBRA

A obra deverá ser entregue limpa e livre de entulhos.

Estância Velha, 29 de novembro de 2024.

Pablo Weber Valcorte
Engenheiro Civil – RS 212154