



MUNICÍPIO DE ITAJAÍ

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS MUNICIPAIS

REFORMA DE PRAÇA PÚBLICA

REVITALIZAÇÃO PRAÇA EXPEDICIONÁRIO PEDRO MANOEL RESCAROLI

RELATÓRIO DO PROJETO E MEMÓRIA JUSTIFICATIVA

AGOSTO/2019 -REVISADO

JUSTIFICATIVA

O projeto REVITALIZAÇÃO PRAÇA PEDRO MANOEL RESCAROLI, tem como o objetivo reorganizar e adequar o layout da mesma, visando melhorar as condições de bem estar e lazer da comunidade local.

MEMORIAL DESCRITIVO

PARTE I

GENERALIDADES

1. INTRODUÇÃO

1.1. Objetivo

As Especificações Técnicas que complementam os Projetos têm por objetivo estabelecer os critérios técnicos gerais e específicos que deverão ser obedecidos pela Contratada, na **Execução do Projeto Referente à Praça Expedicionário Pedro Manoel Rescarolli**, situada entre as ruas Mario Reis e rua Laudelina Dionésio, Bairro Cordeiros em Itajaí.

Resumo dos serviços

- Execução de canteiros com vegetação (re-plantio);
- Execução de pavimentação;
- Instalação dos equipamentos da Academia Popular e Pintura dos equipamentos no Parque Infantil;
- Pintura e instalação de meia quadra de basquete;

- Revitalização do Pergolado existente
- Instalação de novo alambrado para o campo de areia.

2. FISCALIZAÇÃO

A PREFEITURA DE ITAJAÍ atuará nas obras através de Profissionais Habilitados, convenientemente credenciados, adiante designados por FISCALIZAÇÃO, com autoridade para exercer, em nome desta, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

A EXECUTORA é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução das obras e serviços contratados, facultando à FISCALIZAÇÃO o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se, ainda, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços e/ou obras em preparo, mesmo que de propriedade de terceiros.

É assegurado à FISCALIZAÇÃO o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a EXECUTORA e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 horas, a contar do registro em Diário de Obras, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou em material posto na obra.

A EXECUTORA é obrigada a retirar da obra, imediatamente após registrado em Diário de Obras, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha demonstrando conduta nociva ou incapacidade técnica.

Relações mútuas entre a PREFEITURA DE ITAJAÍ e a EXECUTORA, serão mantidas por intermédio da FISCALIZAÇÃO.

3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- 3.1. Quando as Especificações ou quaisquer outros documentos do Projeto forem eventualmente omissos ou surgirem dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica ou outro elemento informativo, deverá sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que a omissão ou dúvidas, sejam sanadas em tempo hábil.
- 3.2. Todos os materiais a empregar na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e deverão satisfazer rigorosamente as condições estipuladas nas Especificações. Além disso, os materiais deverão atender, necessariamente, a todas as Normas, Especificações, Métodos, Padronizações, Terminologias, e Símbolos da ABNT, que lhes forem aplicáveis.
- 3.3. Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns materiais especificados, esta substituição só poderá se efetuar mediante expressa autorização, por escrito, da PREFEITURA DE ITAJAÍ, para cada caso particular.
- 3.4. Todas as Ordens de Serviço ou comunicação da FISCALIZAÇÃO à EXECUTORA, ou vice-versa, deverão ser transmitidas por escrito no Diário de Obras e só assim produzindo seus efeitos.
- 3.5. Por se tratar de um local com muita movimentação de pessoas, a EXECUTORA deverá tomar todos os cuidados necessários a fim de preservar a segurança dos moradores e usuários do entorno da obra

4. OBRIGAÇÕES DA EXECUTORA

4.1. Responsabilidade e Garantia

A EXECUTORA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com os Projetos e Especificações Técnicas fornecidos, bem como pelos que eventualmente executar em desacordo com esses documentos e os danos decorrentes da realização dos ditos trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pela EXECUTORA, de qualquer elemento ou parte de serviço, implicará na tácita aceitação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados nos Projetos e Especificações, para o elemento ou parte de serviço executado.

Todo serviço descrito nos itens da planilha, deverá ser executado completo, subentendendo-se que nele encontra-se englobado todos os serviços e materiais necessários para sua completa execução, ou seja, todos subitens necessários para sua composição de custos deverão ser previstos, não aceitando-se custos adicionais, sob a alegação de não previsão de um ou outro material ou serviço, assim como por exemplo:

4.2. Equipamentos, mão-de-obra e materiais

Para as obras e serviços que forem ajustados, caberá a EXECUTORA fornecer e conservar, pelo período em que for necessário, equipamentos e ferramentais adequados à perfeita execução da obra; empregar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que possa assegurar o processo satisfatório às obras; bem como, obter os materiais necessários em



quantidades suficientes à conclusão das obras e serviços no prazo pré-estabelecido.

Caberá à EXECUTORA a responsabilidade total (incluindo custos de materiais e mão-de-obra) das instalações provisórias e definitivas de água, energia elétrica, bem como necessidades de extensão ou reforço da rede elétrica, transportes fora e dentro do canteiro de obras, com o estabelecimento e manutenção dos meios de transporte vertical para atender as necessidades da obra.

Deverão ser observados pela EXECUTORA os prazos de entrega de materiais não disponíveis de imediato no mercado, para que a encomenda dos mesmos não se processe demasiado tarde, a ponto de comprometer o prazo de entrega da obra.

4.3. Diário de Obras

Deverá ser providenciado pela EXECUTORA um Diário de Obras, em três vias, para anotações dos serviços em execução e demais dados da obra, até a sua aceitação final, o qual deverá ser mantido na obra à disposição da FISCALIZAÇÃO.

Todas as Autorizações de Serviço ou comunicações relevantes da FISCALIZAÇÃO à EXECUTORA, ou vice-versa, serão transmitidas, por escrito, no Diário de Obras.

4.4 Acidentes

Correrá por conta exclusiva da EXECUTORA a responsabilidade de quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras e serviços, uso indevido de patentes registradas, e, ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer



causa, a destruição ou danificação da obra em construção até sua aceitação definitiva, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros, por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública.

4.5. Licenças e Franquias

Serão de responsabilidade da EXECUTORA todas as providências e despesas legais relativas a licenças e franquias necessárias para a construção, ART's pela execução das obras e serviços junto ao CREA, registro, habite-se, CND e demais exigências da legislação em vigor.

4.6. Assistência Técnica e Administrativa

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, a EXECUTORA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao conveniente andamento dos trabalhos.

4.7. Testes

A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações a cargo da EXECUTORA, como condição prévia e indispensável à aceitação dos mesmos, será, sempre que necessário, submetida a verificações, ensaios e provas para tais fins aconselháveis.

5. MATERIAIS ESPECIFICADOS

Todos os materiais indicados na presente Especificação Técnica deverão ser considerados como simples referência, podendo ser substituídos por produtos de outra marca.

Esta substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, da equipe de FISCALIZAÇÃO e deverá ser regulada pelo critério de analogia ou similaridade, conforme a seguir definido:

Diz-se que dois materiais apresentam analogia total ou equivalência se desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas na especificação do material ou norma de execução que a eles se refiram.

Diz-se que dois materiais apresentam analogia parcial ou semelhança se desempenham idêntica função construtiva, mas não apresentam as mesmas características exigidas na especificação do material ou norma de execução que a eles se refiram.

6. ACEITAÇÃO DA OBRA

A obra deverá ser entregue completamente limpa, livre de entulhos e sobras de materiais, provenientes da execução e instalações.

Todos os Sistemas deverão ser testados e estar em perfeito funcionamento.

Quando houver modificações de Projetos, aprovados pela PREFEITURA DE ITAJAÍ, deverá ser entregue a esta, em cópia heliográfica, um conjunto completo de pranchas dos Projetos, atualizadas, rigorosamente de acordo com os serviços executados.

Quando as obras e serviços ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com os Projetos e suas Especificações Técnicas e satisfeitas as exigências do item 4 anterior, será efetuada uma vistoria conjunta (EXECUTORA E FISCALIZAÇÃO) para o recebimento das obras.

Se, nesta ocasião, forem constatadas pendências de pequena monta, desde que não impeditivas para a aceitação da obra, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório, onde deverão constar as irregularidades apontadas pela FISCALIZAÇÃO e estabelecido um prazo de, no máximo, 15 (quinze) dias corridos para a superação destas, para em até 90 (noventa) ser emitido o Termo de Recebimento Definitivo.

Os Termos de Recebimento Provisório e Definitivo deverão ser emitidos em três vias de igual teor, todas elas assinadas por um representante da EXECUTORA e por representantes da Prefeitura.

O Termo de Recebimento Definitivo deve conter formal declaração de que o prazo de 5 (cinco) anos mencionado no Artigo 1245 do código Civil, referente à responsabilidade da EXECUTORA é contado, em qualquer hipótese, a partir da data deste mesmo Termo.

PARTE II

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Estas Especificações complementam o Projeto Arquitetônico apresentado. Deverão, ainda, serem observadas as determinações estabelecidas na Parte I - Generalidades.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Caberá à CONTRATADA o fornecimento de todos os equipamentos, máquinas, ferramentas, acessórios, etc. necessários à execução dos serviços.

1.1. PLACA OBRA PADRÃO PMI – Para Indicação da Obra

A EXECUTORA deverá afixar, na frente da obra, uma placa atendendo as exigências do CREA/CAU e da Municipalidade, indicando os Responsáveis Técnicos pela obra, e pelos projetos.

Deverá, ainda, ser confeccionada e afixada em frente da obra, a expensas da EXECUTORA, uma placa da PREFEITURA DE ITAJAÍ, nas dimensões, cores e dizeres conforme o modelo a ser fornecido pela fiscalização.

1.2. PLACA OBRA PADRÃO PMI – Para Sinalização da Obra

A EXECUTORA deverá afixar, na frente da obra, uma placa atendendo as exigências do CREA/CAU e da Municipalidade, indicando os Responsáveis Técnicos pela obra, e pelos projetos.

Deverá, ainda, ser confeccionada e afixada em frente da obra, a expensas da EXECUTORA, uma placa da PREFEITURA DE ITAJAÍ, nas dimensões, cores e dizeres conforme o modelo a ser fornecido pela fiscalização.

2.0 PAVIMENTAÇÃO INTERNA DA PRAÇA

2.1 - Remoções de lajota sextavada

Este serviço compreenderá a retirada da lajota nos trechos especificados e sua disposição em local próximo e apropriado para o posterior reaproveitamento ou transporte, evitando-se obstáculos ao tráfego de obra e usuários. A execução deverá ser feita de forma cuidadosa para evitar danos às peças, bocas-de-lobo, condutos subterrâneos, passeios, etc. Serão empregados os seguintes equipamentos:

- a) Ferramentas manuais, tais como alavancas, pás, picaretas, etc.
- b) Retroescavadeira ou pá-carregadeira.

2.2) Carga, manobra e descarga do material removido

É de responsabilidade da empresa contratada todos os serviços de movimentação e remoção do material escavado, os caminhões deverão apresentar boa vedação e

capacidade mínima de carregamento de 6m³, devendo atender às normas e horários estipulados pelos órgãos competentes do Município.

2.3) Transporte do material removido com caminhão basculante para a Secretaria de Obras de Itajaí

É responsabilidade da empresa contratada o transporte do material escavado até o bota fora, para a Secretaria de Obras de Itajaí.

Os caminhões deverão apresentar boa vedação e capacidade mínima de carregamento de 6 m³, devendo atender às normas e horários estipulados pelos órgãos competentes do Município.

- Neste caso o material removido será transportado para o pátio da Secretaria de Obras de Itajaí.

2.4) Escavação mecanizadas de material de 1ª cat.

As escavações de subleito de primeira categoria, com seção e profundidade de acordo com o memorial de cálculo. O material escavado deverá ser transportado para área de bota fora. Retirada de camada superficial de 20cm abaixo da pavimentação de lajota sextavada existente. Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da rodovia devem ser removidos

2.5) Carga, manobras e descarga do material removido

É responsabilidade da empresa contratada o carregamento do material escavado, os caminhões deverão apresentar boa vedação e capacidade mínima de carregamento de 6m³, devendo atender às normas e horários estipulados pelos órgãos competentes do Município.

2.6) Transporte de material com caminhão basculante 6m³/12t – Bota Fora.

O material retirado e não reaproveitado será depositado em um bota fora, local este determinado pela fiscalização. Para o transporte deste material foi considerado uma distância média de transporte (DMT) de até 3,2 km, localizado na rua Franciso Reis

2.7) Regularização e compactação de subleito

A regularização e compactação do subleito deverá ser executada com rolos compactadores autopropulsados do tipo pé-de-carneiro, liso-vibratórios e pneumáticos, até atingir o greide necessário para execução da pavimentação em pavimento intertravado.

2.8) Embasamento de material granular – pó de brita E=20cm

Após a regularização e compactação do subleito, deverá ser lançada uma camada de pó de pedra, com espessura de 20,00 cm, onde serão assentados o pavimento intertravado de concreto a fim de garantir sua melhor acomodação.

2.9) Carga, manobras e descarga do material.

É responsabilidade da empresa contratada o carregamento do material, os caminhões deverão apresentar boa vedação e capacidade mínima de carregamento de 6m³, devendo atender às normas e horários estipulados pelos órgãos competentes do Município.

2.10) Transporte de material com caminhão basculante 6m³/12t

É responsabilidade da empresa contratada o transporte do material a ser utilizado. A medição dos volumes transportados será feita, com base nos volumes geométricos efetivamente removidos, medidos no corte (estado natural) ou depositados, medidos na pista compactados (saibro, brita, areia, etc.).

2.11) Piso intertravado, com bloco retangular, 20cmx10cm, e=8cm

Fornecimento do material tipo Piso Intertravado de concreto, nas medidas de 20cmx10cm e=8cm, para execução do pavimento, será exigido controle tecnológico do material fornecido. O assentamento deverá obedecer rigoroso processo de regularização do subleito para que o pavimento fique nivelado e uniforme.

2.12) Execução de Pavimento em Piso Intertravado.

Cabe a contratada a execução do piso intertravado de concreto na praça, o piso deverá ser colocado manualmente e com o devido cuidado para que as pessoas não quebrem, também deve se assegurar que o piso encontrem-se em um bom nivelamento e a peça esteja devidamente colocada e esteja firme ao solo, garantindo qualidade e segurança no serviço

3- TERRAPLANAGEM

3.1- Aterro manual de valas com solo argilo-arenoso e compactação mecanizada.

Os trabalhos de aterros e reaterros deverão ser executados com cuidados especiais, de acordo com a NBR-5681 (NB-501).

Os materiais, para a compactação dos mesmos, deverão ser convenientemente escolhidos, devendo ser usada de preferência, argila. Quando houver necessidade de substituição do material a ser utilizado para a execução dos aterros, o mesmo deverá ser submetido a apreciação da FISCALIZAÇÃO, antes de sua utilização.

O material de aterro deverá apresentar um CBR (Índice Suporte Califórnia) da ordem de 30%.

Antes de iniciar os aterros a EXECUTORA deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO os materiais a serem empregados, plano de lançamento, método de compactação, número de camadas, tipo de controle, equipamentos, etc..

De uma maneira geral, a não ser que orientado de outra forma pela Fiscalização, não poderão ser empregados na execução dos serviços, solos de baixo poder de suporte, expansivos e/ou com materiais orgânicos, ou quaisquer outras substâncias prejudiciais.

O lançamento e espalhamento do material deverá ser executado com equipamento eletromecânico adequado, em camadas sucessíveis, de forma a obter-se uma distribuição homogênea. As operações de lançamento e espalhamento deverão seguir a mesma direção ao longo de uma mesma camada.

O lançamento será executado em camadas com espessuras não superior a 30cm, de material fofo, incluída a parte superficial fofa da camada anterior (2 a 5cm). A espessura

dessas camadas será rigorosamente controlada por meio de pontaletes. As camadas depois de compactadas não terão mais que 20cm de espessura média.

A umidade do solo será mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se a variação de no máximo 3% (curva de Proctor).

Será mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto no que se refere à umidade quanto ao material.

O aterro será sempre compactado até atingir um “grau de compactação” de no mínimo 95% com referência ao ensaio de compactação normal de solos – Método Brasileiro, conforme MB-33/84(NBR 7182)

O controle tecnológico do aterro será procedido de acordo com a NB-501/77 (NBR 5681). Antes de iniciar aterros de grande porte, a CONTRATADA deverá submeter o plano de lançamento e método de compactação à apreciação e autenticação da CONTRATANTE, informando o número de camadas, material a ser utilizado, tipo de controle, equipamento etc.

A compactação do corpo do aterro será executada da melhor forma possível, com a utilização de equipamentos adequados de madeira a garantir um adequado suporte para as camadas finais do aterro, serviço este a ser executado pela CONTRATADA.

Todo e qualquer dano que venha ocorrer em algum elemento estrutural pelos equipamentos de escavação e reaterro é de responsabilidade da CONTRATADA, devendo a mesma efetuar efetiva orientação e acompanhamento durante a execução de tais serviços.

A CONTRATADA executará todo o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico.

As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em plantas serão regularizadas de forma a permitir, sempre, fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais.

Trata-se do fornecimento do material de Argila, podendo esta ser argila vermelha ou argila arenosa, retirada diretamente da Jazida. É de responsabilidade da empresa contratada garantir a qualidade do material para que este possa funcionar de acordo com sua materialidade e função.

A compactação deverá acontecer com o uso de compactador de solos de percussão (soquete), com o objetivo de adensar o solo, tornando-o estável e compactado para a aplicação dos novos materiais que serão sobrepostos no solo, como o pó de brita e posteriormente blocos intertravados.

4.0 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

4.1 – PASSEIO

4.1.1) – Demolição do passeio existente – Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5m com retroescavadeira

Quebrar toda a estrutura em concreto utilizando rompedor acoplado em escavadeira hidráulica, checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade

4.1.2) Carga, manobras e descarga do material removido.

É responsabilidade da empresa contratada o carregamento do material escavado, os caminhões deverão apresentar boa vedação e capacidade mínima de carregamento de 6m³, devendo atender às normas e horários estipulados pelos órgãos competentes do Município.

4.1.3) Transporte de material com caminhão basculante 6m³/12t – Bota Fora

O material retirado e não reaproveitado será depositado em um bota fora, local este determinado pela fiscalização. Para o transporte deste material foi considerado uma distância média de transporte (DMT) de até 3,2 km localizado na rua Franciso Reis.

4.1.4) Regularização e compactação de subleito

Toda a vegetação e material orgânico, porventura existentes no leito da via, serão removidos previamente.

EQUIPAMENTOS

- a) Trator com lâmina frontal
- b) Carregador frontal
- c) Caminhões basculantes
- d) Motoniveladora com escarificador
- e) Rolo pé-de-carneiro, pneumático, compactador liso, autopropulsores
- f) Carro tanque com barra distribuidora de água
- g) Equipamento pulvi-misturador ou grade de discos.

A superfície do sub - leito deverá ser regularizada de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal e demais elementos de projeto.

Tanto a superfície do leito a ser aterrada, como a escavada, deverão ser previamente escarificadas até uma profundidade de 15 cm.

Quando necessário, é obrigatoriamente feito o umedecimento ou secagem do material a compactar, até obter-se a umidade ótima.

Quando não se dispuser de equipamento pulvi-misturador, a homogeneização da umidade poderá ser feita com sucessivas passagens do carro tanque distribuidor de água, seguido de motoniveladora, que recolherá o material umedecido numa leira e assim sucessivamente até ter-se todo o material enleirado, promovendo-se então o seu novo espalhamento para fins de compactação.

Na compactação deverá obter-se a densidade mínima de 100% do ensaio Normal de compactação.

Após a regularização e compactação, deve proceder-se a relocação do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- a) ± 2 cm em relação as cotas de projeto.
- b) ± 5 cm quanto a largura da plataforma.

4.1.5) Assentamento e fornecimento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, para vias urbanas.

As peças poderão ser pré-moldadas de concreto nas dimensões 100X15X13X30. As peças devem apresentar seção uniforme, superfície lisa, sem falhas de concretagem ou

danos devido ao transporte ou manuseio e executadas antes do início de qualquer pavimentação. Nos casos em que o projeto exigir formas curvas que não sejam possíveis de executar com peças pré-moldadas, o meio fio será executado in loco com as mesmas dimensões de espessura e altura do pré-moldado.

Os referidos serviços deverão ser executados nas áreas definidas através do levantamento topográfico (planialtimétrico), que será fornecido pela CONTRATANTE.

4.1.6- Lastro de pedra de mão ou rachão lançamento manual

Na escavação de vala será executado, nas tubulações, lastro de brita compactada com altura de 5 cm e largura conforme planilha de escavações.

A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

4.1.7- Piso em concreto 20MPa preparo mecânico, espessura 7cm, com armação em tela soldada.

A execução do passeio deverá ser executada com concreto 20Mpa, com preparo mecânico, está incluso que o passeio deve ser executado com o concreto em questão (espessura 7cm) e a armação em tela de soldada nervurada, para melhor garantir a qualidade e durabilidade do passeio. O serviço de aplicação do concreto está incluso também.

Deverão ser respeitadas as dimensões e alinhamentos especificados nos detalhes e projetos. A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

4.1.8 - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PISO TÁTIL ALERTA E DIRECIONAL

Sinalização tátil alerta e direcional

Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa

Para completar a pavimentação dos passeios deverão ser utilizadas peças da sinalização tátil direcional com dimensões 20 x 20 x 6 cm na cor amarela em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de as peças possuírem dimensões uniformes, espaçadores para garantir as juntas necessárias, cor e tonalidade segundo padrões estabelecidos em projeto;

O assentamento e posição das peças devem obedecer aos detalhes em projeto. As peças devem ser colocadas juntas umas das outras, com o espaço somente do espaçador existentes em cada peça. O ajuste deve ser feito com martelo de borracha nas laterais da peça. O alinhamento do tipo do assentamento deve ser mantido;

Para os ajustes as peças devem ser cortadas com 2 mm menores que o espaço a ocuparem. Se o espaço a ser preenchido for menor que 1/4 do tamanho da peça ele deve ser preenchido com argamassa seca. As peças devem ser cortadas com serra circular de corte;

O transporte e estocagem das peças devem ser feitos sobre pallets. Para otimização do trabalho do calceteiro, deixar as peças próximas a ele e organizadas de acordo com o tipo de assentamento;

Após o assentamento, o pavimento deverá ser vibrado com plataforma vibratória e manter distância mínima de 1,50 m da borda livre (sem confinamento). A compactação inicial deve ser realizada com passadas em todas as direções e com recobrimento dos percursos, evitando degraus. Não deixar áreas grandes sem compactação;

Antes do rejunte com areia as peças danificas após a compactação devem ser retiradas e substituídas;

A areia de rejuntamento deve ser a mesma usada na camada de assentamento. Espalhar uma camada fina de areia e ir preenchendo as juntas;

A compactação final deverá ser realizada da mesma forma que a compactação inicial, descrita acima;

Verificar se todas as juntas estão totalmente preenchidas e repetir a operação caso necessário. Uma ou duas semanas depois deve-se refazer a selagem com nova varrição;

Quando existir algum obstáculo no passeio que obstrua a passagem em linha reta da sinalização tátil direcional, esta deve ser executada com mudança de direção conforme detalhe em projeto. Conforme a mudança de direção a ser executada, essa deve ser executada também com a sinalização tátil de alerta;

A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa

Para completar a pavimentação dos passeios deverão ser utilizadas peças da sinalização tátil de alerta com dimensões 20 x 20 x 6 cm na cor amarela em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de as peças possuírem dimensões uniformes, espaçadores para garantir as juntas necessárias, cor, tonalidade segundo padrões estabelecidos em projeto;

O assentamento e posição das peças devem obedecer aos detalhes em projeto. As peças devem ser colocadas juntas umas das outras, com o espaço somente do espaçador existentes em cada peça. O ajuste deve ser feito com martelo de borracha nas laterais da peça. O alinhamento do tipo do assentamento deve ser mantido;

Para os ajustes as peças devem ser cortadas com 2 mm menores que o espaço a ocuparem. Se o espaço a ser preenchido for menor que 1/4 do tamanho da peça ele deve ser preenchido com argamassa seca. As peças devem ser cortadas com serra circular de corte;

O transporte e estocagem das peças devem ser feitos sobre pallets. Para otimização do trabalho do calceteiro, deixar as peças próximas a ele e organizadas de acordo com o tipo de assentamento;

Após o assentamento, o pavimento deverá ser vibrado com plataforma vibratória e manter distância mínima de 1,50 m da borda livre (sem confinamento). A compactação inicial deve ser realizada com passadas em todas as direções e com recobrimento dos percursos, evitando degraus. Não deixar áreas grandes sem compactação;

Antes do rejunte com areia as peças danificadas após a compactação devem ser retiradas e substituídas;

A areia de rejuntamento deve ser a mesma usada na camada de assentamento. Espalhar uma camada fina de areia e ir preenchendo as juntas;

A compactação final deverá ser realizada da mesma forma que a compactação inicial, descrita acima;

Verificar se todas as juntas estão totalmente preenchidas e repetir a operação caso necessário. Uma ou duas semanas depois deve-se refazer a selagem com nova varrição;

A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

4.2 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

4.2.1- Demolição do Meio Fio Existente.

A demolição do meio fio existente, deverá ser executada apenas nas áreas indicadas no projeto. O material demolido deverá ser removido obedecendo às prescrições e posturas propostas pela municipalidade. A remoção do material demolido deverá ser realizada de forma satisfatória, não prejudicando as condições de tráfego das vias utilizadas.

4.2.2- Carga, manobra e descarga com caminhão basculante -

É responsabilidade da empresa contratada o carregamento do material escavado, os caminhões deverão apresentar boa vedação e capacidade mínima de carregamento de 6m³, devendo atender às normas e horários estipulados pelos órgãos competentes do Município.

4.2.3- Transporte de material com caminhão basculante 6m³/12t – Bota Fora.

O material retirado e não reaproveitado será depositado em um bota fora, local este determinado pela fiscalização. Para o transporte deste material foi considerado uma distância média de transporte (DMT) de até 3,2 km.

4.2.4- Assentamento e fornecimento de guia(meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20cm.

As peças poderão ser pré-moldadas de concreto nas dimensões, 100X15X13X20CM. As peças devem apresentar seção uniforme, superfície lisa, sem falhas de concretagem ou danos devido ao transporte ou manuseio e executadas antes do início de qualquer pavimentação. Nos casos de formas curvas que não sejam possíveis de executar com peças pré-moldadas, o meio fio será executado in loco com as mesmas dimensões de espessura e altura do pré-moldado.

Os referidos serviços deverão ser executados nas áreas definidas através do levantamento topográfico (planialtimétrico), que será fornecido pela CONTRATANTE.

4.2.5- Caiação em meio fio

Cal virgem fornecido pela contratada. Com duas demãos ou duas camadas de cal que se estende na superfície; medida mínima para medição: 0,20 de altura e 0,10 parte superior. Para efeito de pagamento será considerado 0,20 por metro linear, para compensação das perdas em meios fios menores. Caso o meio fio tenha mais de 0,20 será considerado esta média, caso tenha menos será considerado 0,20.

5.0– BASQUETE

5.1- Tabela de basquete em compensado naval de *1,80 x 1,20* m, com aro de metal e rede (sem suporte de fixação)

É previsto a utilização de apenas 1 (uma) unidade de tabela de basquete em compensado naval de 1,80x1,20 m – com arco de metal e rede. O suporte de fixação não está incluso, pois a tabela deverá ser fixada no poste, já existente no local.

5.2- Pintura acrílica de faixas de demarcação em quadra poliesportiva, 5 cm de largura.

Serão pintadas faixas de demarcação na cor branca com largura de 5 cm, com tinta acrílica e retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, de acordo com o projeto.

5.3 - Pintura acrílica para marcação da quadra de basquete em piso cimentado

A área indicado no projeto, referente a área destinada para a quadra de basquete, em piso cimentado, deverá ser pintada na cor azul por toda a superfície, com tinta acrílica e retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, de acordo com o projeto;

5.4 - Alambrado em tubos de aço galvanizado, com costura, DIN 2440, diâmetro 2", altura 3M, fixados a cada 2M em blocos de concreto, com tela de arame galvanizado, revestido com PVC, fio 12BWG, 2,76MM (0,048KG/M)

A quadra de basquete terá fechamento no fundo em alambrado com tubo de aço galvanizado, com costura, din 2440 e com tela de arame galvanizado revestido com PVC, fio 12 BWG, 2,76mm (0,048Kg/m) e malha 7,5x7,5cm, com hastes fixadas em estacas de concreto armado. A altura do alambrado deverá ser de 3m do nível da quadra, conforme detalhado em projeto.

6.0– CAMPO DE AREIA

6.1- Capina e limpeza manual de terreno

Será realizada a limpeza do campo de areia de forma manual para retirada de camada superficial e vegetação rasteira.

6.2- Carga, manobras e descarga do material removido

É responsabilidade da empresa contratada o carregamento do material escavado, os caminhões deverão apresentar boa vedação e capacidade mínima de carregamento de 6m³, devendo atender às normas e horários estipulados pelos órgãos competentes do Município.

6.3- Transporte de material com caminhão basculante 6m³/12t – Bota Fora.

O material retirado e não reaproveitado será depositado em um bota fora, local este determinado pela fiscalização. Para o transporte deste material foi considerado uma distância média de transporte (DMT) de até 3,2 km.

6.4 – Lastro de Areia comercial – Espalhamento mecânico – e=20 cm

Após o rebaixamento do subleito, deverá ser lançada uma camada de areia comercial com espessura de 20 cm.

6.5- Carga, manobras e descarga do material.

É responsabilidade da empresa contratada o carregamento do material, os caminhões deverão apresentar boa vedação e capacidade mínima de carregamento de 6m³, devendo atender às normas e horários estipulados pelos órgãos competentes do Município.

6.6- Transporte de material com caminhão basculante 6m³/12t

É responsabilidade da empresa contratada o transporte do material a ser utilizado. A medição dos volumes transportados será feita, com base nos volumes geométricos efetivamente removidos, medidos no corte (estado natural) ou depositados, medidos na pista compactados (saibro, brita, areia, etc.).

6.7- Retirada de alambrado de tela galvanizada

Inicialmente a contratada deverá realizar a retirada da tela existente do alambrado. A tela retirada deverá ser depositada em local indicado pela fiscalização. A retirada do alambrado deverá ser executada com o devido cuidado para não danificar a estrutura que será mantida.

6.8- Raspagem de pintura antiga – remoção pintura/ferrugem existente (tubos alambrado)

A pintura e a oxidação existente nos postes metálicos do alambrado e nos portões secundários do campo deverão ser removidas através da aplicação de removedor de tinta e posterior raspagem e lixamento. A remoção da oxidação através de lixamento poderá ser substituída pela aplicação de conversor de ferrugem de alto poder de penetração.

6.9- Aplicação de fundo anticorrosivo a base de óxido de ferro (zarcão), 2 demãos (tubos alambrado)

A superfície metálica deverá estar limpa e sem partículas soltas remanescentes da pintura antiga ou oxidação. Inicialmente será aplicada uma demão de proteção com fundo anticorrosivo para metais ferrosos (zarcão). A pintura consistirá na aplicação de duas demãos.

6.10- Pintura com tinta protetora acabamento grafite esmalte sobre superfície metálico 2 demãos (tubos alambrado)

A pintura consistirá na aplicação de duas demãos de tinta esmalte na cor grafite.

6.11- Fornecimento e instalação de tela de arame galvanizado revestido em PVC, quadrangular/losangular, fio 2,7mm(12 BWG), bitola final 3,8mm, malha 7,5x7,5cm

A tela do alambrado será de arame galvanizado revestido em PVC de alta aderência na cor verde, losangular, fio 2,77 mm (12 BWG) com bitola final de 3,80 mm e malha 7,5cm X 7,5cm. A fixação da tela deverá ser feita em seis linhas de esticadores de arame de aço ovalado. Para a fixação da tela nas linhas de arame de aço ovalado será utilizado arame revestido em PVC, fio 2,77 mm (12 BWG).

6.12- Portão com tela de arame de tela de arame galv revestido em pvc, quadrangular / losangular, fio 2,77 mm (12 bwg), bitola final = *3,8* mm, malha 7,5 x 7,5 cm, moldura em tubos com duas folhas de abrir, incluso ferragens fixação de esquadria (portão alambrado 2,65x2,10m)

Deverá ser instalado um portão de abrir de 2 folhas em tubo de aço galvanizado e 3 dobradiças do tipo gonzo com aba de 1" de em cada folha soldados na estrutura existente, com dimensões de acordo com o projeto.

6.13- Rede de nylon

Deverá ser substituída a rede de nylon existente na parte superior da quadra da areia. Rede de nylon com 2mm, malha 10x10cm. Neste serviço estão inclusos as guias para amarração e fixação da mesma.

7.0- PARQUINHO DE AREIA

7.1- Lastro de areia comercial , espalhamento mecânico e=5 cm

A execução compreende uma camada de areia comercial com espessura de 5 cm devidamente espalhados em camadas sucessivas em toda a extensão, seguindo de nivelamento. A apropriação do serviço será por metro cúbico (m³).

7.2- Carga, manobras e descarga do material

É responsabilidade da empresa contratada o carregamento do material, os caminhões deverão apresentar boa vedação e capacidade mínima de carregamento de 6m³, devendo atender às normas e horários estipulados pelos órgãos competentes do Município.

7.3- Transporte de material com caminhão basculante 6m³/12t

É responsabilidade da empresa contratada o transporte do material a ser utilizado. A medição dos volumes transportados será feita, com base nos volumes geométricos

efetivamente removidos, medidos no corte (estado natural) ou depositados, medidos na pista compactados (saibro, brita, areia, etc.).

8.0 – MOBILIÁRIO URBANO

8.1- Banco de concreto

Serão em concreto armado moldados no local, conforme modulação de projeto, com resistência a compressão simples $f_{ck}=180\text{Kg}/\text{cm}^2$, sendo de responsabilidade do responsável técnico da CONTRATADA a determinação das barras de aço e posição a serem usadas na confecção dos bancos. Este deverá ser moldado em chapas de madeira compensada, serem devidamente vibradas, bem como deverá ser aplicada como acabamento, a técnica do “cimento queimado” no assento e laterais, para que as superfícies sejam o mais regular e uniforme possível. O formato seguirá detalhe do projeto em anexo. Sobre o concreto dos bancos deverá ser aplicada uma camada de selador acrílico.

8.2 – Lixeira dupla com capacidade volumétrica de 60L

Serão do tipo reciclável dupla, com capacidade volumétrica de 60L, fabricada em tubo de aço carbono, cesto em chapa de aço e pintura no processo eletrostático, instalada com a base engastada em bloco de concreto, devidamente dimensionado para suportar a estrutura, por chumbadores metálicos.

9.0 PAISAGISMO

9.1- Fornecimento e plantio de grama São Carlos em leivas (placas)

O fornecimento e plantio de grama deverá ser por parte da contratada utilizando do modelo São Carlos, em leivas (placas). A apropriação dos serviços será por metro quadrado (m^2).



9.2- Fornecimento e plantio de árvore ornamental com altura de muda menor ou igual a 2,00m.

O fornecimento e plantio de árvores ornamentais inclusive transporte, terra preta e tutor de madeira com altura de muda menor ou igual a 2,00 m com o objetivo de criar espaços urbanos que ofereçam sombra ao usuário. Espécie indicada Ipê, pigmentação variável.



10.0- PERGOLADO

10.1- Madeira aparelhada 6x12x480 cm

As vigas da estrutura do Pergolado serão em madeira Maçaranduba ou Angelim, aparelhada em 6x12 cm, as mesmas serão apoiadas e parafusadas aos pilares, utilizando pregos de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10) e parafusos auto atarrachantes, cabeça chata, fenda simples, 1/4 (6,35 mm) x cento, 25mm.

10.2- Madeira aparelhada 08x16x610 cm

As madeiras serão de Maçaranduba ou Angelim, aparelhadas na medida de 08x16 cm.

10.3 - Pilar de madeira 20x20x300cm

Os pilares deverão ser assentados sobre base de alvenaria de seção 60x60x60cm, afastada 5 cm do piso acabado, para evitar-se que a umidade ascenda às peças da madeira,

10.4 – Imunização da madeira

O processo visa proteger a madeira do ataque de cupins, fungos, umidade e outros agentes, devendo retornar com a sua superfície livre de resíduos, com alta resistência à lixiviação, atóxica e inodora.

Após a imunização o pergolado deverá receber 2 demãos de verniz selador transparente ou natural, com pelo menos duplo filtro solar para proteção à estrutura da madeira.

10.5 Fixação de Pilares

Os pilares deverão ser fixados com uma chapa de sapata de aço grosso, ASTM A36, e+1/4" (6,35mm), 49,79 Kg/m². que deverá estar engastado, devidamente dimensionado para suportar as cargas de utilização, por chumbadores metálicos.

As ligações entre pilares e caibros deverão ser feitas por encaixes de madeira, conforme projeto, e fixadas por:

- Parafusos: Auto atarrachantes, cabeça chata, fenda simples, 1/4" (6,35mm)x25mm;
- Chumbador de aço incluindo porcas e arruelas;

10.6 - Mão de Obra do Pergolado

Para a execução do pergolado serão contratados profissionais da carpintaria, compreendendo 1 (um) carpinteiro e 1 (um) ajudante de carpinteiro. A apropriação do serviço será paga por hora, totalizando um total de 38,84h executadas.

10.7- Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm - 1 vez (espessura 20cm)

Para a execução dos pilares em alvenaria, serão utilizados blocos cerâmicos maciços que ficarão aparente, na medida de 5x10x20 cm – 1 vez. Deverão ser assentados sobre uma argamassa com traço de 1:2:8 (cimento, cal e areia média), misturada manualmente.

10.8 – Execução de estruturas de concreto armado – Concreto Pergolado

Neste serviço estão inclusos o concreto usinado, classe de resistência C25, brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, incluído o bombeamento, montagem e desmontagem de formas em chapa de madeira compensada plastificada e armação utilizando aço – CA-50.

10.9 Vergas moldada in loco em concreto.

Neste serviço, estão inclusos desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada, pontaletes de madeira, espaçadores mão de obra, corte e dobra de aço CA-50 diâmetro de 8mm e concreto FCK=20MPA traço 1:2:7.

André Torri Saldanha

Arquiteto e Urbanista – CAU/SC A54171-0