

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS
COORDENAÇÃO DE CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO - DMO/SMSURB

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1. Registro de preço para contratação de empresa para a prestação de serviços de reparo e conservação de equipamentos, conservação dos passeios e execução de quadras esportivas de diversos parques e praças do Município de Porto Alegre que estão urbanizados e pertencem ao cadastro da SMAMUS, para atender às demandas da Administração Pública Municipal - Lote 02 - Região Sul e Extremo Sul.

O objeto deverá ser executado com o emprego de mão-de-obra, material, veículos e equipamentos fornecidos pela Contratada, necessários à completa execução dos serviços.

Item	Descrição do objeto	Código do catálogo de Serviços - PMPA
1	OBRAS E SERVIÇOS DE MOBILIÁRIO URBANO	3344

1.2. Parcelamento do objeto

1.2.1. Não é possível o parcelamento do objeto. A divisão em lote norte, sul, centro e leste ocorre para dividir a área em regiões menores, a fim de concentrar a execução dos serviços em locais que ficam próximos entre si e ao mesmo tempo para tornar factível a realização desses, pois todos em um único lote apresenta um risco maior de encontrar uma empresa com equipe suficiente, e em caso de possível fortuito, não é toda cidade prejudicada. Os serviços em si não devem ser parcelados em item, pois tornaria extremamente difícil conseguir executar um praça e/ou parque de forma simultânea.

1.2.1.1. Tal enquadramento justifica-se porque é necessário que os itens similares sejam fornecidos em sua integralidade por uma única empresa, a fim de minimizar a chance de diferenças de qualidade e padrões construtivos, além de simplificar e agilizar a contratação, com a entrega de lote inteiro de materiais de uma única vez.

1.2.1.2. A contratação será realizada em único item.

1.3. Regime de empreitada/execução: por preço unitário.

1.4. Critério de julgamento

1.4.1. O critério de julgamento desta contratação é menor preço global.

1.4.1.1. Tal enquadramento justifica-se porque a peça técnica possui elementos suficientes, de modo que o objeto a ser entregue pela Contratada não vai diferir substancialmente, qualquer que seja a empresa contratada. Dito de outra forma, qualquer licitante que demonstrar a capacidade técnica mínima exigida no Edital terá a capacidade de entregar o objeto que satisfaça as necessidades do Município, recaindo a vantajosidade da contratação no seu aspecto econômico (melhor proposta de preços), conforme as disposições do art. 34 da Lei

1.5. Fazendo uso do [Decreto Municipal nº 22.357, de 11 dezembro de 2023](#), art. 3º, o Registro de Preços em tela se enquadra nas seguintes hipóteses:

- I - quando, pelas características do objeto, houver necessidade de contratações permanentes ou frequentes;
- II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida;
- III - quando for conveniente para atendimento a mais de um órgão ou a mais de uma entidade; ou
- IV - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

Parágrafo único. O Sistema de Registro de Preços poderá ser utilizado para a contratação de execução de obras e serviços de engenharia, desde que atendidos os seguintes requisitos:

- I - existência de termo de referência, anteprojeto, projeto básico ou projeto executivo padronizados, sem complexidade técnica e operacional; e
- II - necessidade permanente ou frequente de obra ou serviço.

1.6. Definição do objeto

1.6.1. Classifica-se o objeto desta contratação como serviço comum de engenharia.

1.6.1.1. Tal enquadramento justifica-se porque cujo padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital. É atividade privativa das profissões de arquiteto e engenheiro e implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza, como é o caso.

1.6.2. O objeto desta contratação enquadra-se na legislação que permite a desoneração da folha de pagamento.

1.6.3. O presente objeto se trata de serviços **sem** dedicação exclusiva de mão de obra (cessão de mão de obra).

1.7. Subcontratação

1.7.1. A contratada, na execução dos serviços, sem prejuízo das responsabilidades assumidas nesta contratação e legais, poderá subcontratar, em parte o objeto do presente Contrato, se for conveniente para a Administração Municipal, mediante prévia e escrita autorização do CONTRATANTE, inclusive para as obras ou serviços para os quais foi exigida a apresentação de capacidade técnica.

1.7.1.1. Deverá ser demonstrado pela Contratada que a subcontratada detém a capacidade técnica exigida para a habilitação na contratação, nos casos de subcontratação de obras ou serviços para os quais foi exigida a apresentação de capacidade técnica.

1.7.1.1.1. Justifica-se a exigência acima, em razão do artigo 122 da Lei 14.133/2021 e do Acórdão 963/2024-Plenário TCU.

1.7.1.2. Todas as parcelas são passíveis de subcontratação, uma vez que não é proveitosa a definição expressa de limites e parcelas de subcontratação porque isso possibilita maior eficiência na execução do objeto contratado, permitindo ao contratado adaptar-se às demandas técnicas e operacionais do projeto, sem prejuízo ao cumprimento das obrigações e à qualidade do serviço prestado.

1.8. Consórcio

1.8.1. Veda a participação de empresas em consórcio.

1.8.1.1. Justifica-se, pois o objeto não é complexo a ponto de exigir a união entre empresas para sua execução.

1.9. Participação e execução do contrato

1.9.1. Não poderão participar, direta ou indireta, da contratação ou na execução de obra ou serviço e no fornecimento de bens a eles necessários, do autor do projeto executivo (art. 14, I e II da Lei n. 14.133/21), permitindo-se a sua participação no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da contratação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade (art. 14, § 2º, da Lei n. 14.133/21).

1.10. Esta contratação está adequada à Lei Federal nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados).

1.11. Este Registro de Preço não gera contrato conforme as hipóteses do art. 95, da lei de licitações 14.133/2021.

1.11.1. Justifica-se não firmar contrato porque as contratações decorrentes do registro de preços poderão ter o instrumento de contrato substituído pela nota de empenho quando o seu valor for igual ou inferior ao limite da dispensa de licitação prevista nos incisos I e II do art. 75 da Lei 14.133/2021, conforme o caso, ou, quando o prazo de execução for igual ou inferior a 30 dias, sem que haja obrigações futuras.

1.12. Garantia contratual em caso de formalização de contrato a partir da ata de registro de preços

1.12.1. A contratação conta com garantia de execução, nos moldes do [art. 96 da Lei Federal n.º 14.133/2021](#), em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A fundamentação da contratação e de seus quantitativos encontra-se no estudo técnico preliminar (ETP).

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Sustentabilidade

3.1.1. Conforme o [Guia Nacional de Contratações Sustentáveis](#), os critérios de sustentabilidade são:

3.1.1.1. Gestão de resíduos: Estabelecer práticas para redução, reutilização e reciclagem de resíduos gerados durante a execução da obra. O descarte ambientalmente seguro de qualquer resíduo líquido ou sólido proveniente da execução do objeto a ser contratado é de responsabilidade da empresa contratada, a qual deverá atender integralmente o que reza a legislação ambiental municipal, estadual e federal vigentes;

3.1.1.2. Preservação ambiental: Garantir o cumprimento de legislações ambientais, evitar impactos negativos ao meio ambiente durante a execução do projeto e, sempre que possível, promover a conservação de ecossistemas locais.

3.1.1.3. Materiais sustentáveis: Preferir materiais de construção e fornecimento que tenham menor impacto ambiental em sua produção, transporte e descarte, como materiais reciclados, de origem renovável ou certificados como sustentáveis.

4. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

4.1. As especificações têm por objetivo estabelecer as condições em que se desenvolverão os trabalhos de execução da recuperação de passeios, brinquedos e quadras esportivas definindo-se os serviços a serem executados e os materiais a serem empregados.

4.1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES - DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

4.1.1.1. LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO

Consiste na limpeza de superfície com um jato de alta pressão, a superfície deve ser escovada caso a pressão do jato não elimine todo e qualquer vestígio de sujeira e ou desagregado de superfície. Em casos onde os resíduos forem de grande volume, o mesmo deve ser retirado e devidamente descartado, evitando o descarte em via pluvial. Os serviços serão medidos e aceitos por m² de superfície executada.

4.1.1.2. LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA

O corte da cobertura vegetal existente (mato, capim, ervas daninhas, pequenos arbustos, etc.) será feito manualmente com enxada e ancinho. Os restos de vegetação deverão ser removidos do terreno e colocados em local apropriado, devidamente licenciado. Os serviços serão medidos e aceitos por m² de capina executada.

4.1.1.3. DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO ARMADO COM MARTELETE C/REMOÇÃO DE ENTULHOS

Consiste na demolição de estruturas de concreto pertencentes a bancos, pisos, escadas e rampas que se encontram danificadas e necessitam serem restauradas. Os serviços serão medidos e aceitos por m² de estrutura demolida.

4.1.1.4. REMOÇÃO DE PASSEIOS – SEM REMOÇÃO DE ENTULHOS

Consiste no arranque do revestimento do passeio que poderá ser feito de forma manual ou mecânica, com a deposição em montes que deverão ser recolhidos no mesmo dia, no caso do não reaproveitamento. A demolição mecânica somente poderá ser feita em casos que não cause risco a benfeitorias, pedestres, redes, veículos, etc. Deverá ser isolada a área a fim de se evitar riscos aos pedestres. No final do dia o local do serviço deverá ser deixado limpo. Os serviços serão medidos e aceitos por m² de passeio demolido.

4.1.1.5. DEMOLIÇÃO DE TELAMENTO DE h=5,5m, 3m , 1,7m e 1m – COM REMOÇÃO DE ENTULHOS

Deverá ser retirado o cercamento em tela existentes no contorno das quadras poliesportivas que não estiverem em boas condições (perfuradas e enferrujadas) de serem esticadas e fixadas. Os serviços serão medidos e aceitos por m (metro linear) de telamento removido.

4.1.1.6. DEMOLIÇÃO DE TUBOS h=5,5m, 3m , 1,7m C/ REMOÇÃO DE ENTULHO

Deverá ser retirado o os tubos que compõem os postes onde são fixadas o fechamento em tela das quadras poliesportivas que estiverem danificados. Os serviços serão medidos e aceitos por m (metro linear) de tubos da estrutura removidos.

4.1.1.7. DEMOLIÇÃO DE VIGA DE TELAMENTO COM REMOÇÃO DE ENTULHOS

O bloco de fundação (40 cm X 40 cm X 50 cm) de sustentação dos postes de fixação dos telamentos das quadras esportivas que não se encontrarem em boas condições estruturais deverão ser removidos totalmente do local para posterior reconstrução. A viga de concreto de 15 cm X 20 cm, de concreto que não se encontrar em boas condições estruturais deverá ser removida totalmente do local para posterior reconstrução. Os serviços serão medidos e aceitos por m (metro linear) de viga de fundação demolida.

4.1.1.8. REMOÇÃO MEIO-FIO VIÁRIO C/REMOÇÃO DE ENTULHOS

Consiste na retirada de meios-fios quebrados ou danificados e deposição em locais apropriados, a fim de se evitar obstáculos aos pedestres e veículos, para posterior reaproveitamento ou transporte. Os serviços serão medidos e aceitos por m (metro linear) de meio-fio removido.

4.1.1.9. REMOÇÃO DE BANCO COM ENCOSTO E BANCO SEM ENCOSTO – COM REMOÇÃO DE ENTULHOS

O banco com encosto que a critério da FISCALIZAÇÃO, não poder ser restaurado no local deverá ser removido e entregue na UCM.

4.1.1.10. REMOÇÃO DE CAIXA DE AREIA C/ REMOÇÃO DE ENTULHOS

O caixa de areia existente na base do Escorregador, que a critério da FISCALIZAÇÃO, não poder ser restaurada no local deverá ser removida do local. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de banco removido.

4.1.1.11. DEMOLIÇÃO DE CANCHA DE BOCHA C/ REMOÇÃO DE ENTULHOS

A Cancha de bocha existente, que a critério da FISCALIZAÇÃO, não poder ser restaurada deverá ser removida do local. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de cancha removida.

4.1.1.12. DEMOLIÇÃO DE COBERTURA DE CANCHA DE BOCHA C/ REMOÇÃO DE ENTULHOS

A Cobertura da cancha de bocha existente, que a critério da FISCALIZAÇÃO, não poder ser restaurada deverá ser removida do local. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de cobertura removida.

4.1.1.13. DEMOLIÇÃO DE CHURRASQUEIRA C/ REMOÇÃO DE ENTULHOS

A Churrasqueira existente, que a critério da FISCALIZAÇÃO, não poder ser restaurada deverá ser removida do local. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de churrasqueira removida.

4.1.1.14. DEMOLIÇÃO DE MESA E BANCOS DE CONCRETO C/ REMOÇÃO DE ENTULHOS

As mesas e bancos de concreto, que a critério da FISCALIZAÇÃO, não poderem ser restaurados no local deverão serem removidos do local, os resíduos gerados serão destinados às expensas da FORNECEDORA. Os serviços serão medidos e aceitos por conjunto de mesa e banco removido.

4.1.1.15. DEMOLIÇÃO DE BEBEDOURO C/ REMOÇÃO DE ENTULHO

O bebedouro em concreto, que a critério da FISCALIZAÇÃO, não poder ser restaurado no local deverá ser removido do local, os resíduos gerados serão destinados às expensas Do FORNECEDOR; Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de bebedouro removido.

4.1.1.16. DEMOLIÇÃO DE FRADINHO BASE CIRCULAR E OCTOGONAL C/ REMOÇÃO DE ENTULHO

Os Fradinhos de concreto, que a critério da FISCALIZAÇÃO, não poderem ser restaurados no local deverão serem removidos do local, os resíduos gerados serão destinados às expensas da FORNECEDORA. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de fradinhos removidos.

4.1.1.17. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO - SEM REMOÇÃO DE ENTULHOS.

A área deve ser devidamente isolada e sinalizada de acordo com as necessidades do item 3.2 de segurança. O entulho gerado pela demolição deve ser retirado do local para seu devido armazenamento de acordo com o item 1.66. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de m³ removidos.

4.1.1.18. REMOÇÃO MESA DE DAMAS - COM REMOÇÃO DE ENTULHOS

As mesas de damas em concreto, que a critério da FISCALIZAÇÃO, não poderem ser restauradas no local deverão ser removidas. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de mesas de damas removidas.

4.1.1.19. REMOÇÃO DE LIXEIRA – COM REMOÇÃO DE ENTULHO

As lixeiras metálicas que se encontrarem danificadas e sem condições de uso deverão serem removidas do local. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de lixeira removida.

4.1.1.20. REMOÇÃO DE ESTRUTURAS 1,2,3,5 e 7

As estruturas metálicas do modelo 1,2,3,5 e 7, que a critério da FISCALIZAÇÃO, que não for em possível ser restaurados no local deverão ser removidos e entregues na UCM. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de equipamentos removidos.

4.1.1.21. REMOÇÃO DE ESTRUTURAS 4,5,8 e 9

As estruturas metálicas do modelo 4,5,8 e 9, que a critério da FISCALIZAÇÃO, que não for possível ser restaurado no local deverá ser removido e entregue na UCM. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de equipamento removido.

4.1.1.22. REMOÇÃO DE GANGORRA – E ENTULHOS O equipamento Gangorra que a critério da FISCALIZAÇÃO, que não for possível ser restaurado no local deverá ser removido e entregue na UCM. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de gangorra removida.

4.1.1.23. REMOÇÃO DE BARRA BALANÇO (vai e vêm) – E ENTULHOS

O equipamento Barra Balanço que a critério da FISCALIZAÇÃO, que não for possível ser restaurado no local deverá ser removido e encaminhado a UCM. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de barra-balanço removido.

4.1.1.24. REMOÇÃO DE BALANÇO E ½ BALANÇO – E ENTULHOS

O equipamento Balanço que a critério da FISCALIZAÇÃO, que não for possível ser restaurado no local deverá ser removido e entregue na UCM. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de balanço removido.

4.1.1.25. REMOÇÃO ESCORREGADOR – E ENTULHOS

O equipamento Escorregador que a critério da FISCALIZAÇÃO, que não for possível ser restaurado no local deverá ser removido e entregue na DCM. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de escorregador removido.

4.1.1.26. REMOÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ACADEMIA PADRÃO SMAMS

Os equipamentos de academia padrão SMAMS devem ser removidos com ferramentas adequadas para não danificar e impedir o reaproveitamento dos mesmos. Os itens removidos devem ser encaminhados para UCM. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de equipamento removido.

14.1.1.27. REMOÇÃO DE GOLEIRAS DE FUTEBOL.

Deverá ser removido totalmente a estrutura metálica que compõem as goleiras de futebol. Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais e mão-de-obra necessária para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de goleira removida.

4.1.1.28. REMOÇÃO DE POSTE DE VÔLEI

Dever ser removido totalmente os postes de fixação das redes de vôlei. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de poste de vôlei removido.

4.1.1.29. REMOÇÃO DE TABELA DE BASQUETE

Deverá ser removido a tabela de basquete, conservando o poste de fixação em perfeitas condições para posterior reutilização. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de tabela de basquete removida.

4.1.2. REMOÇÕES – SERVIÇOS INICIAIS

4.1.2.1. REMOÇÃO DE EQUIPAMENTOS ACADEMIA 3ª IDADE

Os equipamentos de academia 3ª idade (Pressão de Pernas, Puxador Duplo, Peitoral Duplo, Voador Peitoral, Voador Dorsal, Simulador de Caminhada, Esqui, Cavalgada, Remada Sentada, Adução e Abdução) devem ser removidos com ferramentas adequadas para não danificar e impedir o reaproveitamento dos mesmos. Os itens removidos devem ser encaminhados para UCM. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de equipamento removido.

4.1.2.2. REMOÇÃO DE MOEIRÃO DE CONCRETO - H=VARIÁVEL - SEM REMOÇÃO DE ENTULHO

Deverá ser removido totalmente os postes de moeirão indicados pela fiscalização, que se encontrarem danificados e não estiverem em condições de serem reaproveitados. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade moeirão retirado.

4.1.2.3. REMOÇÃO DE ENTULHOS COM CAMINHÃO BASCULANTE 10M³

Todos os materiais provenientes da obra e demolições eventualmente executadas nos passeios serão carregados e transportados para “bota-fora” em local determinado pela Prefeitura Municipal (aterros licenciados). A carga, o transporte e a descarga do entulho no destino final serão de responsabilidade da empresa contratada. Durante o transcurso dos serviços, a empresa contratada manterá o local da obra perfeitamente limpos, livres de restos de materiais, entulhos, caliças, aterros excedentes, equipamentos em desuso e não guardados, etc., sendo inaceitáveis situações de desleixo e de desorganização. Os serviços serão medidos e aceitos por m³ de

entulho retirado.

4.1.3. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

4.1.3.1. LOCAÇÃO DE SANITÁRIO QUÍMICO

Será locado sanitário químico, com 3 limpezas semanais incluídas, para uso dos operários da obra. Consideramos 12 meses, face necessidade de três frentes de trabalho laborando em lugares diferentes.

4.1.3.2. SINALIZAÇÃO COM FITA ZEBRADA FIXADA EM CONE PLÁSTICO

Sempre que necessário, será feita a sinalização da obra no que diz respeito principalmente a execução de passeios internos e externos e raramente a desvios do trânsito de veículos e pedestres. A empreiteira deverá utilizar cones e/ou cavaletes, cerquites, fita zebrada, e placa tendo os dizeres "À SERVIÇO DA SMSURB", além do nome da empresa. O local deverá permanecer sinalizado até a completa finalização da obra, ou seja, quando o local estiver em plenas condições de uso. Os serviços serão medidos e aceitos por m (metro linear) de sinalização completa executada.

4.1.4. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

4.1.4.1. ENGENHEIRO/ARQUITETO, TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES E ENCARREGADO

A Administração Local consiste em despesas incorridas para manutenção das equipes técnicas e administrativas necessárias para a execução da obra. Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de mão-de-obra para serviços auxiliares, bem como todos os encargos sociais e administrativos. A CONTRATADA deverá manter no canteiro uma equipe mínima de:

- 01 Engenheiro Supervisor de Obras, de experiência comprovada, vinculado ao sistema CONFEA-CREA ;
- 01 Encarregado de obra com a carga horária 8 horas/ dia; O desembolso da Administração Local será efetuado por mês.
- 01 Técnico em edificações com carga horária de 4 horas/dia;

4.1.5. MOVIMENTAÇÃO DE TERR

4.1.5.1. TERRAPLANAGEM

A terraplanagem consiste em deixar a área nivelada, pronta para receber a estrutura necessária. Esse resultado é obtido por meio da realização de cortes e retiradas do excesso de terra do solo, sendo depois reutilizado para preencher espaços íngremes, deixando toda a região plana e firme. Neste caso, será utilizado a retroescavadeira para execução do serviço. Os serviços serão medidos e aceitos por dia de terraplanagem efetuada.

4.1.5.2. ATERRO MANUAL MATERIAL IMPORTADO COM COMPACTAÇÃO

Quando os volumes de corte forem insuficientes para a obtenção dos níveis necessários, será utilizado material importado, o qual deverá ser de primeira qualidade, tecnicamente recomendado, espalhado manualmente ou com equipamento mecânico (escavadeira hidráulica ou retroescavadeira). O lançamento da terra deverá ocorrer em camadas de 20 cm, que serão devidamente umedecidas e compactadas com equipamento adequado a situação (placa vibratória, percussão (sapo) ou rolo vibratório). O volume de aterro considerado é compactado, tomando-se como parâmetro um empolamento de 25%. Os serviços serão medidos e aceitos por m³ (metro cúbico) de aterro efetuado.

4.1.5.3. Escavação MANUAL de solo ATÉ 1,30M

Serão feitas escavações localizadas nos locais onde é necessário reparo do passeio (até 1,3m). As cavas necessárias terão os fundos perfeitamente nivelados, limpos e isentos de materiais soltos e de poças d'água. Serão considerados serviços de escavação, todas as operações relativas à extração, remoção, transporte e deposição do material escavado feita de forma manual com a utilização de equipamentos do tipo picareta ou enxadão. O material escavado, quando julgado de boa qualidade pela Fiscalização, poderá ser reutilizado nos reaterros. Os serviços serão medidos e aceitos por m³ (metro cúbico) de escavação efetuada.

4.1.5.4. Reaterro MANUAL COM COMAPACTAÇÃO MANUAL

Deverão ser executados aterros em todos os locais onde houver necessidade de atingir os níveis de piso. O solo a ser utilizado deve ser de boa qualidade, livre de lixo e matéria orgânica. Nesses serviços estão inclusas a carga do material escavado e descarga no local indicado O lançamento da terra deverá ocorrer em camadas de 20 cm, umedecidas e apiloadas energeticamente até a compactação adequada de forma manual. Os serviços serão medidos e aceitos por m³ (metro cúbico) de reaterro efetuado.

4.1.6. EXECUÇÃO DE DRENO - DIÂMETRO 110 mm

O dreno será executado de acordo com o projeto padrão SMAMS, devendo ser obedecidas as declividades assinaladas neste projeto, que são as mínimas possíveis. As valas serão escavadas manual ou mecanicamente, e o material resultante da escavação será removido. Após a escavação, nas dimensões constantes no detalhe, será disposta a manta geotêxtil de forma que recubra o fundo e as laterais da vala. Sobre a manta serão depositados os primeiros 10 cm de brita. No leito formado por esta camada de brita, o tubo de PVC, específico para este fim, será assentado. Acima do tubo será colocado o restante da brita. Após este procedimento, a manta será fechada, de forma que envolva toda a brita, trespassando-se em 20 cm, e grampeadas. No final das duas linhas de dreno, serão executadas caixas coletoras, nas dimensões e disposições constantes no projeto. Para conduzir as águas coletadas pelo dreno para a rede de esgoto pluvial serão executadas redes em PVC com diâmetro de 100 mm, sendo utilizadas caixas de passagem onde houver mudança de direção e/ou declividade. As caixas coletoras e de passagem serão em tijolo maciço, rebocadas internamente e com almofadas concordantes com os tubos a montante e jusante. Os serviços serão medidos e aceitos por m (metro linear) de dreno efetuado.

4.1.7. PAVIMENTAÇÃO - RECONSTRUÇÃO DE PISOS

Sempre que necessário, os passeios de praças e parques deverão ser refeitos conforme estavam originalmente e de maneira que o local seja entregue ao Município em perfeitas condições de uso, completas, limpas e com o aceite da fiscalização da UCM/SMSURB. Deverá ser isolada a área até a perfeita cura da argamassa ou concreto dos revestimentos.

4.1.7.1. NIVELAMENTO DE CAIXAS DE PASSAGEM

As caixas de inspeção, PV's e outros tipos de caixas existentes ao longo dos passeios serão niveladas de acordo com os caimentos resultantes, de forma que as tampas destas caixas não fiquem com cota acima ou abaixo do novo passeio. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de Caixa nivelada.

4.1.7.2. LEITO DE BRITA COM ESPALHAMENTO

Consiste na execução de uma camada de 5cm de brita nº 2 sobre o aterro do passeio que deverá ser devidamente nivelado a fim de dar acabamento a esta camada que servirá de revestimento final do passeio. Os serviços serão medidos e aceitos por m³ de leito de brita executado.

4.1.7.3. SAIBRO ROSA - COMPACTAÇÃO MECÂNICA - E=3 cm

A área será modelada e nivelada de modo que fique 6 cm abaixo dos níveis de projeto. As declividades desta área deverão ficar entre 0,8% e 1,3%, suficiente para evitarem-se poças e erosões no saibro, que será em tom rosado, com CBR entre 30% e 40%. Após estes serviços, observadas as declividades, serão dispostas linhas que ficarão 7 cm acima do nível do terreno. De posse destas referências, será executado o primeiro lançamento do saibro. O material será espalhado em toda a extensão do terreno com rodo de madeira, e, no final, deverá ter 5 cm de espessura, ou seja, 2 cm abaixo das linhas mestras. Terminado o espalhamento, compactar com placa vibratória. Como resultado da compactação, teremos uma camada com aproximadamente 3 cm, que terá sua espessura uniformizada com uma nova passagem do rodo de madeira. Para o segundo lançamentos do saibro deverão ser novamente estendidas linhas de referência de nível. O material será espalhado com rodo de madeira e esta camada resultante terá 1,5 cm de espessura. A compactação final será executada com rolo compactador liso, ou, em lugares que não possam ser acessados por este equipamento, com placa vibratória. O saibro pronto terá, no mínimo, 6 cm de espessura, devendo ser aguardada a primeira chuva sobre o pavimento a fim de que se corrijam pequenas imperfeições. Os serviços serão medidos e aceitos por m² (metro quadrado) de pavimento executado.

4.1.7.4. SAIBRO ROSA – COMPACTAÇÃO MECÂNICA – E= 6CM

A área será modelada e nivelada de modo que fique 6 cm abaixo dos níveis de projeto. As declividades desta área deverão ficar entre 0,8% e 1,3%, suficiente para evitar-se poças e erosões no saibro, que será em tom rosado, com CBR entre 30% e 40%. Após estes serviços, observadas as declividades, serão dispostas linhas que ficarão 10 cm acima do nível do terreno. De posse destas referências, será executado o primeiro lançamento do saibro. O material será espalhado em toda a extensão do terreno com rodo de madeira, e, no final, deverá ter 8 cm de espessura, ou seja, 2 cm abaixo das linhas mestras. Terminado o espalhamento, compactar com placa vibratória. Como resultado da compactação, teremos uma camada com aproximadamente 5 cm, que terá sua espessura uniformizada com uma nova passagem do rodo de madeira. Para o segundo lançamentos do saibro deverão ser novamente estendidas linhas de referência de nível. O material será espalhado com rodo de madeira e esta camada resultante terá 1,5 cm de espessura. A compactação final será executada com rolo CG-11, ou, em lugares que não possam ser acessados por este equipamento, com placa vibratória. O saibro pronto terá, no mínimo, 6 cm de espessura. Os serviços serão medidos e aceitos por m² (metro quadrado) de pavimento executado.

4.1.7.5. PISO CONCRETO ARMADO 8 cm - PASSEIO (PANO ÚNICO)

Após o nivelamento do terreno, executado de forma que as águas pluviais escoem para a sarjeta, e sua regularização com lastro de brita com 5 cm, serão confeccionadas as formas de madeira que moldarão o passeio. Serão utilizadas peças de 2,5 cm de espessura por 8,0 cm de altura, cuja sustentação será feita com pontaletes de madeira, com espaçamento máximo de 75 cm, devendo as formas suportarem, sem deformação, a pressão do concreto fluido. Esta forma ficará nivelada acima do lastro de brita, originando um piso com pelo menos 8 cm de espessura. A seguir, sobre a brita, serão desenrolados rolos de lona preta, de modo que cada um se sobreponha ao adjacente pelo menos 5 cm. Em seguida, será assentada a armadura, composta por tela de ferro soldada CA-60, Ø 4,2 mm, malha 15x15 cm. O transpasse destas telas, quando necessário, será de, no mínimo, 15 cm. Os pontos transpassados deverão ser amarrados com arame galvanizado a cada 0,50 m. Antes da concretagem, a fiscalização deverá ser chamada para a conferência destes serviços. O procedimento de lançamento, adensamento e acabamento do concreto, devido ao tempo necessário a sua perfeita execução e pega, deve ser iniciado nas primeiras horas da manhã, de forma que antes do anoitecer (ausência de luz e de pessoal na obra) o acabamento tenha sido finalizado. Será empregado concreto usinado $f_{ck}=25$ Mpa, com *slump* de 11 ± 2 cm. Não é recomendável o uso de aditivos na dosagem do concreto. Após a chegada do concreto na obra, será misturado a todo o seu volume, ainda no caminhão betoneira, microfibras de propileno, produto conhecido genericamente por “*crackstop*”. A dosagem desta adição será de 600 g/m³. Para que as fibras fiquem uniformemente distribuídas na massa, o tempo de mistura deve ser de aproximadamente 5 minutos. A função deste material é de evitar as fissuras por retração plástica, reduzir a exsudação (aparecimento de água na superfície após o concreto ter sido lançado e adensado, porém antes de ocorrer a sua pega) e reduzir o risco de segregação. Durante todo o lançamento, serão executados concomitantemente os serviços de espalhamento e vibração mecânica, além da regularização com régua de alumínio. A armadura, no momento do lançamento, será puxada na direção da superfície do pavimento, fazendo com que o concreto se deposite abaixo dela. A sua posição final deve ficar próxima da metade da altura do pavimento. Após evaporada a água da superfície e antes que o concreto endureça demasiadamente, será executado o acabamento do piso, que poderá ser desempenado ou vassourado, de acordo com orientação da fiscalização. No caso de desempenho proceder-se-á enérgico alisamento com desempenadeira de madeira e depois com feltro, resultando uma superfície uniforme. No caso do acabamento ser vassourado, será passada vassoura no sentido transversal do passeio, tendo-se o cuidado de não pressionar muito a superfície, evitando-se sulcos muito profundos. Logo após o desempenho, para o procedimento de cura, deverão ser empregadas em toda a área do piso mantas de poliéster, que serão mantidas permanentemente úmidas por pelo menos 7 dias. No dia seguinte a concretagem, utilizando máquina cortadora de piso, com disco diamantado, serão executadas as juntas de dilatação do pavimento. Terão 2,5 cm de profundidade e os tamanhos dos panos serão definidos em conjunto com a fiscalização. Como não será aceito o emprego de argamassa, nata de cimento ou qualquer outro tipo de artifício para a correção de imperfeições da superfície, deve ser tomado especial cuidado com o acabamento, de forma que se evitem depressões (que originarão poças) e marcas que acarretem prejuízos a uniformidade do piso. Além disso, a cura

e as juntas de dilatação devem ser executadas com a atenção que estes serviços exigem e nos prazos estabelecidos, a fim de evitar-se fissuras no pavimento pronto, sob pena de condenação dos quadros que apresentarem estas falhas. Os serviços serão medidos e aceitos por m² (metro quadrado) de pavimento executado.

4.1.7.6. PISO CONCRETO ARMADO 10 cm - QUADRA (PANO ÚNICO)

Os pisos de quadras esportivos que necessitarem serem recuperados serão avaliados previamente pela Fiscalização e demarcados panos de 3x3m para reconstituição. Após a desforma das vigas de contorno, será espalhada brita sobre a área a ser concretada, de forma que se crie um lastro com 5 cm de espessura. Este lastro ficará 10 cm abaixo do nível das vigas. A seguir, sobre a brita, serão desenrolados rolos de lona preta, de modo que cada um se sobreponha ao adjacente pelo menos 5 cm. Em seguida, será assentada a armadura, composta por tela de ferro soldada CA-60, Ø 4,2 mm, malha 15x15 cm. O transpasse destas telas será de, no mínimo, 15 cm. Os pontos transpassados deverão ser amarrados com arame galvanizado a cada 3,00 m no maior sentido dos painéis e 2,45 m no menor sentido dos painéis. Antes da concretagem, a fiscalização deverá ser chamada para a conferência destes serviços. No dia anterior a concretagem, é ideal que toda a lona e a armadura já estejam dispostas na área a ser concretada, já que o procedimento de lançamento, adensamento e acabamento do concreto, devido ao tempo necessário a sua perfeita execução e pega, deve ser iniciado nas primeiras horas da manhã, de forma que antes do anoitecer (ausência de luz e de pessoal na obra) o acabamento tenha sido finalizado. Também já deverão ter sido deixadas as esperas para a posterior colocação de goleiras, postes para rede de vôlei e tabelas de basquete. Será empregado concreto usinado $f_{ck}=25$ Mpa, com *slump* de 11 ± 2 cm, resultando num pavimento com 8 cm de espessura que ficará nivelado com as vigas de contorno. Não é recomendável o uso de aditivos na dosagem do concreto. O lançamento será através de bomba, a fim de que se ganhe velocidade e que se economize tempo, além de permitir um melhor acabamento do concreto, devido a sua maior plasticidade. Após a chegada do concreto na obra, será misturado a todo o seu volume, ainda no caminhão betoneira, microfibras de propileno, produto conhecido genericamente por “*crackstop*”. A dosagem desta adição será de 600 g/m³. Para que as fibras fiquem uniformemente distribuídas na massa, o tempo de mistura deve ser de aproximadamente 5 minutos. A função deste material é de evitar as fissuras por retração plástica, reduzir a exsudação (aparecimento de água na superfície após o concreto ter sido lançado e adensado, porém antes de ocorrer a sua pega) e reduzir o risco de segregação. A concretagem, devido a peculiaridades específicas, será realizada por profissionais que estejam familiarizados com este procedimento, sendo, preferencialmente, executada por profissionais que já tenham experiência com este tipo de serviço. Ao iniciar-se a concretagem, esta deverá ser ininterrupta, só terminando depois que toda a quadra estiver concretada. Durante todo o lançamento, serão executados concomitantemente os serviços de espalhamento e vibração mecânica, regularização com régua de alumínio e rodo de corte, e a verificação periódica, através de nível a laser e sensor, das cotas que deverão ser atingidas. Quanto aos níveis, é importante salientar que estes já terão sido determinados no momento da execução das vigas de concreto de contorno, as quais servirão de “mestras” para o nivelamento do pavimento, ou seja, haverá um desnivelamento ao longo das vigas, de modo que no pavimento resultante haja um escoamento superficial das águas que caírem na quadra. A armadura, no momento do lançamento, será puxada na direção da superfície do pavimento, fazendo com que o concreto se deposite abaixo dela. A sua posição final deve ficar próxima da metade da altura do pavimento. Tão logo o piso suporte o peso de um homem, é dado início a operação de desempenho do concreto. Para isso serão utilizadas 2 ou 3, dependendo do tamanho da quadra, acabadoras de superfície. Numa primeira passagem, elas serão equipadas com disco de aço, para o desempenho propriamente dito. Na segunda passagem, serão equipadas com lâminas de aço, de forma que garantam o acabamento liso da superfície. O acabamento deverá ser o suficiente para deixar o piso liso e plano, porém, sem queimá-lo. Para pequenos arremates, principalmente junto as vigas, onde as acabadoras não tiverem alcance, será feito o desempenho manual, com desempenadeira de aço. Como não será aceito o emprego de argamassa, nata de cimento ou qualquer outro tipo de artifício para a obtenção do acabamento correto da superfície, deve ser tomado especial cuidado com o desempenho, de forma que se evitem depressões (que originarão poças) e marcas da acabadora. Logo após o desempenho, para o procedimento de cura, deverão ser empregadas em toda a área do piso mantas de poliéster, que serão mantidas permanentemente úmidas por pelo menos 7 dias. No dia seguinte a concretagem, utilizando máquina cortadora de piso, com disco diamantado, serão executadas as juntas de dilatação do pavimento. Terão 2,5 cm de

profundidade e os panos serão definidos em conjunto com a fiscalização, de acordo com o tamanho da quadra. A cura e as juntas de dilatação devem ser executadas com a atenção que estes serviços exigem e nos prazos estabelecidos, a fim de evitar-se fissuras no pavimento pronto, sob pena de condenação dos quadros que apresentarem estas falhas. Os serviços serão medidos e aceitos por m² (metro quadrado) de pavimento executado.

4.1.7.7. PISO DE CONCRETO PARA ACADEMIA AO AR LIVRE (PANO ÚNICO)

Após a modelagem do terreno, executada de acordo com o projeto, serão confeccionadas as formas de madeira que moldarão o piso. Serão utilizadas, necessariamente, peças de madeira cedrinho com 2,5 cm de espessura por 10,0 cm de altura, cuja sustentação será feita com pontaletes de madeira, com espaçamento máximo de 75 cm, devendo as formas suportar, sem deformação, a pressão do concreto fluido. Esta forma ficará nivelada acima do terreno, de forma que as águas pluviais escoem para fora da superfície criada, originando um piso com pelo menos 10 cm de espessura. A seguir, serão desenrolados rolos de lona preta, de modo que cada um se sobreponha ao adjacente pelo menos 5 cm. Em seguida, será assentada a armadura, composta por tela de ferro soldada CA-60, Ø 4,2 mm, malha 15x15 cm. O transpasse destas telas, quando necessário, será de, no mínimo, 15 cm. Os pontos transpassados deverão ser amarrados com arame galvanizado a cada 0,50 m. Antes da concretagem, a fiscalização deverá ser chamada para a conferência destes serviços. O procedimento de lançamento, adensamento e acabamento do concreto, devido ao tempo necessário a sua perfeita execução e pega, deve ser iniciado nas primeiras horas da manhã, de forma que antes do anoitecer (ausência de luz e de pessoal na obra) o acabamento tenha sido finalizado. Será empregado concreto usinado $f_{ck}=25$ Mpa, com *slump* de 100 ± 20 mm. Não é recomendável o uso de aditivos na dosagem do concreto. O lançamento será através de bomba, a fim de que se ganhe velocidade e que se economize tempo, além de permitir um melhor acabamento do concreto, devido a sua maior plasticidade. Após a chegada do concreto na obra, será misturado a todo o seu volume, ainda no caminhão betoneira, microfibras de propileno, produto conhecido genericamente por “*crackstop*”. A dosagem desta adição será de 600 g/m³. Para que as fibras fiquem uniformemente distribuídas na massa, o tempo de mistura deve ser de aproximadamente 5 minutos. A função deste material é de evitar as fissuras por retração plástica, reduzir a exsudação (aparecimento de água na superfície após o concreto ter sido lançado e adensado, porém antes de ocorrer a sua pega) e reduzir o risco de segregação. A concretagem, devido a peculiaridades específicas, será realizada por profissionais que estejam familiarizados com este procedimento, sendo, preferencialmente, executada por profissionais que já tenham experiência com este tipo de serviço. Ao iniciar-se a concretagem, esta deverá ser ininterrupta, só terminando depois que todo o piso estiver concretado. Durante todo o lançamento, serão executados concomitantemente os serviços de espalhamento e vibração mecânica, regularização com régua de alumínio e rodo de corte, e a verificação periódica, através de nível a laser e sensor, das cotas que deverão ser atingidas. A armadura, no momento do lançamento, será puxada na direção da superfície do pavimento, fazendo com que o concreto se deposite abaixo dela. A sua posição final deve ficar próxima da metade da altura do pavimento. Tão logo o piso suporte o peso de um homem, é dado início a operação de desempenho do concreto. Para isso será utilizada uma acabadora de superfície. Numa primeira passagem, ela será equipada com disco de aço, para o desempenho propriamente dito. Na segunda passagem, será equipada com lâminas de aço, de forma que garanta o acabamento liso da superfície. O acabamento deverá ser o suficiente para deixar o piso liso e plano, porém, sem queimá-lo. Para pequenos arremates, principalmente junto as vigas, onde a acabadora não tiver alcance, será feito o desempenho manual, com desempenadeira de aço. Como não será aceito o emprego de argamassa, nata de cimento ou qualquer outro tipo de artifício para a obtenção do acabamento correto da superfície, deve ser tomado especial cuidado com o desempenho, de forma que se evitem depressões (que originarão poças) e marcas da acabadora. Logo após o desempenho, para o procedimento de cura, deverão ser empregadas em toda a área do piso mantas de poliéster, que serão mantidas permanentemente úmidas por pelo menos 7 dias. No dia seguinte a concretagem, utilizando máquina cortadora de piso, com disco diamantado, serão executadas as juntas de dilatação do pavimento. Terão 2,5 cm de profundidade e os tamanhos dos panos serão definidos em conjunto com a fiscalização. A cura e as juntas de dilatação devem ser executadas com a atenção que estes serviços exigem e nos prazos estabelecidos, a fim de evitar-se fissuras no pavimento pronto, sob pena de condenação dos quadros que apresentarem estas falhas. Os serviços serão medidos e aceitos por m² (metro quadrado) de pavimento executado.

4.1.7.8. PAVIMENTAÇÃO BLOCOS RETANGULARES DE CONCRETO - 6 cm - 35 MPa

Os blocos de concreto serão maciços, fabricados em máquinas de vibro-compressão, com faces laterais verticais. Serão do tipo holandês (retangulares), na cor natural, com 6 cm de espessura e resistência mínima de 25 ou 35 MPa. As peças deverão contar com espaçadores nas faces verticais, a fim de proporcionar espaçamento uniforme entre elas e possibilitar um melhor rejuntamento, bem como chanfros entre a face superior e as faces laterais, de forma a melhorar o seu aspecto. Também deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas, ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho. Blocos com qualquer tipo de defeito, remanescente da fabricação ou devido ao manuseio, ou que tenham sofrido retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação, não serão aceitos. O concreto utilizado na fabricação dos blocos não deve ter agregado graúdo com diâmetro máximo superior a 9,5 mm e o processo de fabricação deverá contar com controlador de umidade de concreto, bem como processo de cura que assegure homogeneidade, descartando-se cura natural ao ar livre. O material será identificado segundo sua data de fabricação e ser fornecido em pallets ou estrados de madeira. Após nivelamento e compactação do solo, deverá ser espalhada uma camada de 5 cm de areia média, a qual deverá ser reguada, tendo-se o cuidado de não andar sobre o leito de areia regularizado, para evitar deformações. A forma como os blocos deverão ser assentados será definida pelo autor do projeto, antes da sua execução. O assentamento fará com que os blocos fiquem o mais próximo possível uns dos outros, com juntas máximas de 3 mm e traçados e desenhos delimitados por meios-fios de concreto pré-moldados ou moldados no local. O assentamento começará do eixo para as bordas da área a ser pavimentada. Sempre que houver necessidade, seja pela existência de caixas de passagem, meios-fios ou algum elemento qualquer, os blocos serão cortados com disco de corte diamantado. Após o assentamento, será feito o rejuntamento de toda a área com areia fina por varrições sucessivas até o perfeito enchimento das juntas. A seguir, remove-se o excesso de material de enchimento e se dá início a operação de compactação com placa vibratória tipo CM-13 ou semelhante. Antes da entrega deve ser feito um rejuntamento complementar e removido o excesso de material. Os serviços serão medidos e aceitos por m² (metro quadrado) de pavimento executado.

4.1.7.9. PISO DE PARALELEPÍPEDO DE GRANITO

Os paralelepípedos, serão de granito, devendo satisfazer as seguintes características: -Forma retangular; -Face superior com superfície plana e arestas retilíneas; -Granulação fina ou média; -Distribuição uniforme dos materiais constituintes; -Ausência de veios, falhas, materiais em desagregação; -Arestas perfeitas, sem quebras; -Dimensões entre 18cm e 23cm para o comprimento, e de 11cm a 15 cm para a largura e a altura. As peças deverão ser aparelhadas e classificadas por fiadas, de modo que, no assentamento, as juntas não excedam a 1 cm, na superfície. Sobre a base devidamente nivelada e compactada, será executado colchão de areia grossa ou média, devendo sua espessura ser tal que, somada à altura do paralelepípedo, resulte em 20 cm, após a rolagem. Os paralelepípedos serão assentados, dos bordos para o centro, sobre esta camada de areia, devendo as fiadas serem retilíneas e suas faces ficarem encostadas, mantendo, no mínimo, um ponto de contato com cada uma das peças vizinhas. É importante que as peças fiquem cerca de 1 cm acima do nível de projeto, de forma a serem necessárias várias batidas ou rolagem por vibração, para assentá-los no nível previsto e definitivo. As juntas deverão ser alternadas (no sentido longitudinal) com relação às das fiadas vizinhas, sendo preenchidas com areia grossa ou pó de pedra. Após a compactação, deverão ser preenchidas novamente, devendo o excesso ser removido. Para o caso de aclives acentuados, acima de 6%, o rejunte deverá ser com argamassa de cimento e areia, traço 1:5, devendo ser feita uma mistura seca destes materiais, que, depois de espalhada, será umidificada (chuveiro fino), para que tenha condições de atingir o endurecimento e a cura. Os serviços serão medidos e aceitos por m² (metro quadrado) de pavimento executado.

4.1.7.10. PISO DE PEDRA PORTUGUESA COM E SEM FORNECIMENTO

Consiste na recomposição das peças, com disposição idêntica a da pavimentação existente, sobre camada de base ou sub-base de solo estabilizado, compactado e nivelado. Sobre essa camada deve ser feito um colchão, devidamente irrigado, constituído por uma mistura seca de cimento e areia no traço 1:8 e na espessura de 5 cm, onde serão cravadas as pedras, devendo as mesmas ficar entrelaçadas e unidas entre si, de modo que não coincidam as juntas vizinhas. Deverão ser cravadas de topo por percussão e justapostas, sendo batidas com martelo de calceteiro. Após o assentamento, o seu rejuntamento será feito com uma mistura seca de cimento e

areia fina no traço 1:4, por varredura sobre o pavimento, até todas as juntas ficarem completamente preenchidas. Depois deste procedimento, deve ser feita a compactação do pavimento pronto, com o auxílio de soquetes de madeira ou equipamentos de compactação leves. Para se evitar manchas nas pedras portuguesas, após a compactação, cobri-las com camada de areia e molhar abundantemente. Deverá se isolada a área até a perfeita cura das misturas de assentamento e rejuntamento. Poderá, com a prévia aceitação da FISCALIZAÇÃO, ser assentadas as pedras portuguesas diretamente sobre solo local, devidamente compactado e nivelado. Os serviços serão medidos e aceitos por m² (metro quadrado) de pavimento executado.

4.1.7.11. PISO DE LAJE DE GRÊS COLOCADO NA AREIA E NA MASSA

Consiste na execução de piso com peças de 50x100cm, sobre lastro de areia de espessura variável entre 10,0 e 5,0 cm. As juntas entre as peças deverão ter espessura entre 2 e 3 cm. Para locais com grande declividade (acima de 6%) será solicitado o assentamento das lajes sobre argamassa de cimento e areia, traço 1:3. A argamassa de rejuntamento será de cimento e areia, traço 1:3. Deverá ser isolada a área até a perfeita cura da argamassa ou concreto. Em acesso de veículos deverá ser executado contrapiso de concreto. Os serviços serão medidos e aceitos por m² (metro quadrado) de pavimento executado.

4.1.7.12. PISO DE BASALTO IRREGULAR COM OU SEM JUNTA BITOLADA

Consiste na recomposição das peças, com disposição idêntica a das peças existente, utilizando-se argamassa de cimento e areia média na proporção de 1:4. As peças danificadas deverão ser trocadas por peças novas e removidas do local. As peças para reposição devem possuir as mesmas características das peças existentes. Será exigido aparelhamento das peças, de maneira a possibilitar juntas retilíneas e uniformes de 2 cm, que serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia fina, na proporção 1:3, tomando-se o cuidado de remover o excesso de rejunte, imediatamente após sua aplicação, com esponja molhada, evitando-se manchas sobre a superfície das peças. Em acesso de veículos deverá ser executado contrapiso de concreto. Deverá ser isolada a área até a perfeita cura da argamassa ou concreto. Não será permitido a execução do piso de basalto regular sobre areia e/ou outro material sem autorização por escrito da FISCALIZAÇÃO. Os serviços serão medidos e aceitos por m² (metro quadrado) de pavimento executado.

4.1.7.13. BASALTO IRREGULAR SEM FORNECIMENTO

Consiste na recomposição das peças, com disposição idêntica a das peças existente, utilizando-se argamassa de cimento e areia média na proporção de 1:4. Será exigido aparelhamento das peças, de maneira a possibilitar juntas retilíneas e uniformes de 2 cm, que serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia fina, na proporção 1:3, tomando-se o cuidado de remover o excesso de rejunte, imediatamente após sua aplicação, com esponja molhada, evitando-se manchas sobre a superfície das peças. Em acesso de veículos deverá ser executado contrapiso de concreto. Deverá ser isolada a área até a perfeita cura da argamassa ou concreto. Não será permitido a execução do piso de basalto regular sobre areia e/ou outro material sem autorização por escrito da FISCALIZAÇÃO. Os serviços serão medidos e aceitos por m² (metro quadrado) de pavimento executado.

4.1.7.14. PISO DE BASALTO REGULAR TALHADO

Consiste na recomposição das peças com disposição idêntica a das peças existente, utilizando-se argamassa de cimento e areia média na proporção de 1:4. As peças danificadas deverão ser trocadas por peças novas e removidas do local. As peças para reposição devem possuir as mesmas características das peças existentes. As lajotas de basalto deverão ser quadradas, com espessura de 4 a 8 cm, apresentando os quatro lados cortados a talhadeira, de arestas regulares, sem saliências ou reentrâncias, e superfície plana, com textura de pedra bruta, isenta de trincas e lascas. As juntas, com dimensões de 1,5 a 2,0 cm, serão preenchidas com argamassa de cimento e areia fina na proporção de 1:3, removendo-se o excesso de rejunte, antes de sua secagem, com uma esponja molhada. Em acesso de veículos deverá ser executado contrapiso de concreto. Deverá ser isolada a área até a perfeita cura da argamassa ou concreto. Não será permitido a execução do piso de basalto irregular sobre areia e/ou outro material sem autorização por escrito da FISCALIZAÇÃO. Os serviços serão medidos e aceitos por m² (metro quadrado) de pavimento executado.

4.1.7.15. PISO DE BASALTO REGULAR SERRADO COM E SEM FORNECIMENTO

Consiste na recomposição das peças com disposição idêntica a das peças existente, utilizando-se argamassa de

cimento e areia média na proporção de 1:4. As peças danificadas deverão ser trocadas por peças novas e removidas do local. As peças para reposição devem possuir as mesmas características das peças existentes. As lajotas de basalto deverão ser quadradas, com espessura de 4 a 8 cm, apresentando os quatro lados serrados, de arestas regulares, sem saliências ou reentrâncias, e superfície plana, com textura de pedra bruta, isenta de trincas e lascas. As juntas, com dimensões de 0,5 a 1,0 cm, serão preenchidas com argamassa de cimento e areia fina na proporção de 1:3, removendo-se o excesso de rejunte, antes de sua secagem, com uma esponja molhada. Os serviços serão medidos e aceitos por m² (metro quadrado) de pavimento executado.

4.1.7.16. AREIA MÉDIA PENEIRADA A areia será utilizada para reposição em Caixas de Areia dos Playgrounds e Quadras de Voleibol. Os serviços serão medidos e aceitos por m³ (metro cúbico) de areia colocada.

4.1.7.17. LAJOTAS - PISO DE PLACAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

Definidos os caimentos, com o aterro de base regularizado e compactado mecanicamente, será colocada uma camada de 5 cm de brita sobre a qual serão assentadas as placas, utilizando-se argamassa de cimento e areia média na proporção de 1:4. As placas de concreto deverão ser quadradas, 49X49cm, com espessura de 2,5 cm, apresentando os quatro lados com arestas regulares, sem saliências ou reentrâncias, e superfície plana, isenta de trincas e lascas. As juntas, com dimensões de 0,5 a 1,0 cm, serão preenchidas com argamassa de cimento e areia fina na proporção de 1:3, removendo-se o excesso de rejunte, antes de sua secagem, com uma esponja molhada. Se for necessária lavagem do piso, utilizar somente água e sabão. Os serviços serão medidos e aceitos por m² (metro quadrado) de pavimento executado.

4.1.7.18. PISO PODOTÁTIL – 25x25CM

O Piso Tátil deve ser de composição cimentícia e de coloração amarela e devem atender o especificado pela NBR 9050/2004 e em conformidade ao Decreto Municipal nº 17.302 de 2011, além de atender as especificações técnicas para peças de concreto para pavimentação. Os pisos táteis são produtos que servem para sinalizar o percurso, orientando a caminhada das pessoas com deficiência visual, ou mobilidade reduzida conduzindo com segurança e praticidade. Sua função é sinalizar o percurso que deverá ser encontrado ao toque de uma bengala, que indicará o contraste com o piso adjacente pela textura e contraste de cor. Os Pisos Táteis devem ser de dois modelos: Piso Direcional e Piso Alerta. Alerta – A forma do piso alerta se constitui em troncos – cônicos compostos na superfície plana. O significado deste revestimento cabe em avisar o usuário de perigos e informar a necessidade de atenção redobrada sobre o próximo passo. Este produto deve ser aplicado para sinalizar obstáculos e elementos disposto no percurso, travessia de pedestres, e em alguns casos acessos verticais e horizontais. Direcional – A forma do piso direcional constitui em barras compostas em um único sentido na superfície plana. O significado deste revestimento corresponde à superfície de trajeto ou de orientação e funcionando no sentido do curso de pedestres Os Pisos Táteis devem apresentar as seguintes dimensões: Comprimento 25 cm, Largura 25 cm e espessura mínima de 2 cm. Composição: cimento e areia Dimensões: 25 cm x 25 cm. Espessura tátil: 5 mm Espessura da base: 20 mm / chanfrada Peso: 2,850 Kg Cor: amarelo Relevos (espessura tátil): Piso tátil direcional: em barras paralelas Piso tátil de alerta: relevos redondos Após a definição da locação do piso podotátil, com o aterro de base regularizado e compactado mecanicamente, será colocada uma camada de 5 cm de brita sobre a qual serão assentadas as lajotas, utilizando-se argamassa de cimento e areia média na proporção de 1:4. A altura desta argamassa será compatível com a altura final do piso no qual as lajotas estiverem inseridas. As juntas, com dimensões de 0,5 a 1,0 cm, serão preenchidas com argamassa de cimento e areia fina na proporção de 1:3, removendo-se o excesso de rejunte, antes de sua secagem, com uma esponja molhada. Se for necessária lavagem do piso, utilizar somente água e sabão. Os serviços serão medidos e aceitos por m (metro linear) de pavimento efetuado.

4.1.7.19. CONTRAPISO DE CONCRETO – 5cm Consiste na execução inicialmente de uma camada de 5cm de brita nº 2 sobre o aterro do passeio que servirá como leito do contrapiso. Sobre o leito de brita será colocada argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com espessura total de 8 cm. No contrapiso deverá ser prevista junta de dilatação conforme a necessidade. Deverá ser isolada a área até a perfeita cura do concreto ou argamassa, através de cavaletes ou placas de sinalização complementar de obra. Os serviços serão medidos e aceitos por m² (metro quadrado) de contrapiso efetuado.

4.1.7.20. TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5cm

Consiste na substituição de tampas de concreto armado existentes e danificadas utilizadas na inspeção de rede de água ou esgoto. Os serviços serão medidos por unidade de tampa fornecida.

4.1.8. MURO/ALVENARIA/ REVESTIMENTOS

4.1.8.1. EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, ESP. 25 MM.

Consiste na execução de revestimento com o traço de 1:2:8, Cimento, cal e areia média, a parede de estar devidamente chapiscada e com as mestras prontas (prumadas e alinhadas) considerando a espessura de 25mm. Se forem necessárias mais de uma demão para regularização da superfície, deve-se esperar pelo menos 24 horas para a cura da camada executada e a aplicação da próxima. Os serviços serão medidos por unidade de m² (metro quadrado) de revestimento executado.

4.1.8.2. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO Consiste em camada de revestimento chapiscado no traço de 1:3 sendo cimento e areia grossa, superfície áspera (deixar com o maior atrito possível) para posteriormente receber as demais camadas de revestimento e acabamento A superfície deve estar limpa e úmida pra evitar o ressecamento do revestimento, a camada de preenchimento deve ser sem falhas. Os serviços serão medidos por unidade de m² (metro quadrado) de revestimento executado.

4.1.8.3. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5M) ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.

Será executada com bloco cerâmico furado nas dimensões de 11,5x19x19 cm, deverão ficar alinhadas pela face externa da mureta, tomando-se o devido cuidado de manter-se o prumo. A fundação será executada uma viga de 15 cm X 20 cm, concreto fck=15 MPa, armada com 4 ferros Ø 6,0 mm e estribos de Ø 4,2 mm colocados a cada 30 cm. Durante a concretagem da viga, para a amarração da tela, serão chumbados nela ganchos galvanizados de arame nº 08 a cada 50 cm (5 unidades no intervalo entre 2 tubos). Também será executado, para servir de fundo de forma, leito de brita com, no mínimo, 3 cm de espessura. A viga deverá ficar aparente, no mínimo, 5 cm em relação ao passeio externo, e, para que o produto final apresente a resistência necessária, deverá ser tomado o máximo cuidado na confecção da forma e no seu travamento (em quantidade suficiente para garantir seção constante e colocado afastado da superfície da viga, de maneira a permitir o desempenho da superfície antes da pega do concreto), bem como em relação à granulometria dos agregados, sua mistura, plasticidade e vibração, além da desforma, de maneira que a superfície final se apresente uniforme, uma vez que não serão admitidos retoques na superfície do concreto. Os serviços serão medidos por unidade de m² (metro quadrado) de alvenaria executada.

4.1.8.4. ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)

Será executada com bloco cerâmico maciço, deverão ficar alinhadas pela face externa da mureta, tomando-se o devido cuidado de manter-se o prumo. A fundação será executada uma viga de 15 cm X 20 cm, concreto fck=15 MPa, armada com 4 ferros Ø 6,0 mm e estribos de Ø 4,2 mm colocados a cada 30 cm. Durante a concretagem da viga, para a amarração da tela, serão chumbados nela ganchos galvanizados de arame nº 08 a cada 50 cm (5 unidades no intervalo entre 2 tubos). Também será executado, para servir de fundo de forma, leito de brita com, no mínimo, 3 cm de espessura. A viga deverá ficar aparente, no mínimo, 5 cm em relação ao passeio externo, e, para que o produto final apresente a resistência necessária, deverá ser tomado o máximo cuidado na confecção da forma e no seu travamento (em quantidade suficiente para garantir seção constante e colocado afastado da superfície da viga, de maneira a permitir o desempenho da superfície antes da pega do concreto), bem como em relação à granulometria dos agregados, sua mistura, plasticidade e vibração, além da desforma, de maneira que a superfície final se apresente uniforme, uma vez que não serão admitidos retoques na superfície do concreto. Os serviços serão medidos por unidade de m² (metro quadrado) de alvenaria executada.

4.1.9. MEIO-FIO Os serviços do item 8.1 até o item 8.5 serão medidos e aceitos por m (metro linear) de meio fio.

4.1.9.1. MEIO-FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL- RETO Os meios-fios a serem recuperados, serão executados junto aos canteiros, em concreto aparente moldado no local, com largura de 8 cm e altura total de 20 cm, mantida altura constante de 3 cm sobre o nível do passeio. A ferragem será constituída por dois ferros CA-60

Ø 5,0 mm, posicionados a 1,5 cm das faces superior e inferior, mantidos no eixo vertical da seção. O concreto empregado terá fck=10 MPa, confeccionando-se as formas com guias perfeitamente desempenadas no sentido longitudinal, devendo a guia que delimitar a face externa do cordão, possuir sua face interna aplainada, de forma a resultarem superfícies planas e regulares. No caso de meios-fios curvos, para a execução das formas, deverão ser utilizadas chapas de compensado resinado ou chapas metálicas. Especial cuidado deverá ser tomado com o travamento das formas, em quantidade suficiente para garantir o alinhamento e a seção constante e colocado de maneira a permitir a regularização da face superior do cordão com desempenadeira de madeira e posterior feltragem com esponja (travas a 20 cm do topo das formas). Para que seja obtido o acabamento exigido, é vedada a utilização de “cacos” de madeira ou compensado, sendo este último, conforme já citado, aceito apenas em trechos curvos. O acabamento final das superfícies deverá ser uniforme, não sendo admitidos retoques com argamassa de cimento e areia onde o meio-fio se apresentar danificado. Nestes casos, os trechos prejudicados serão demolidos e refeitos.

4.1.9.2. MEIO-FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL- CURVO

Idem ao item 8.1 no entanto obedecendo o raio indicado para o local a ser executado.

4.1.9.3. MEIO-FIO VIÁRIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

Com a finalidade de proteger as bordas do pavimento ao longo dos passeios das vias públicas, ou na conformação de espaços destinados à vagas de estacionamento, serão utilizadas peças de concreto pré-moldado PADRÃO SMOV / MEIO-FIO DE CONCRETO COMUM OU REFORÇADO. As peças deverão ter comprimento de 1,00 m e suas outras dimensões variáveis em função do formato de cada um dos tipos, utilizados conforme a situação (ver Caderno de Encargos do Município de Porto Alegre – Vol. 2 / Obras Viárias), colocadas alinhadas segundo o greide da via pública. As peças não poderão apresentar defeitos construtivos, tais como lascas, retoques de qualquer espécie ou acabamentos à trincha ou desempenadeira, possuindo faces com textura lisa e homogênea, resultante do contato direto com formas metálicas. Deverão ser fornecidas amostras dos meios-fios a serem utilizados para aprovação da fiscalização. No assentamento deverá ser observado rigoroso alinhamento. Nas peças em que houver a necessidade de recorte, deverá ser empregado disco diamantado pelo menos até uma profundidade de aproximadamente 7 cm, de forma que o acabamento das juntas fique retilíneo. Após o assentamento, as valas junto aos passeios deverão ser aterradas e cuidadosamente apiloadas com soquete manual com diâmetro da área de contato de 6 a 8 cm e peso de 4 Kg, de modo a não desalinhar as peças. Para rejuntamento, será empregada argamassa de cimento e areia na proporção de 1:3, cuidando-se para que esta tome toda a profundidade das juntas, não excedendo, externamente, os planos do espelho e do topo dos meios-fios. Os mesmos critérios descritos serão aplicados no caso de realinhamento ou reposição de material danificado.

4.1.9.4. REPOSIÇÃO E REALINHAMENTO DE MEIO FIO VIÁRIO Com a finalidade de proteger as bordas do pavimento ao longo dos passeios das vias públicas, ou na conformação de espaços destinados à vagas de estacionamento, serão utilizadas peças de concreto pré-moldado. As peças deverão ter comprimento de 1,00 m e suas outras dimensões variáveis em função do formato de cada um dos tipos, utilizados conforme a situação (ver Caderno de Encargos do Município de Porto Alegre – Vol. 2 / Obras Viárias), colocadas alinhadas segundo o greide da via pública. As peças não poderão apresentar defeitos construtivos, tais como lascas, retoques de qualquer espécie ou acabamentos à trincha ou desempenadeira, possuindo faces com textura lisa e homogênea, resultante do contato direto com formas metálicas. Deverão ser fornecidas amostras dos meios-fios a serem utilizados para aprovação da fiscalização. No assentamento deverá ser observado rigoroso alinhamento. Nas peças em que houver a necessidade de recorte, deverá ser empregado disco diamantado pelo menos até uma profundidade de aproximadamente 7 cm, de forma que o acabamento das juntas fique retilíneo. Após o assentamento, as valas junto aos passeios deverão ser aterradas e cuidadosamente apiloadas com soquete manual com diâmetro da área de contato de 6 a 8 cm e peso de 4 Kg, de modo a não desalinhar as peças. Para rejuntamento, será empregada argamassa de cimento e areia na proporção de 1:3, cuidando-se para que esta tome toda a profundidade das juntas, não excedendo, externamente, os planos do espelho e do topo dos meios-fios. Os mesmos critérios descritos serão aplicados no caso de realinhamento ou reposição de material danificado.

4.1.10. DEGRAUS

4.1.10.1. DEGRAU CONCRETO – BASE GRES

Na execução das escadas, será observada perfeita concordância entre os taludes, devendo a escada resultar incrustada, limitada por meios-fios laterais em concreto, com 27 cm de altura. Estes têm o objetivo de evitar que a água termine por provocar erosão nos taludes laterais das escadas. A forma de execução e especificações destes meios-fios laterais é a mesma descrita no item referente a meios-fios de concreto moldados no local. Deverá ser observado o maior cuidado quanto ao nivelamento dos degraus, nos dois sentidos, de maneira que não se formem poças de água. O piso do degrau será pré-moldado em forma metálica ou com chapas de compensado plastificado, e executado em concreto armado, $f_{ck}=135 \text{ Kg/cm}^2$, com armadura longitudinal composta por 4 barras de aço CA-50 $\varnothing 6,3 \text{ mm}$, e armadura transversal composta por barras de aço CA-60 $\varnothing 4,2 \text{ mm}$, a cada 20 cm. Na quina, será fixada cantoneira de ferro com dimensões de $1 \frac{1}{4}'' \times 1 \frac{1}{4}'' \times \frac{3}{16}''$. Para o chumbamento desta cantoneira ao concreto, serão soldados ao longo de seu comprimento, a cada 40 cm no máximo, ferros $\varnothing 6,0 \text{ mm}$ com 6 cm de comprimento. O primeiro e último ferros deverão ser soldados a 5 cm da borda da cantoneira. Na execução do concreto armado, deverá ser observado o máximo cuidado na confecção das formas, na granulometria e mistura dos agregados, bem como na plasticidade e vibração do concreto e na sua desforma, de forma que, além da resistência desejada, sejam obtidas superfícies uniformes, uma vez que não serão admitidos retoques nas superfícies de concreto. Os espelhos serão executados em blocos de grês, bitolados, nas dimensões de $50 \text{ cm} \times 25 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$, sendo uma fiada enterrada e outra aparente. De acordo com as características do terreno, poderá haver a necessidade de executar-se fiadas adicionais até que seja encontrado solo com capacidade de suporte adequada. As juntas horizontais e verticais deverão ser rebaixadas e bitoladas, apresentando-se com, no máximo, 2 cm. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de degrau executado.

4.1.10.2. DEGRAU CONCRETO – BASE CONCRETO

Na execução das escadas, será observada perfeita concordância entre os taludes, devendo a escada resultar incrustada, limitada por meios-fios laterais em concreto, com 27 cm de altura. Estes têm o objetivo de evitar que a água termine por provocar erosão nos taludes laterais das escadas. A forma de execução e especificações destes meios-fios laterais é a mesma descrita no item referente a meios-fios de concreto moldados no local. Deverá ser observado o maior cuidado quanto ao nivelamento dos degraus, nos dois sentidos, de maneira que não se formem poças de água. O piso do degrau será pré-moldado em forma metálica ou com chapas de compensado plastificado, e executado em concreto armado, $f_{ck}=135 \text{ Kg/cm}^2$, com armadura longitudinal composta por 4 barras de aço CA-50 $\varnothing 6,3 \text{ mm}$, e armadura transversal composta por barras de aço CA-60 $\varnothing 4,2 \text{ mm}$, a cada 20 cm. Na quina, será fixada cantoneira de ferro com dimensões de $1 \frac{1}{4}'' \times 1 \frac{1}{4}'' \times \frac{3}{16}''$. Para o chumbamento desta cantoneira ao concreto, serão soldados ao longo de seu comprimento, a cada 40 cm no máximo, ferros $\varnothing 6,0 \text{ mm}$ com 6 cm de comprimento. O primeiro e último ferros deverão ser soldados a 5 cm da borda da cantoneira. A base, executada sobre leito de brita, e o espelho dos degraus, serão armados conforme o detalhe padrão. De acordo com as características do terreno, poderá haver a necessidade de exigir-se projeto para que se determine o dimensionamento da base, de modo que esta atenda a função a que se destina. Na execução do concreto armado, deverá ser observado o máximo cuidado na confecção das formas, na granulometria e mistura dos agregados, bem como na plasticidade e vibração do concreto e na sua desforma, de forma que, além da resistência desejada, sejam obtidas superfícies uniformes, uma vez que não serão admitidos retoques nas superfícies de concreto. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de degrau executado.

4.1.11. ACESSIBILIDADE

4.1.11.1. RAMPA PPNE'S TIPO 1 - 1,80 m (ABA 1,50 m) Consiste na execução de uma camada de piso com concreto moldado no local nas dimensões, declividades (máxima 8,33%) e características fornecidas pelo projeto específico de cada rampa, com espessura de 8 cm, e com juntas de dilatações equidistantes (com distância máxima de 3 m) sobre um colchão de brita. O concreto utilizado deverá ter resistência característica de no mínimo 25 Mpa. O espalhamento do concreto deverá ser executado com o auxílio de ferramentas manuais, evitando sempre a segregação dos materiais. O concreto deverá ser perfeitamente distribuído por toda a largura da faixa em execução e rasado a uma altura conveniente para que após as operações de adensamento e acabamento apresente em qualquer ponto a espessura de 10 cm. O adensamento do concreto deverá ser realizado por vibração, com o emprego de equipamento adequado como vibradores de imersão. O acabamento

final deverá ser feito com desempenadeira de madeira. A área de execução do piso deverá ser isolada, até a perfeita cura do concreto, através de cavaletes, fitas e placas de sinalização complementar de obra. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de rampa executada.

4.1.11.2. CORRIMÃO DUPLO DE AÇO GALVANIZADO Ø38mm – INCLUSIVE PINTURA

Nas escadas e rampas deverá ser instalado corrimões seguindo as seguintes normas: NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços, e equipamentos urbanos. NBR 9077 - Saídas de emergência em edifícios. Serão corrimões duplos nas escadas e rampas de acesso, devendo ser utilizados tubos em ferro galvanizado 2 x 38mm (1 ½" polegadas) chapa #16, instalados com alturas de 0,70 e 0,92 cm em relação ao piso. Para a fixação das bases deverão ser usados chumbadores. Todos os tubos e peças que compõem o corrimão deverão ser fixados ou ligados uns aos outros com cordões ou filetes de solda elétrica contínua que envolva todas as peças das ligações. A espessura do filete de solda empregado deverá ser igual à espessura da chapa mais fina utilizada na ligação. Serão executadas aplicações de pintura esmalte brilhante sobre os elementos metálicos em 2 demãos, na cor a ser definida pela fiscalização, incluindo 1 demão de fundo de zarcão devendo ser, antes da aplicação, completamente limpas. Consideram-se incluídos nestes serviços, todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes. O FORNECEDOR deverá conferir todas as medidas dos vãos na obra, antes da execução dos corrimãos. Os serviços serão medidos e aceitos por m de corrimão instalado.

4.1.12. QUADRAS ESPORTIVAS NOVAS A tela empregada será de arame galvanizado 2" liso fio nº12 BWG, malha tipo simples, 5cm x 5cm, fixada internamente aos tubos verticais, devendo ser costurada, no seu limite superior, com arame liso galvanizado nº 12. Serão colocados arames horizontais de reforço, amarrados aos tubos verticais, com afastamento máximo entre si de 75cm, sendo o superior e o inferior de arame liso galvanizado nº 08 e os intermediários de arame liso galvanizado nº 10.

4.1.12.1. TELAMENTO/TUBOS/FUNDAÇÃO H=5,5m

As telas de proteção terão 5,50 m de altura em todo o contorno da quadra. As telas serão estruturadas verticalmente com postes de ferro galvanizado de condução de fluidos, NBR 5580-leve, Ø 2 ½" (76,10 mm), espessura mínima de parede de 3,35 mm, colocados espaçados, no máximo, 3,00 m. Não serão aceitas emendas nos tubos verticais. Na sua parte superior, os referidos tubos serão interligados por tubos galvanizados de condução de fluidos, NBR 5580-leve, Ø 1 ½" (48,30 mm), espessura mínima de parede de 3,00 mm. Estes tubos não serão posicionados no eixo dos tubos verticais, e sim faceados com a superfície interna dos mesmos, de acordo com o detalhe padrão. As emendas destes tubos deverão ser, obrigatoriamente, sobre os tubos verticais. Nas quinças do telamento, serão executados contraventamentos com os mesmos tubos do fechamento superior (Ø 1 ½"). Estes tubos serão soldados nos tubos verticais e horizontais, conforme o detalhe padrão. Nos topos dos tubos verticais serão soldados tampões para fechamento. A solda será executada em toda a circunferência do tampão (solda corrida), a fim de se evitar que entre água no interior dos tubos. Todas as soldas deverão ser esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de incrustações. Os trechos dos tubos que apresentam rosca deverão ser eliminados. Será exigido a apresentação das notas fiscais, com o fornecimento de uma cópia, referentes à compra de todos os tubos empregados no telamento. Os tubos verticais serão fixados em blocos de concreto de 40 cm X 40 cm X 50 cm. Unindo os mesmos, será executada uma viga de 15 cm X 20 cm, concreto fck=15 MPa, armada com 4 ferros Ø 6,0 mm e estribos de Ø 4,2 mm colocados a cada 30 cm. Durante a concretagem da viga, para a amarração da tela, serão chumbados nela ganchos galvanizados de arame nº 08 a cada 50 cm (5 unidades no intervalo entre 2 tubos). Antes da concretagem, serão dispostos na viga, tubos de PVC de diâmetro superior ao dos tubos galvanizados, os quais deverão ser nivelados e prumados. Logo após o início da pega do concreto, os tubos de PVC deverão ser removidos, rosqueando-os delicadamente. Após a cura do concreto, os tubos galvanizados serão prumados, sendo os vazios resultantes preenchidos com argamassa traço 1:4, removidos os excessos. Também será executado, para servir de fundo de forma, leito de brita com, no mínimo, 3 cm de espessura. A viga deverá ficar aparente, no mínimo, 5 cm em relação ao passeio externo, e, para que o produto final apresente a resistência necessária, deverá ser tomado o máximo cuidado na confecção da forma e no seu travamento (em quantidade suficiente para garantir seção

constante e colocado afastado da superfície da viga, de maneira a permitir o desempenho da superfície antes da pega do concreto), bem como em relação à granulometria dos agregados, sua mistura, plasticidade e vibração, além da desforma, de maneira que a superfície final se apresente uniforme, uma vez que não serão admitidos retoques na superfície do concreto. As peças galvanizadas, após uma limpeza perfeita com desengordurante apropriado, receberão como fundo uma demão de anticorrosivo branco fosco específico para galvanizados, (marca Coral ou similar) e pintura com duas demãos de esmalte sintético (Coralit ou similar), em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização. A tela, esticada com emprego de talha, será de arame galvanizado liso nº12, malha tipo simples, 5 cm X 5 cm, fixada internamente aos tubos verticais, devendo ser ponteada no seu limite superior com arame liso galvanizado nº 12 e costurada nos tubos verticais das quinas e das entradas com o mesmo arame, conforme detalhe padrão. Deverá ser considerada uma folga de 5 cm na altura da tela a ser utilizada, de forma que, ao ser esticada, se ajuste perfeitamente ao vão. Após a colocação da tela, os arames horizontais de reforço (galvanizados, nº 10) serão dispostos de forma que fiquem entrelaçados com a mesma, sendo tensionados através de esticadores posicionados no centro dos vãos. Após o tensionamento, esses arames, juntamente com a tela, serão amarrados aos tubos verticais. O afastamento máximo entre os arames de reforço será de 75 cm. O arame mais próximo a viga, segundo o projeto, não passa por dentro dos ganchos, sendo estes últimos utilizados apenas para a amarração do telamento. Nas cabeceiras, conforme assinalado no detalhe, entre os tubos verticais e a tela principal, serão colocadas telas de reforço, com 1,00 m de altura, malha 4 cm X 4 cm, de arame liso galvanizado nº 10. Após a colocação da tela, os arames horizontais de reforço superior e inferior (galvanizados, nº 10) serão dispostos de forma que fiquem entrelaçados com a mesma, sendo tensionados através de esticadores posicionados no centro dos vãos. Após o tensionamento, esses arames, juntamente com a tela, serão amarrados aos tubos verticais. Os serviços serão medidos e aceitos por m (metro linear) de telamento executado.

4.1.12.2. TELAMENTO/TUBOS/FUNDAÇÃO H=2,5m

As telas de proteção terão 2,50 m de altura em todo o contorno da quadra. As telas serão estruturadas verticalmente com postes de ferro galvanizado de condução de fluidos, NBR 5580-leve, Ø 2 ½" (76,10 mm), espessura mínima de parede de 3,35 mm, colocados espaçados, no máximo, 3,00 m. Não serão aceitas emendas nos tubos verticais. Na sua parte superior, os referidos tubos serão interligados por tubos galvanizados de condução de fluidos, NBR 5580-leve, Ø 1½" (48,30 mm), espessura mínima de parede de 3,00 mm. Estes tubos não serão posicionados no eixo dos tubos verticais, e sim faceados com a superfície interna dos mesmos, de acordo com o detalhe padrão. As emendas destes tubos deverão ser, obrigatoriamente, sobre os tubos verticais. Nos topos dos tubos verticais serão soldados tampões para fechamento. A solda será executada em toda a circunferência do tampão (solda corrida), a fim de se evitar que entre água no interior dos tubos. Todas as soldas deverão ser esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de incrustações. Os trechos dos tubos que apresentam rosca deverão ser eliminados. Será exigido a apresentação das notas fiscais, com o fornecimento de uma cópia, referentes à compra de todos os tubos empregados no telamento. Os tubos verticais serão fixados em blocos de concreto de 40 cm X 40 cm X 50 cm. Unindo os mesmos, será executada uma viga de 15 cm X 20 cm, concreto $f_{ck}=15$ MPa, armada com 4 ferros Ø 6,0 mm e estribos de Ø 4,2 mm colocados a cada 30 cm. Durante a concretagem da viga, para a amarração da tela, serão chumbados nela ganchos galvanizados de arame nº 08 a cada 50 cm (5 unidades no intervalo entre 2 tubos). Antes da concretagem, serão dispostos na viga, tubos de PVC de diâmetro superior ao dos tubos galvanizados, os quais deverão ser nivelados e prumados. Logo após o início da pega do concreto, os tubos de PVC deverão ser removidos, rosqueando-os delicadamente. Após a cura do concreto, os tubos galvanizados serão prumados, sendo os vazios resultantes preenchidos com argamassa traço 1:4, removidos os excessos. Também será executado, para servir de fundo de forma, leito de brita com, no mínimo, 3 cm de espessura. A viga deverá ficar aparente, no mínimo, 5 cm em relação ao passeio externo, e, para que o produto final apresente a resistência necessária, deverá ser tomado o máximo cuidado na confecção da forma e no seu travamento (em quantidade suficiente para garantir seção constante e colocado afastado da superfície da viga, de maneira a permitir o desempenho da superfície antes da pega do concreto), bem como em relação à granulometria dos agregados, sua mistura, plasticidade e vibração, além da desforma, de maneira que a superfície final se apresente uniforme, uma vez que não serão admitidos retoques na superfície do concreto. As peças galvanizadas, após uma limpeza perfeita com desengordurante apropriado, receberão como fundo uma demão de anticorrosivo branco fosco específico para

galvanizados, (marca Coral ou similar) e pintura com duas demãos de esmalte sintético (Coralit ou similar), em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização. A tela, esticada com emprego de talha, será de arame galvanizado liso nº12, malha tipo simples, 5 cm X 5 cm, fixada internamente aos tubos verticais, devendo ser ponteadada no seu limite superior com arame liso galvanizado nº 12 e costurada nos tubos verticais das quinas e das entradas com o mesmo arame, conforme detalhe padrão. Deverá ser considerada uma folga de 5 cm na altura da tela a ser utilizada, de forma que, ao ser esticada, se ajuste perfeitamente ao vão. Após a colocação da tela, os arames horizontais de reforço (galvanizados, nº 10) serão dispostos de forma que fiquem entrelaçados com a mesma, sendo tensionados através de esticadores posicionados no centro dos vãos. Após o tensionamento, esses arames, juntamente com a tela, serão amarrados aos tubos verticais. O afastamento máximo entre os arames de reforço será de 75 cm. O arame mais próximo a viga, segundo o projeto, não passa por dentro dos ganchos, sendo estes últimos utilizados apenas para a amarração do telamento. Os serviços serão medidos e aceitos por m (metro linear) de telamento executado.

4.1.12.3. TELAMENTO de reforço- cabeceira H=1,0m

Nas cabeceiras, entre os tubos verticais e a tela principal, serão colocadas telas de reforço, com 1,00 m de altura, malha 4 cm X 4 cm, de arame liso galvanizado nº 10. Após a colocação da tela, os arames horizontais de reforço superior e inferior (galvanizados, nº 10) serão dispostos de forma que fiquem entrelaçados com a mesma, sendo tensionados através de esticadores posicionados no centro dos vãos. Após o tensionamento, esses arames, juntamente com a tela, serão amarrados aos tubos verticais. Os serviços serão medidos e aceitos por m de telamento executado.

4.1.12.4. TELAMENTO P/ VÔLEI DE AREIA-2,5M

As telas de proteção terão 2,50 m em todo o contorno da quadra. As telas serão estruturadas verticalmente com postes de ferro galvanizado de condução de fluidos, NBR 5580-leve, Ø 2 ½" (76,10 mm), espessura mínima de parede de 3,35 mm, colocados espaçados, no máximo, 3,00 m. Não serão aceitas emendas nos tubos verticais. Na sua parte superior, os referidos tubos serão interligados por tubos galvanizados de condução de fluidos, NBR 5580-leve, Ø 1½" (48,30 mm), espessura mínima de parede de 3,00 mm. Estes tubos não serão posicionados no eixo dos tubos verticais, e sim faceados com a superfície interna dos mesmos, de acordo com o detalhe padrão. As emendas destes tubos deverão ser, obrigatoriamente, sobre os tubos verticais. Nos topos dos tubos verticais serão soldados tampões para fechamento. A solda será executada em toda a circunferência do tampão (solda corrida), a fim de se evitar que entre água no interior dos tubos. Todas as soldas deverão ser esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de incrustações. Os trechos dos tubos que apresentam rosca deverão ser eliminados. Será exigido a apresentação das notas fiscais, com o fornecimento de uma cópia, referentes à compra de todos os tubos empregados no telamento. Os tubos verticais serão fixados em blocos de concreto de 40 cm X 40 cm X 50 cm. Unindo os mesmos, será executada uma viga de 15 cm X 60 cm, concreto fck=15 MPa, armada com 8 ferros Ø 10,0 mm e estribos de Ø 4,2 mm colocados a cada 20 cm. Durante a concretagem da viga, para a amarração da tela, serão chumbados nela ganchos galvanizados de arame nº 08 a cada 50 cm (5 unidades no intervalo entre 2 tubos). Antes da concretagem, serão dispostos na viga, tubos de PVC de diâmetro superior ao dos tubos galvanizados, os quais deverão ser nivelados e prumados. Logo após o início da pega do concreto, os tubos de PVC deverão ser removidos, rosqueando-os delicadamente. Após a cura do concreto, os tubos galvanizados serão prumados, sendo os vazios resultantes preenchidos com argamassa traço 1:4, removidos os excessos. Também será executado, para servir de fundo de forma, leito de brita com, no mínimo, 3 cm de espessura. Para que o topo das vigas de fundação do telamento fique 20 cm acima do piso pronto, servindo como anteparo para minimizar a fuga da areia, é necessário uma escavação de 45 cm de profundidade em toda a área interna. Estes 45 cm serão, posteriormente, preenchidos com brita (5 cm), para estabilização e nivelamento do terreno, e areia média peneirada. Para que o produto final apresente a resistência necessária, deverá ser tomado o máximo cuidado na confecção da forma e no seu travamento (em quantidade suficiente para garantir seção constante e colocado afastado da superfície da viga, de maneira a permitir o desempenho da superfície antes da pega do concreto), bem como em relação à granulometria dos agregados, sua mistura, plasticidade e vibração, além da desforma, de maneira que a superfície final se apresente uniforme, uma vez que não serão admitidos retoques na superfície do concreto. As peças galvanizadas, após uma limpeza perfeita com desengordurante apropriado, receberão como fundo uma demão de anticorrosivo branco fosco específico para

galvanizados, (marca Coral ou equivalente) e pintura com duas demãos de esmalte sintético (Coralit ou equivalente), em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização. A tela, esticada com emprego de talha, será de arame galvanizado liso nº12, malha tipo simples, 5 cm X 5 cm, fixada internamente aos tubos verticais, devendo ser costurada no seu limite superior com arame liso galvanizado nº 12 e costurada nos tubos verticais das quinas e das entradas com o mesmo arame, conforme detalhe padrão. Deverá ser considerada uma folga de 5 cm na altura da tela a ser utilizada, de forma que, ao ser esticada, se ajuste perfeitamente ao vão. Após a colocação da tela, os arames horizontais de reforço (galvanizados, nº 10) serão dispostos de forma que fiquem entrelaçados com a mesma, sendo tensionados através de esticadores posicionados no centro dos vãos. Após o tensionamento, esses arames, juntamente com a tela, serão amarrados aos tubos verticais. O afastamento máximo entre os arames de reforço será de 75 cm. O arame mais próximo a viga, segundo o projeto, não passa por dentro dos ganchos, sendo estes últimos utilizados apenas para a amarração do telamento. Nas cabeceiras, conforme assinalado no detalhe, entre os tubos verticais e a tela principal, serão colocadas telas de reforço, com 1,00 m de altura, malha 4 cm X 4 cm, de arame liso galvanizado nº 10. Após a colocação da tela, os arames horizontais de reforço superior e inferior (galvanizados, nº 10) serão dispostos de forma que fiquem entrelaçados com a mesma, sendo tensionados através de esticadores posicionados no centro dos vãos. Após o tensionamento, esses arames, juntamente com a tela, serão amarrados aos tubos verticais. Os serviços serão medidos e aceitos por m (metro linear) de telamento executado.

4.1.12.5. GOLEIRA DE FUTEBOL (SALÃO, SETE, CAMPO)

As goleiras terão suas dimensões de acordo com as regras correspondentes, conforme a modalidade em questão, sendo executadas com tubos de ferro galvanizado fixados a blocos de concreto (executados 10 cm abaixo do nível do piso pronto), conforme a seguir:

MODALIDADE	BITOLA TUBOS	ESPESSURA PAREDE	DIMENSÕES BLOCOS
FUTEBOL CAMPO	4" (114,30 mm)	3,75 mm	40 cm X 40 cm X 60 cm
FUTEBOL SALÃO	2 1/2"(76,10 mm)	3,35 mm	30 cm X 30 cm X 50 cm
FUTEBOL SETE	4" (114,30 mm)	3,75 mm	30 cm X 30 cm X 50 cm

As soldas deverão ser esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de incrustações. Para a pintura, após uma limpeza perfeita com desengordurante apropriado, receberão como fundo uma demão de anticorrosivo branco fosco específico para galvanizados, (marca Coral ou equivalente) e pintura com duas demãos de esmalte sintético (Coralit ou equivalente), na cor branca. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de goleira instalada.

4.1.12.6. POSTE DE VOLEI – POSTE VOLEI QUADRA DE AREIA

Os postes para a fixação da rede serão executados em tubo de ferro galvanizado de Ø 2 ½" (76,10 mm), espessura mínima de parede de 3,35mm, obedecido o detalhe padrão quanto à medidas, bem como em relação às posições e bitolas dos ganchos soldados para a fixação da rede. Na parte superior dos tubos deverá ser colocado tampão. As soldas deverão ser esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de incrustações. Os postes serão prumados e chumbados em blocos de concreto de 40 cm x 40 cm x 50 cm, iniciando a 20cm do nível superior da areia. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de poste de vôlei instalado.

4.1.12.7. POSTE E TABELA DE BASQUETE

As tabelas serão executadas obedecendo-se rigorosamente o detalhe padrão, em chapa de ferro de 4,75 mm, fixadas a postes de tubo de aço carbono, linha industrial, Ø 6"(152,40 mm) e espessura de parede de 6,30 mm, chumbados em blocos de concreto de 80 cm x 80 cm x 80 cm, executados 10 cm abaixo do nível do piso pronto. Todas as soldas serão corridas e deverão ser esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de incrustações e os elementos (poste e chapa) deverão obedecer o prumo e nível corretos. Os parafusos, após as fixações, serão remanchados. Para a pintura, após uma limpeza perfeita com desengordurante apropriado, receberão como fundo uma demão de zarcão e pintura com duas demãos de esmalte sintético (Coralit ou similar), na cor branca. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de tabela instalada.

4.1.12.8. PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA (FUTSAL, VOLEI E BASQUETE)

Será executada pintura das demarcações das quadras com tinta à base de poliuretano asfáltico, resistente a Ultravioleta A e B, que suportem o tráfego intenso de pedestres, com tantas demãos quantas necessárias para perfeito acabamento. Deverão ser obedecidas as medidas do futsal, voleibol, handebol e basquetebol indicadas no Projeto, referentes às linhas de fundo, linhas laterais, círculos e demais linhas e curvas das quadras. As linhas do futsal serão de cor branca, e terão 8cm de espessura. As linhas do voleibol serão de cor amarela, e terão 5cm de espessura. As linhas do basquetebol serão de cor vermelha, e terão 5cm de espessura. As linhas do handebol serão de cor azul, e terão 5cm de espessura. Os serviços serão medidos e aceitos por m (metro linear) de pintura executada.

4.1.12.9. INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE TUBO HORIZONTAL 1 1/2" PARA QUADRAS

Na sua parte superior, os referidos tubos serão interligados por tubos galvanizados de condução de fluidos, NBR 5580-leve, Ø 1 1/2" (48,30 mm), espessura mínima de parede de 3,00 mm. Estes tubos não serão posicionados no eixo dos tubos verticais, e sim faceados com a superfície interna dos mesmos, de acordo com o detalhe padrão. As emendas destes tubos deverão ser, obrigatoriamente, sobre os tubos verticais. Os trechos dos tubos que apresentam rosca deverão ser eliminados. Será exigido a apresentação das notas fiscais, com o fornecimento de uma cópia, referentes à compra de todos os tubos empregados no telamento. As peças galvanizadas, após uma limpeza perfeita com desengordurante apropriado, receberão como fundo uma demão de anticorrosivo branco fosco específico para galvanizados, (marca Coral ou similar) e pintura com duas demãos de esmalte sintético (Coralit ou similar), em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização. Os serviços serão medidos e aceitos por m (metro linear) de telamento executado.

4.1.12.10. INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE TUBO VERTICAL 2 1/2" PARA QUADRAS COM BLOCO DE FUNDAÇÃO - H=3,00M

Estes tubos serão soldados nos tubos horizontais, conforme o detalhe padrão. Nos topos dos tubos verticais serão soldados tampões para fechamento. A solda será executada em toda a circunferência do tampão (solda corrida), a fim de se evitar que entre água no interior dos tubos. Todas as soldas deverão ser esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de incrustações. Os trechos dos tubos que apresentam rosca deverão ser eliminados. Será exigido a apresentação das notas fiscais, com o fornecimento de uma cópia, referentes à compra de todos os tubos empregados no telamento. Os tubos verticais serão fixados em blocos de concreto de 40 cm X 40 cm X 50 cm. Unindo os mesmos, será executada uma viga de 15 cm X 20 cm, concreto fck=15 MPa, armada com 4 ferros Ø 6,0 mm e estribos de Ø 4,2 mm colocados a cada 30 cm. Durante a concretagem da viga, para a amarração da tela, serão chumbados nela ganchos galvanizados de arame nº 08 a cada 50 cm (5 unidades no intervalo entre 2 tubos). Antes da concretagem, serão dispostos na viga, tubos de PVC de diâmetro superior ao dos tubos galvanizados, os quais deverão ser nivelados e prumados. Logo após o início da pega do concreto, os tubos de PVC deverão ser removidos, rosqueando-os delicadamente. Após a cura do concreto, os tubos galvanizados serão prumados, sendo os vazios resultantes preenchidos com argamassa traço 1:4, removidos os excessos. Também será executado, para servir de fundo de forma, leito de brita com, no mínimo, 3 cm de espessura. A viga deverá ficar aparente, no mínimo, 5 cm em relação ao passeio externo, e, para que o produto final apresente a resistência necessária, deverá ser tomado o máximo cuidado na confecção da forma e no seu travamento (em quantidade suficiente para garantir seção constante e colocado afastado da superfície da viga, de maneira a permitir o desempenho da superfície antes da pega do concreto), bem como em relação à granulometria dos agregados, sua mistura, plasticidade e vibração, além da desforma, de maneira que a superfície final se apresente uniforme, uma vez que não serão admitidos retoques na superfície do concreto. As peças galvanizadas, após uma limpeza perfeita com desengordurante apropriado, receberão como fundo uma demão de anticorrosivo branco fosco específico para galvanizados, (marca Coral ou similar) e pintura com duas demãos de esmalte sintético (Coralit ou similar), em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização. Os serviços serão medidos e aceitos por m (metro linear) de telamento executado.

4.1.12.11. INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE TUBO VERTICAL 2 1/2" PARA QUADRAS COM BLOCO DE FUNDAÇÃO – H=5,50M

Estes tubos serão soldados nos tubos horizontais, conforme o detalhe padrão. Nos topos dos tubos verticais

serão soldados tampões para fechamento. A solda será executada em toda a circunferência do tampão (solda corrida), a fim de se evitar que entre água no interior dos tubos. Todas as soldas deverão ser esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de incrustações. Os trechos dos tubos que apresentam rosca deverão ser eliminados. Será exigido a apresentação das notas fiscais, com o fornecimento de uma cópia, referentes à compra de todos os tubos empregados no telamento. Os tubos verticais serão fixados em blocos de concreto de 40 cm X 40 cm X 50 cm. Unindo os mesmos, será executada uma viga de 15 cm X 20 cm, concreto fck=15 MPa, armada com 4 ferros Ø 6,0 mm e estribos de Ø 4,2 mm colocados a cada 30 cm. Durante a concretagem da viga, para a amarração da tela, serão chumbados nela ganchos galvanizados de arame nº 08 a cada 50 cm (5 unidades no intervalo entre 2 tubos). Antes da concretagem, serão dispostos na viga, tubos de PVC de diâmetro superior ao dos tubos galvanizados, os quais deverão ser nivelados e prumados. Logo após o início da pega do concreto, os tubos de PVC deverão ser removidos, rosqueando-os delicadamente. Após a cura do concreto, os tubos galvanizados serão prumados, sendo os vazios resultantes preenchidos com argamassa traço 1:4, removidos os excessos. Também será executado, para servir de fundo de forma, leito de brita com, no mínimo, 3 cm de espessura. A viga deverá ficar aparente, no mínimo, 5 cm em relação ao passeio externo, e, para que o produto final apresente a resistência necessária, deverá ser tomado o máximo cuidado na confecção da forma e no seu travamento (em quantidade suficiente para garantir seção constante e colocado afastado da superfície da viga, de maneira a permitir o desempenho da superfície antes da pega do concreto), bem como em relação à granulometria dos agregados, sua mistura, plasticidade e vibração, além da desforma, de maneira que a superfície final se apresente uniforme, uma vez que não serão admitidos retoques na superfície do concreto. As peças galvanizadas, após uma limpeza perfeita com desengordurante apropriado, receberão como fundo uma demão de anticorrosivo branco fosco específico para galvanizados, (marca Coral ou similar) e pintura com duas demãos de esmalte sintético (Coralit ou similar), em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização. Os serviços serão medidos e aceitos por m (metro linear) de telamento executado.

4.1.13. EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIO URBANO

Os serviços do item 4.13.1 até o item 4.13.18 serão medidos e aceitos por unidade de equipamento instalado.

4.1.13.1. BANCO COM ENCOSTO (Tipo B) L=2,0M

A execução dos bancos obedecerá rigorosamente às dimensões e detalhes constantes no Projeto Padrão SMAM (Banco B). Serão utilizadas pranchas de cerne de madeira de lei itaúba (*Mezilaurus itauba*) no assento e encosto, observando-se que: -Não serão admitidas peças com defeitos de qualquer espécie, tais como lanhos, orifícios de cupim, nós, rachaduras ou trincas; -Todas as arestas das peças de madeira deverão ser arredondadas com o auxílio de tupa, não sendo admitida a utilização de plainas manuais ou mecânicas para este fim; -As perfurações feitas para a inserção de parafusos não poderão apresentar rebarbas ou outros defeitos. Será exigida a apresentação das notas fiscais, com o fornecimento de uma cópia, referentes à compra da madeira, além do DOF (Documento de Origem Florestal). O assento será fixado através de parafusos francês zincados em uma estrutura formada por barra de ferro chato A36 (10 mm X 40 mm), dobrada conforme o detalhe, a qual será parafusada (também com parafusos zincados) a outra estrutura, igualmente de ferro chato, que será chumbada nas bases de concreto. Ao dobrarem-se as barras, deverá ser tomado extremo cuidado na execução das curvas e no acabamento das soldas, que deverão ser esmerilhadas, resultando em acabamento liso e sem incrustações. A nota fiscal das barras de ferro chato também será exigida. Todos os parafusos serão remanchados. As bases deverão ser executadas em oficina (pré-moldadas), devendo ser empregado concreto fck=15 MPa e armadas com estribos de 4,2 mm, conforme o detalhe. Tratando-se de concreto que permanecerá à vista, as formas deverão ser especialmente preparadas (compensado plastificado ou formas metálicas), observando-se que: -As arestas deverão ser vivas e perfeitamente esquadrejadas; -As superfícies deverão resultar planas e perfeitamente lisas; -Quebras e imperfeições de qualquer espécie, a qualquer momento, mesmo que resultantes do transporte, carga ou descarga, ou manuseio no momento da montagem, serão motivo para sua rejeição. As peças de madeira deverão ser cuidadosamente lixadas, recebendo proteção com fundo branco fosco e acabamento final com duas demãos de esmalte sintético, marca Renner ou equivalente, aplicado à pistola, em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização. As peças de ferro receberão como fundo uma demão de zarcão, e pintura com duas demãos de grafite (019 grafite escuro marca Coral ou equivalente). Os bancos serão fixados ao solo por meio de blocos de concreto com fck=15 MPa com, aproximadamente, 60 cm X

30 cm X 40 cm, tomando-se os devidos cuidados com o nivelamento do assento e a manutenção do prumo da peça.

4.1.13.2. BANCO SEM ENCOSTO (Tipo A)

A execução dos bancos obedecerá rigorosamente às dimensões e detalhes constantes no Projeto Padrão SMAM (Banco A).

Serão utilizadas pranchas de cerne de madeira de lei itaúba (*Mezilaurus itauba*) no assento, observando-se que:

-Não serão admitidas peças com defeitos de qualquer espécie, tais como lanhos, orifícios de cupim, nós, rachaduras ou trincas;

-Todas as arestas das peças de madeira deverão ser arredondadas com o auxílio de tupia, não sendo admitida a utilização de plainas manuais ou mecânicas para este fim;

-As perfurações feitas para a inserção de parafusos não poderão apresentar rebarbas ou outros defeitos. Será exigida a apresentação das notas fiscais, com o fornecimento de uma cópia, referentes à compra da madeira, além do DOF (Documento de Origem Florestal).

O assento será fixado através de parafusos francês zincados sobre estrutura montada com tubos galvanizados com Ø 1 ½" (48,30mm) e espessura mínima de 3 mm, chumbados em blocos de concreto de 30 cm X 30 cm X 40 cm, fck = 15 MPa. As soldas deverão ser esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de escórias e incrustações. As peças de madeira deverão ser cuidadosamente lixadas, recebendo proteção com fundo branco fosco e acabamento final com duas demãos de esmalte sintético (Coralit ou equivalente), em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização. As peças galvanizadas, após uma limpeza perfeita com desengordurante apropriado, receberão como fundo uma demão de anticorrosivo branco fosco específico para galvanizados, (marca Coral ou equivalente) e pintura com duas demãos de grafite (019 grafite escuro marca Coral ou equivalente).

4.1.13.3. CAIXA DE AREIA - PADRÃO SMAM

Será executada em concreto armado, fck=13,5 Mpa, diâmetro de 4,00 m, obedecendo o detalhe padrão SMAM. A armadura longitudinal será composta por quatro ferros CA-60, Ø 4,2 mm, dispostos conforme detalhe. Para que o produto final apresente a resistência necessária e forma circular perfeita, deverá ser tomado o máximo cuidado na confecção da forma (compensado plastificado ou metálica) e no seu travamento (em quantidade suficiente para garantir forma circular e seção constante e colocado de maneira a permitir o desempenho da superfície antes da pega do concreto), bem como em relação à granulometria dos agregados, sua mistura, plasticidade e vibração, além da desforma, de maneira que a superfície final se apresente uniforme, uma vez que não serão admitidos retoques na superfície do concreto. Quanto às arestas, não deverão ser vivas, podendo ser executadas com o emprego de uma meia cana. Será deixada uma espera de drenagem (tubo PVC Ø 32 mm) dentro da forma, no nível do pavimento pronto. O tubo ficará envolto em manta geotêxtil, a fim de que se evite o entupimento do mesmo. Deverá ser travado, de forma que não se movimente durante a concretagem. A caixa será preenchida com areia média até o nível do início dos chanfros.

4.1.13.4 - CANCHA DE BOCHA - PADRÃO SMAM

Sempre observado o detalhe padrão SMAM, são descritos a seguir os elementos que compõe o presente conjunto: As fundações serão em alvenaria de pedra de alicerce de granito ou grês, dispostas em fiadas, no mínimo de duas, cuja quantidade atenderá à estabilidade do terreno, assentadas com argamassa traço 1:6. Sobre esta fundação será executada viga de concreto armado, largura de 15 cm com 30 cm de altura, concreto fck=15 MPa e armadura de 4 ferros Ø 3/8", com estribos de 4,2 mm, espaçados a cada 10 cm. Antes da concretagem, deverão ser embutidos drenos de PVC de 25 mm cuja geratriz superior ficará faceada com a face superior da viga. A extremidade interna destes tubos será tamponada com manta geotêxtil, a fim de evitar o entupimento dos mesmos. Nas laterais serão colocados a cada 8,00 m (4 un), e nas cabeceiras a cada 1,50 m (2 un). Acima da viga de concreto será executada alvenaria de tijolos cerâmicos à vista, 21 furos, devendo as fiadas ficar perfeitamente niveladas e aprumadas, com juntas uniformes de espessura máxima de 1,5 cm. A alvenaria ficará com 2 cm em balanço, em relação a viga. Importante que na primeira fiada, a cada 3 tijolos, não haja rejunte vertical, devendo-se preencher os furos dos tijolos da última fiada, com massa de cimento e areia, traço

1:3, possibilitando a fixação das pranchas de madeira que compõe os parapeitos, bem como, serão também preenchidos os furos dos tijolos das prumadas verticais correspondentes aos montantes para a fixação das madeiras internas. Utilizando-se somente o cerne da madeira, serão empregadas, internamente, peças de itaúba (*Mezilaurus itauba*) lixadas e aplainadas, nas dimensões constantes no detalhe padrão, sendo inteiras (4,06 m de comprimento) as usadas nas cabeceiras. Nas laterais, a primeira linha será executada com tábuas de 4,00 m, e nas linhas seguintes serão usadas peças inteiras. Será exigida a apresentação das notas fiscais, com o fornecimento de uma cópia, referentes à compra da madeira, além do DOF (Documento de Origem Florestal). Para proteção dos elementos de madeira será preparada mistura, na proporção de 1:1, de óleo lubrificante e querosene. Serão dadas, no mínimo, 2 demãos. A pavimentação da cancha será com uma camada de 6 cm de saibro rosa, sobre lastro de brita de 5 cm e mais uma camada superficial de 4 cm com o material resultante do peneiramento do saibro rosa (peneira #5 mm).

4.1.13.5- CHURRASQUEIRA COM PISO DE CONCRETO- PADRÃO SMAM

A churrasqueira será executada sobre fundação e alvenaria de pedra de grês. As pedras deverão ter seção retangular, não sendo admitidas pedras com seção trapezoidal, e deverão ficar alinhadas pela face externa, tomando-se o devido cuidado de manter-se o prumo. O assentamento será com argamassa 1:4 (cimento e areia média). As juntas terão espessura máxima de 3 cm e serão rebaixadas e contrafiadas. Embora não seja possível padronizar completamente as pedras, estas deverão ser selecionadas, para que se evitem dimensões muito discrepantes entre as mesmas. Servindo como fundo da churrasqueira, será executada laje de concreto fck = 15 Mpa, com dimensões e armaduras apresentadas no projeto. Esta laje deverá ser, preferencialmente, pré-moldada. Tratando-se de concreto que permanecerá à vista, as formas deverão ser de compensado plastificado e peças de cedrinho ou de metal. O resultado final deverá apresentar arestas vivas e perfeitamente esquadrejadas e superfícies planas e lisas, sendo, para isso, observado o máximo de cuidado na confecção das formas, no seu travamento (de forma a possibilitar o desempenho da face superior e em quantidade suficiente para que seja mantida a seção constante), na mistura e na vibração do concreto. Quebras e imperfeições de qualquer espécie serão motivos para a rejeição da peça, já que não serão admitidos retoques na superfície do concreto. As paredes da churrasqueira propriamente ditas serão em alvenaria de tijolos refratários, prensados, de primeira qualidade. Deverão ser apresentadas amostras para aprovação prévia da Fiscalização. As arestas serão vivas e perfeitas e as dimensões uniformes. O assentamento dos tijolos deverá ser feito com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. As juntas serão rebaixadas, contrafiadas e bitoladas, com largura máxima de 1,5 cm. As fiadas deverão ser iguais, ficando alinhadas, niveladas e aprumadas. Acima da alvenaria de tijolos refratários, será confeccionada peça de concreto com as mesmas propriedades e acabamentos já descritos para o fundo da churrasqueira, porém com forma, dimensões e armaduras conforme o projeto. Para o apoio dos espetos serão utilizadas barras de aço CA-50 de 5/8" dobradas e posicionadas de acordo com o projeto, sendo chumbadas a 7 cm da superfície de concreto. O contorno da churrasqueira será pavimentado com concreto fck = 15 MPa, nas dimensões constantes no projeto padrão. As formas serão, necessariamente, executadas com peças de cedrinho com 2,5 cm de espessura por 8,0 cm de altura, cuidando-se sua sustentação, devendo as formas suportar sem deformação a pressão devida à concretagem. Antes da concretagem, será espalhada brita sobre a área a ser concretada, de forma que se crie um lastro com 5 cm de espessura. Em seguida, será assentada a armadura, composta por tela de ferro soldada CA-60, Ø 4,2 mm, malha 10x10 cm. O trespasse destas telas será de, no mínimo, 10 cm. Antes da concretagem, a fiscalização deverá ser chamada para a conferência destes serviços. No momento do lançamento, a armadura será puxada na direção da superfície do pavimento, fazendo com que o concreto se deposite abaixo dela. A sua posição final deve ficar próxima da metade da altura do pavimento. Depois de adensada com vibrador mecânico, a superfície será regularizada com régua de alumínio. Após 30 a 40 minutos, evaporada a água da superfície e antes que o concreto endureça demasiadamente, proceder-se-á enérgico alisamento com desempenadeira de madeira, e depois, com feltro, tendo como resultado uma superfície uniforme, que será o acabamento final. Logo após o desempenho, será iniciado o procedimento de cura, que deverá durar por pelo menos 7 dias. Como não será aceito o emprego de argamassa, nata de cimento ou qualquer outro tipo de artifício para a obtenção do acabamento correto da superfície, deve ser tomado especial cuidado com o desempenho, de forma que se evitem depressões (que originarão poças) e marcas da desempenadeira.

4.1.13.6. CHURRASQUEIRA PADRÃO SMAM

A churrasqueira será executada sobre fundação e alvenaria de pedra de grês. As pedras deverão ter seção retangular, não sendo admitidas pedras com seção trapezoidal, e deverão ficar alinhadas pela face externa, tomando-se o devido cuidado de manter-se o prumo. O assentamento será com argamassa 1:4 (cimento e areia média). As juntas terão espessura máxima de 3 cm e serão rebaixadas e contrafiadas. Embora não seja possível padronizar completamente as pedras, estas deverão ser selecionadas, para que se evitem dimensões muito discrepantes entre as mesmas. Servindo como fundo da churrasqueira, será executada laje de concreto fck=15 Mpa, com dimensões e armaduras apresentadas no projeto. Esta laje deverá ser, preferencialmente, pré-moldada. Tratando-se de concreto que permanecerá à vista, as formas deverão ser de compensado plastificado e peças de cedrinho ou de metal. O resultado final deverá apresentar arestas vivas e perfeitamente esquadrejadas e superfícies planas e lisas, sendo, para isso, observado o máximo de cuidado na confecção das formas, no seu travamento (de forma a possibilitar o desempenho da face superior e em quantidade suficiente para que seja mantida a seção constante), na mistura e na vibração do concreto. Quebras e imperfeições de qualquer espécie serão motivos para a rejeição da peça, já que não serão admitidos retoques na superfície do concreto. As paredes da churrasqueira propriamente dita serão em alvenaria de tijolos refratários, prensados, de primeira qualidade. Deverão ser apresentadas amostras para aprovação prévia da Fiscalização. As arestas serão vivas e perfeitas e as dimensões uniformes. O assentamento dos tijolos deverá ser feito com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. As juntas serão rebaixadas, contrafiadas e bitoladas, com largura máxima de 1,5 cm. As fiadas deverão ser iguais, ficando alinhadas, niveladas e aprumadas. Acima da alvenaria de tijolos refratários, será confeccionada peça de concreto com as mesmas propriedades e acabamentos já descritos para o fundo da churrasqueira, porém com forma, dimensões e armaduras conforme o projeto. Para o apoio dos espetos serão utilizadas barras de aço CA-50 de 5/8" dobradas e posicionadas de acordo com o projeto, sendo chumbadas a 7 cm da superfície de concreto.

4.1.13.7. BEBEDOURO COM VÁLVULA ANTI VANDALISMO

Será executado conforme projeto padrão SMAM. A cuba em inox, AISI 304, deverá ser fixada ao tubo de concreto de Ø 40 cm. Para a montagem da peça, sugere-se que a cuba seja apoiada no solo, com seu fundo para cima, encaixando-se a ela o tubo de concreto e as canalizações de água e esgoto. A seguir, o tubo é cheio com concreto fck = 15 MPa, tendo-se o cuidado para não causar danos as canalizações. O bloco de fundação também servirá como contrapiso, devendo ser corretamente nivelado e desempenado. Será executado com concreto fck = 15 MPa. O bebedouro, quando colocado sobre este contrapiso, será devidamente prumado. Deverá ser feito um orifício no tubo, no qual será posicionada a válvula anti-vandalismo, executando-se acabamento por meio de chapa inox, 20 cm x 20 cm, com espessura de 1mm, possibilitando que a chapa seja moldada à forma do tubo. As canalizações serão instaladas de acordo com o detalhe padrão. As caixas de inspeção e para o registro de gaveta serão executadas com tijolos maciços e tampa de concreto. Na caixa de inspeção será executada almofada em concreto e na caixa do registro o fundo será em brita. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de bebedouro instalado.

4.1.13.8. FRADINHO DE CONCRETO BASE OCTOGONAL A execução dos elementos seguirá o detalhe padrão SMAM quanto à forma, dimensões, especificação e disposição da armadura, utilizando-se compensado plastificado para a elaboração das formas e concreto fck=135 Kg/cm², observando-se o máximo cuidado na confecção das formas e no seu escoramento, bem como em relação à granulometria dos agregados, sua mistura, plasticidade e vibração, além da desforma, de maneira que a superfície final se apresente uniforme, uma vez que não serão admitidos retoques na superfície do concreto. Os elementos serão prumados e fixados através de blocos de concreto de 35 cm X 35 cm X 45 cm, os quais deverão ficar 10 cm abaixo do nível pavimento pronto. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de fradinho instalado

4.1.13.9. FRADINHO EM FERRO FUNDIDO Peça em ferro fundido de forma cilíndrica, Ø= 3 1/2", com pescoço e cabeça e chumbador com vergalhão em formato "L". Altura total de 90 cm, sendo 20 cm abaixo do nível do solo. O detalhe especifica um rebaixo circular de 3 cm, com Ø= 2 1/2", a 6 cm do topo. Será na cor preto fosco. Os elementos serão prumados e fixados através de blocos de concreto com fck=15 MPa com 30 cm x 30 cm x 40 cm, os quais deverão ficar 10 cm abaixo do nível do pavimento pronto. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de fradinho instalado

4.1.13.10. MESA DE DAMAS A mesa de jogos obedecerá o detalhe padrão SMAM, estruturada em tubos de

ferro galvanizado, com diâmetros externos de Ø 4" (114,30 mm) e de Ø 1½" (48,30 mm), espessuras de parede de 3,75 mm e 3,00 mm, respectivamente, para a sustentação da mesa e dos bancos. As extremidades dos tubos receberão tampões soldados de ferro galvanizado. Para o tampo da mesa será empregado concreto à vista, fck=13,5 MPa, com malha dupla de estribos Ø ¼" dispostos de acordo com o detalhe. Se tomará especial cuidado na confecção das formas, devendo ser executadas, no que se refere ao tampo da mesa, com chapa de compensado plastificado, sendo as bordas arredondadas. A superfície final deverá se apresentar lisa e uniforme, isenta de falhas ou poros de qualquer espécie, não sendo admitidas correções posteriores. Para configurar o tabuleiro serão empregadas pequenas peças de mármore, nas cores branca e preta, as quais deverão ficar corretamente niveladas com o tampo da mesa, sendo untadas com cimento-cola antes da concretagem, a fim de garantir sua aderência. Observar as regras do xadrez e damas, onde a primeira casa do tabuleiro, da direita para a esquerda, é branca. Os assentos serão de cerne de ipê (*Tabebuia capitata*), com 3,5 cm de espessura, utilizando-se madeira seca, desempenada e isenta de quaisquer imperfeições. A fixação será através de parafuso francês zincado de Ø 5/16", embutidos no assento e arrematados com massa automotiva. O comprimento de parafuso excedente, depois da fixação com a porca, será cortado. O conjunto, corretamente prumado e nivelado, será fixado ao solo através de bloco de concreto sem armadura, de 50 cm X 50 cm X 80 cm, executado 10 cm abaixo do nível do piso pronto. O acabamento das partes metálicas será dado após uma limpeza perfeita dos tubos com desengordurante apropriado, aplicando-se, a seguir, uma demão de anticorrosivo branco fosco específico para galvanizados, (marca Coral ou equivalente) e pintura com duas demãos de esmalte sintético (Coralit ou equivalente), em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização. As superfícies em madeira receberão proteção com fundo branco fosco e acabamento final com duas demãos de esmalte sintético (Coralit ou equivalente), em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de mesa de damas instalada.

4.1.13.11. LIXEIRA METÁLICA INSTALADA V=30L

Será de metal, constituída de cesto em chapa de aço 1,0 mm de espessura, com anel de reforço na parte superior, suporte em chapa de aço 2,0 mm de espessura.

Terá as seguintes dimensões:

- Capacidade: 30 l;
- Diâmetro balde: 300 mm;
- Altura balde: 430 mm.

Todos os elementos metálicos serão tratados, garantindo a ausência de possíveis pontos de corrosão devido a solda, furos, etc. O acabamento final será com pintura poliéster em pó para exteriores, cor cinza escuro (grafite). Para a colocação do conjunto, será executado, 10 cm abaixo do nível do solo pronto, bloco de concreto sem armadura, nas dimensões de 30 cm X 30 cm X 40 cm, no qual o montante ficará inserido 30 cm. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de lixeira instalada.

4.1.13.12. TELAMENTO PARA CACHORRÓDROMO

As telas de proteção terão 1,00 m em todo o contorno da quadra. As telas serão estruturadas verticalmente com postes de ferro galvanizado de condução de fluidos, NBR 5580-leve, Ø 2 ½" (76,10 mm), espessura mínima de parede de 3,35 mm, colocados espaçados, no máximo, 3,00 m. Não serão aceitas emendas nos tubos verticais. Na sua parte superior, os referidos tubos serão interligados por tubos galvanizados de condução de fluidos, NBR 5580-leve, Ø 1½" (48,30 mm), espessura mínima de parede de 3,00 mm. Estes tubos não serão posicionados no eixo dos tubos verticais, e sim faceados com a superfície interna dos mesmos, de acordo com o detalhe padrão. As emendas destes tubos deverão ser, obrigatoriamente, sobre os tubos verticais. Nos topos dos tubos verticais serão soldados tampões para fechamento. A solda será executada em toda a circunferência do tampão (solda corrida), a fim de se evitar que entre água no interior dos tubos. Todas as soldas deverão ser esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de incrustações. Os trechos dos tubos que apresentam rosca deverão ser eliminados. Será exigida a apresentação das notas fiscais, com o fornecimento de uma cópia, referentes à compra de todos os tubos empregados no telamento. Os tubos verticais serão fixados em blocos de concreto de 40 cm x 40 cm x 50 cm. Unindo os mesmos, será executada uma viga de 18 cm X 60 cm, concreto fck=15 MPa,

armada com 8 ferros Ø 10,0 mm e estribos de Ø 4,2 mm colocados a cada 20 cm. Durante a concretagem da viga, para a amarração da tela, serão chumbados ganchos galvanizados de arame nº 08 a cada 50 cm (5 unidades no intervalo entre 2 tubos). Antes da concretagem, serão dispostos na viga, tubos de PVC de diâmetro superior ao dos tubos galvanizados, os quais deverão ser nivelados e prumados. Logo após o início da pega do concreto, os tubos de PVC deverão ser removidos, rosqueando-os delicadamente. Após a cura do concreto, os tubos galvanizados serão prumados, sendo os vazios resultantes preenchidos com argamassa de cimento e areia traço 1:4, removidos os excessos. Também será executado, para servir de fundo de forma, leito de brita com, no mínimo, 3 cm de espessura. A viga possui dimensão total de 60x18cm e deve ficar com 10cm enterrada no solo, é necessária uma escavação de 65 cm de profundidade a cada 3m pois deve-se considerar o bloco que possui uma dimensão de 50X40X40cm em toda a área interna. Para que o produto final apresente a resistência necessária, deverá ser tomado o máximo cuidado na confecção da forma (com a guia que delimitar a face externa tendo sua face interna aplainada, de forma a resultarem superfícies planas e regulares), e no seu travamento (em quantidade suficiente para garantir seção constante, e colocado afastado da superfície da viga, de maneira a permitir o desempenho da superfície antes da pega do concreto), bem como em relação à granulometria dos agregados, sua mistura, plasticidade e vibração, além da desforma, de maneira que a superfície final se apresente uniforme, uma vez que não serão admitidos retoques na superfície do concreto. As peças galvanizadas, após uma limpeza perfeita com desengordurante apropriado, receberão como fundo uma demão de anticorrosivo branco fosco específico para galvanizados, (marca Coral ou equivalente) e pintura com duas demãos de esmalte sintético (Coralit ou equivalente), em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização. A tela, esticada com emprego de talha, será de arame galvanizado liso nº12, malha tipo simples, 5 cm x 5 cm, fixada internamente aos tubos verticais, devendo ser costurada no seu limite superior com arame liso galvanizado nº 12 e costurada nos tubos verticais das quinas e das entradas com o mesmo arame, conforme detalhe padrão. Deverá ser considerada uma folga de 5 cm na altura da tela a ser utilizada, de forma que, ao ser esticada, se ajuste perfeitamente ao vão. Após a colocação da tela, os arames horizontais de reforço (galvanizados, nº 10) serão dispostos de forma que fiquem entrelaçados com a mesma, sendo tensionados através de esticadores posicionados no centro dos vãos. Após o tensionamento, esses arames, juntamente com a tela, serão amarrados aos tubos verticais. O afastamento máximo entre os arames de reforço será de 75 cm. O arame mais próximo a viga, segundo o projeto, não passa por dentro dos ganchos, sendo estes últimos utilizados apenas para a amarração do telamento. Na área indicada em prancha, na viga, serão colocados drenos (ver mais detalhes em prancha) de tubos de PVC 100mm envoltos de tela metálica galvanizada de malha de 1/2" ficando este na parte de dentro do Pet Play, para ajuda no escoamento de águas pluviais para evitar o empossamento de água Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de m (metro linear) de telamento executado.

4.1.13.13. GUARDA-CORPO P/ ÁREA INFANTIL

O guarda-corpo de proteção será estruturado verticalmente com postes de ferro galvanizado de Ø 1 ½" (48,30 mm), espessura mínima de parede de 3,00 mm, colocados com espaçamento de acordo com o detalhe padrão. Não serão aceitas emendas nos tubos verticais. Na sua parte superior, os referidos tubos serão interligados por tubos galvanizados de Ø 2" (60,30 mm), espessura mínima de parede de 3,00 mm. As emendas destes tubos deverão ser, obrigatoriamente, sobre os tubos verticais. Nos topos dos tubos verticais e nas extremidades de cada trecho de tubulação horizontal, serão soldados tampões para fechamento. Todas as soldas deverão ser esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de incrustações. As partes dos tubos que apresentam rosca deverão ser eliminadas. Os tubos verticais serão fixados em blocos de concreto de 20 cm X 20 cm X 30 cm. Unindo os mesmos, será executada uma viga de 15 cm x 20 cm, concreto fck=15 MPa, armada com 4 ferros Ø 6,0 mm e estribos de Ø 4,2 mm colocados a cada 30 cm. Durante a concretagem da viga, para a amarração da tela, serão chumbados nela ganchos galvanizados de arame nº 08 a cada 50 cm (3 unidades no intervalo entre 2 tubos). Antes da concretagem, serão dispostos na viga, tubos de PVC de diâmetro superior ao dos tubos galvanizados, os quais deverão ser nivelados e prumados. Logo após o início da pega do concreto, os tubos de PVC deverão ser removidos, rosqueando-os delicadamente. Após a cura do concreto, os vazios resultantes serão preenchidos com os tubos galvanizados e argamassa traço 1:4, sendo removidos os excessos. Também será executado, para servir de fundo de forma, leito de brita com, no mínimo, 3 cm de espessura. A viga deverá ficar aparente, no mínimo, 5 cm em relação ao passeio externo, e, para que o produto final apresente a

resistência necessária, deverá ser tomado o máximo cuidado na confecção da forma e no seu travamento (em quantidade suficiente para garantir seção constante e colocado afastado da superfície da viga, de maneira a permitir o desempenho da superfície antes da pega do concreto), bem como em relação à granulometria dos agregados, sua mistura, plasticidade e vibração, além da desforma, de maneira que a superfície final se apresente uniforme, uma vez que não serão admitidos retoques na superfície do concreto. As peças galvanizadas, após uma limpeza perfeita com desengordurante apropriado, receberão como fundo uma demão de anticorrosivo branco fosco específico para galvanizados, (marca Coral ou similar) e pintura com duas demãos de esmalte sintético (Coralit ou similar), em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização. A tela, esticada com emprego de talha, será de arame galvanizado liso nº12, malha tipo simples, 5 cm X 5 cm, fixada internamente aos tubos verticais, devendo ser pontuada no seu limite superior com arame liso galvanizado nº 12 e costurada nos tubos verticais das quinas e das entradas com o mesmo arame, conforme detalhe padrão. Após a colocação da tela, os arames horizontais de reforço (galvanizados, nº 10) serão dispostos de forma que fiquem entrelaçados com a mesma, sendo tensionados através de esticadores posicionados no centro dos vãos. Após o tensionamento, esses arames, juntamente com a tela, serão amarrados aos tubos verticais. O arame mais próximo a viga, segundo o projeto, não passa por dentro dos ganchos, sendo estes últimos utilizados apenas para a amarração do telamento. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de m (metro linear) de telamento executado.

4.1.13.14. GRADIL DE FERRO - PADRÃO SMAM

O gradil de ferro será composto por montantes de aço com seção de 7 cm x 7 cm, espessura de 3,00 mm, com espaçamento de 2,00 m entre eixos, interligados por barras chatas de aço de 2" x 3/8", soldadas a 10 cm do nível do solo e no topo dos montantes. A grade de fechamento, propriamente dita, será produzida com barras de aço de 5/8", espaçadas entre 11 a 12 cm umas das outras (vão livre). Os perfis verticais serão fixados em blocos de concreto com $fck=15$ MPa com 20 cm x 20 cm x 30 cm. Unindo os mesmos, será executada uma viga de 15 cm x 20 cm, concreto $fck=15$ MPa, armada com 4 ferros Ø 6,0 mm e estribos de Ø 4,2 mm colocados a cada 30 cm. Todas as soldas deverão ser esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de incrustações. Todas as peças, após uma limpeza perfeita com desengordurante apropriado, receberão como fundo uma demão de zarcão, e pintura com duas demãos de tinta Ferroxid grafite médio - 24 (Renner ou similar). Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de m (metro linear) de gradil executado.

4.1.13.15. CERCAMENTO COM MOURÃO DE CONCRETO S/VIGA DE FUNDAÇÃO Respeitando o alinhamento projetado e o detalhe padrão anexo, serão moldados, a cada 3,00 m considerados no eixo, blocos de concreto $fck=15$ MPa, sem armadura, nas dimensões de 40 cm x 40 cm x 50 cm. Os mourões retos de concreto pré-moldado, seção quadrada de 10 cm e altura de 2,30 m, serão fixados, devidamente prumados, aos blocos de concreto. Ficarão inseridos 30 cm no bloco, resultando, a partir da superfície do terreno, 2,00 m de altura para cada mourão. Nas mudanças de direção de alinhamento do cercamento, nos vão superiores a 25 m e nas laterais de portões, serão colocados mourões esticadores de concreto pré-moldado, de seção 10 cm x 10 cm e altura de 2,60 m com braço de 40 cm inclinado a 45°. Os mourões inclinados deverão ser chumbados em blocos de concreto com as mesmas características dos blocos dos mourões retos e deverão ser amarrados a estes mourões (arame liso galvanizado nº 12), conforme projeto padrão. O fechamento dos espaços entre os mourões será feito com tela de arame galvanizado liso nº 12, malha tipo simples, 5 cm x 5 cm, fixada internamente aos postes verticais. A tela terá altura de 1,80 m, pois deve restar um vão de 20 cm de altura entre o terreno e a tela, de modo a permitir o trânsito da fauna local. Serão colocados arames horizontais de reforço (arame liso galvanizado nº 10), amarrados aos postes verticais, com afastamento máximo entre si de 45 cm. Os portões, com 1,30 m de largura e 2,00 m de altura, serão executados conforme projeto específico. A armação será em tubos de ferro galvanizado de condução de fluidos, NBR 5580 - leve. A fechadura será do tipo bico-de-papagaio, devendo ser acessível por ambos os lados. O cadeado (CR 45 haste longa) deverá ser fornecido com duas chaves. O fechamento será feito com tela galvanizada malha 5 cm x 5 cm, fio nº12. A posição do portão poderá ser alterada a critério da fiscalização. Conforme a situação, o traçado pode sofrer alterações, fato que deverá ser acompanhado pela fiscalização. Os serviços serão medidos e aceitos por m de cercamento executado.

4.1.13.16. ALVENARIA PEDRA DE GRANITO

Será executada com pedra de alicerce granítica, de 22 cm x 22 cm x 22 cm, na altura especificada em projeto. As pedras deverão ter seção quadrangular, não sendo admitidas pedras com seção trapezoidal, e deverão ficar alinhadas pela face externa da mureta, tomando-se o devido cuidado de manter-se o prumo. A fundação será feita com uma fiada da mesma pedra. O assentamento será com argamassa 1:4 (cimento e areia média). As juntas terão espessura máxima de 2 cm e serão rebaixadas e contrafiadas. Embora não seja possível padronizar completamente as pedras, estas deverão ser selecionadas, para que se evitem dimensões muito discrepantes entre as mesmas. Os serviços serão medidos e aceitos por m² (metro quadrado) de alvenaria executado.

4.1.13.17. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE PRAÇA C/ PEDESTAL DE CONCRETO

As placas serão confeccionadas em granito Guaíba (marrom avermelhado), polido, na espessura de 2 cm e com 52,5 cm de comprimento por 38 cm de altura, com margens a 1,5 cm da borda. O texto e as margens serão gravados com jato de areia, na profundidade adequada, com bordas bem definidas e pintados com tinta automotiva branca, resistente ao intemperismo. As letras e os números terão curvas contínuas e o seu alinhamento, espessura e espaçamento serão uniformes, com as dimensões constantes no desenho. Em cada canto da placa será feito um furo, com diâmetro de 6mm, escariado de tal forma que possibilite o embutimento da cabeça do parafuso de fixação (diam. 10mm). A base de fixação da placa será uma estrutura de concreto armado, fck = 15 Mpa, conforme projeto, de h= 115 cm, l: 65 cm e p: 7 cm, devendo ficar 50 cm enterrada no solo. Esta estrutura será chumbada através de bloco de concreto simples, com 1,05 x 0,40 x 0,40 m, devendo este bloco ficar 10 cm abaixo do nível do terreno. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de placa instalada.

4.1.13.18. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ASSENTO / ENCOSTO PARA BANCOS TIPO A e B COMPLETO (TÁBUA ITAÚBA, PARAFUSOS E PINTURA)

Os assentos e encostos serão madeira de lei itaúba (*Mezilaurus itauba*) de 3,5 x 19 x 200 cm, observando-se que:

-Todas as arestas das peças de madeira deverão ser arredondadas com o auxílio de tupia, não sendo admitida a utilização de plainas manuais ou mecânicas para este fim;

-As perfurações feitas para a inserção de parafusos não poderão apresentar rebarbas ou outros defeitos.

As peças de madeira deverão ser cuidadosamente lixadas, recebendo proteção com fundo branco fosco e acabamento final com duas demãos de esmalte sintético, marca Renner ou equivalente, em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização. Os assentos ou encostos serão fixados através de parafusos francês zincados. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de assento ou encosto instalado.

4.1.14. BRINQUEDOS NOVOS

4.1.14.1. CONFORME PROJETOS PADRÃO EM ANEXO II deste Termo.

Todos os brinquedos (Gangorra, barra balanço, balanço misto, escorregador) serão executados conforme os detalhes padrão, empregando-se tubos de ferro galvanizado, classe leve, atendida a NBR 5580, devendo as extremidades ser fechadas com tampões de ferro galvanizado. As soldas, do tipo MIG, serão esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de escórias e incrustações. Para as partes em madeira, deverá ser utilizada a itaúba (*Mezilaurus itauba*), somente o cerne da madeira, vedada a utilização de peças de madeira com defeitos de qualquer espécie, tais como lanhos, orifícios de cupim, nós, rachaduras ou trincas. As arestas das peças de madeira deverão ser arredondadas com o auxílio de tupia, não sendo admitida a utilização de plainas manuais ou mecânicas para este fim. Quando feitas perfurações para a inserção de parafusos, não serão permitidas rebarbas ou outros defeitos. A fixação dos brinquedos ao solo se dará através de blocos de concreto com fck=15 MPa sem armadura, devendo o bloco ficar 10 cm abaixo do nível do piso. Antes da concretagem, as estruturas deverão ser corretamente prumadas. As peças galvanizadas, após uma limpeza perfeita com desengordurante apropriado, receberão como fundo uma demão de anticorrosivo branco fosco específico para galvanizados, (marca Coral ou equivalente) e pintura com duas demãos de esmalte sintético (Coralit ou equivalente), em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização. As peças de madeira deverão ser cuidadosamente acabadas à lixa "00" (dois zeros), recebendo proteção com fundo branco fosco e acabamento final com três demãos de esmalte sintético, marca Coral ou equivalente, nas cores a serem definidas em conjunto com a fiscalização. A prancha do

escorregador não receberá pintura. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de equipamento instalado.

4.1.14.2. REPARO E CONSERVAÇÃO DE BRINQUEDOS

4.1.14.2.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ASSENTO PARA BALANÇO JUVENIL COMPLETO, BARRA CHATA, MADEIRA ITAÚBA, PARAFUSOS E CORRENTE

O assento (cadeira) de balanço juvenil será de madeira de lei itaúba (*Mezilaurus itauba*), observando-se que:

-Todas as arestas das peças de madeira deverão ser arredondadas com o auxílio de tupia, não sendo admitida a utilização de plainas manuais ou mecânicas para este fim;

As perfurações feitas para a inserção de parafusos não poderão apresentar rebarbas ou outros defeitos. As peças de madeira deverão ser cuidadosamente lixadas, recebendo proteção com fundo branco fosco e acabamento final com duas demãos de esmalte sintético, marca Renner ou equivalente, em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização. As cadeiras de balanço serão fixadas a estrutura através de correntes de aço galvanizado 5mm elo longo 22x45mm. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de assento instalado.

4.1.14.2.2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ASSENTO PARA BALANÇO INFANTIL COMPLETO, PARAFUSOS, MADEIRA ITAÚBA, FERRO CHATO E CORRENTES

O assento (cadeira) de balanço infantil será de madeira de lei itaúba (*Mezilaurus itauba*), observando-se que:

-Todas as arestas das peças de madeira deverão ser arredondadas com o auxílio de tupia, não sendo admitida a utilização de plainas manuais ou mecânicas para este fim;

As perfurações feitas para a inserção de parafusos não poderão apresentar rebarbas ou outros defeitos. As peças de madeira deverão ser cuidadosamente lixadas, recebendo proteção com fundo branco fosco e acabamento final com duas demãos de esmalte sintético, marca Renner ou equivalente, em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização. As cadeiras de balanço serão fixadas a estrutura através de correntes de aço galvanizado 5mm elo longo 22x45mm. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de assento instalado.

4.1.14.2.3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRANCHA PARA GANGORRA COMPLETA COM BARRAS CHATAS, TÁBUA E CAIBRO ITAÚBA

O assento da gangorra será de madeira de lei itaúba (*Mezilaurus itauba*), observando-se que:

-Todas as arestas das peças de madeira deverão ser arredondadas com o auxílio de tupia, não sendo admitida a utilização de plainas manuais ou mecânicas para este fim;

-As perfurações feitas para a inserção de parafusos não poderão apresentar rebarbas ou outros defeitos.

As peças de madeira deverão ser cuidadosamente lixadas, recebendo proteção com fundo branco fosco e acabamento final com duas demãos de esmalte sintético, marca Renner ou equivalente, em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de assento instalado.

4.1.14.2.4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRANCHA PARA BARRA BALANÇO COMPLETA (BARRA CHATA, TÁBUA E CAIBROS ITAÚBA, PARAFUSOS E PINTURAS)

O assento da barra balanço será de madeira de lei itaúba (*Mezilaurus itauba*), observando-se que:

-Todas as arestas das peças de madeira deverão ser arredondadas com o auxílio de tupia, não sendo admitida a utilização de plainas manuais ou mecânicas para este fim;

-As perfurações feitas para a inserção de parafusos não poderão apresentar rebarbas ou outros defeitos.

As peças de madeira deverão ser cuidadosamente lixadas, recebendo proteção com fundo branco fosco e acabamento final com duas demãos de esmalte sintético, marca Renner ou equivalente, em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização.

O assento da barra balanço será fixado a estrutura através de correntes de aço galvanizado 5mm elo longo 22x45mm. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de assento instalado.

4.1.15. REPINTURAS

4.1.15.1. REPINTURA COM TINTA ESMALTE

O acabamento das partes metálicas será dado após uma limpeza perfeita dos tubos com desengordurante apropriado, aplicando-se, a seguir, uma demão de anticorrosivo branco fosco específico para galvanizados, e pintura com duas demãos de esmalte sintético, linha Premium de alta qualidade, secagem rápida (máxima 2 horas) em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização. Cores utilizadas: Preto, Branco, Vermelho, Amarelo Ouro, Azul Celeste, Laranja, Verde Folha. Deverá ser tomado cuidado com os usuários quando da execução das pinturas (sugere-se a instalação de avisos do tipo: Cuidado: tinta fresca!) de forma a impedir que os mesmos estejam sujeitos a riscos quer pela deposição de materiais ou pela possibilidade de contato com material de pintura. No caso de repintura de equipamentos existentes as partes (madeira e metálica) que possuírem tinta solta, descascando, deverão ser raspadas e devidamente lixadas, após aplicado uma demão de fundo preparador branco fosco e pintura com duas demãos de esmalte sintético de secagem rápida. No caso de superfícies de madeira danificadas ou irregulares, deverá ser corrigido através da aplicação de massa específica para melhor acabamento. Não serão aceitas pintura com irregularidades de cobertura e acabamento. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de equipamento pintado.

4.1.15.2. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES

Os bancos e floreiras em alvenaria/concreto existentes em praças deverão ser pintados com duas demãos de tinta acrílica na cor concreto. Os serviços serão medidos e aceitos por m² (metro quadrado) de alvenaria pintada.

4.1.15.3. REPINTURA EQUIPAMENTOS DE TORA ROLIÇA

A madeira de toras deverá estar limpa e seca e deverá ter aplicação prévia de imunizante para prevenção contra insetos adequados para madeira resinosa que aceite pinturas de acabamento de base solvente (Pentox Cupim Dupla Ação da Montana Química ou equivalente) e acabamento com produto que tenha propriedades repelentes a água, fungicida e filtro solar (Osmocolor Stain Incolor UV Glass da Montana Química ou equivalente) em três demãos a ser aplicados conforme especificações do fabricante; 4.15.4 - REPINTURA COM TINTA ESMALTE SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA O acabamento das partes metálicas será dado após uma limpeza perfeita dos tubos com desengordurante apropriado, aplicando-se, a seguir, uma demão de anticorrosivo branco fosco específico para galvanizados, e pintura com duas demãos de esmalte sintético, linha Premium de alta qualidade, secagem rápida (máxima 2 horas) em cor a ser definida em conjunto com a fiscalização. Cores utilizadas: Preto, Branco, Vermelho, Amarelo Ouro, Azul Celeste, Laranja, Verde Folha. Deverá ser tomado cuidado com os usuários quando da execução das pinturas (sugere-se a instalação de avisos do tipo: Cuidado: tinta fresca!) de forma a impedir que os mesmos estejam sujeitos a riscos quer pela deposição de materiais ou pela possibilidade de contato com material de pintura. No caso de repintura de equipamentos existentes que possuírem tinta solta, descascando, deverão ser raspadas e devidamente lixadas, após aplicado uma demão de fundo preparador branco fosco e pintura com duas demãos de esmalte sintético de secagem rápida. Não serão aceitas pintura com irregularidades de cobertura e acabamento. Os serviços serão medidos e aceitos por m² de equipamento pintado.

4.1.16. CARGA E TRANSPORTE

4.1.16.1. CARGA E TRANSPORTE - CAMINHÃO COM MOTORISTA – FRENTES DE TRABALHO

O Contratado será obrigado a trabalhar com três frentes de trabalho diferente. Cada frente de trabalho englobará as atividades conjuntamente na mesma Praça/Parque, por exemplo serviços de Quadras, Equipamentos e Passeios. O objetivo disso é garantir maior dinamicidade e economia ao Município principalmente no que tange a parte do transporte de pessoas e equipamentos. O caminhão cabine dupla com carroceria de madeira utilizado pela frente de trabalho para execução dos serviços deverá: Número de passageiros:- Deverá possuir acomodação para no mínimo 06 (seis) passageiros + motorista; Em caso da frente de trabalho ser composta por mais profissionais, deverá realizar tantas viagens quantas forem necessárias para o deslocamento do pessoal. Capacidade de carga:- Acima de 10 toneladas (CMT); Carroceria: Caixa de madeira para carga com no mínimo 5 metros de comprimento, com lona compatível para a carga transportada. O veículo deverá ser conduzido por motorista da Contratada. O motorista deve constar da lista de funcionários (GFIP) da empresa Contratada. Deverá possuir os equipamentos obrigatórios, face ao Código Trânsito Brasileiro; Deverá estar com a documentação legalizada junto do DETRAN, na data da licitação. O desembolso deste item será efetuado

mensalmente.

4.1.17. INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E REPAROS

4.1.17.1. INSTALAÇÃO TELA h=5,50 m EM ESTRUTURA TUBULAR EXISTENTE

As telas de proteção terão 5,50 m de altura nas cabeceiras e/ou ainda nas laterais, dispostas de acordo com o detalhe padrão serão instaladas tanto nas quadras e nos Campos de Futebol. As telas serão estruturadas verticalmente com postes de ferro galvanizado de condução de fluidos, NBR 5580-leve, Ø 2 ½" (76,10 mm), espessura mínima de parede de 3,35 mm, colocados espaçados, no máximo, 3,00 m. Não serão aceitas emendas nos tubos verticais. Na sua parte superior, os referidos tubos serão interligados por tubos galvanizados de condução de fluidos, NBR 5580-leve, Ø 1½" (48,30 mm), espessura mínima de parede de 3,00 mm. Estes tubos não serão posicionados no eixo dos tubos verticais, e sim faceados com a superfície interna dos mesmos, de acordo com o detalhe padrão. As emendas destes tubos deverão ser, obrigatoriamente, sobre os tubos verticais. Nas quinas do telamento, serão executados contraventamentos com os mesmos tubos do fechamento superior (Ø 1½"). Estes tubos serão soldados nos tubos verticais e horizontais, conforme o detalhe padrão. Nos topos dos tubos verticais serão soldados tampões para fechamento. A solda será executada em toda a circunferência do tampão (solda corrida), a fim de se evitar que entre água no interior dos tubos. Todas as soldas deverão ser esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de incrustações. Os trechos dos tubos que apresentam rosca deverão ser eliminados. Os serviços serão medidos e aceitos por m (metro) de telamento executado.

4.1.17.2. INSTALAÇÃO TELA h=3,00 m EM ESTRUTURA TUBULAR EXISTENTE As telas de proteção terão 3,00 m de altura nas cabeceiras e nas laterais, dispostas de acordo com o detalhe padrão serão instaladas tanto nas quadras e nos Campos de Futebol. As telas serão estruturadas verticalmente com postes de ferro galvanizado de condução de fluidos, NBR 5580-leve, Ø 2 ½" (76,10 mm), espessura mínima de parede de 3,35 mm, colocados espaçados, no máximo, 3,00 m. Não serão aceitas emendas nos tubos verticais. Na sua parte superior, os referidos tubos serão interligados por tubos galvanizados de condução de fluidos, NBR 5580-leve, Ø 1½" (48,30 mm), espessura mínima de parede de 3,00 mm. Estes tubos não serão posicionados no eixo dos tubos verticais, e sim faceados com a superfície interna dos mesmos, de acordo com o detalhe padrão. As emendas destes tubos deverão ser, obrigatoriamente, sobre os tubos verticais. Nas quinas do telamento, serão executados contraventamentos com os mesmos tubos do fechamento superior (Ø 1½"). Estes tubos serão soldados nos tubos verticais e horizontais, conforme o detalhe padrão. Nos topos dos tubos verticais serão soldados tampões para fechamento. A solda será executada em toda a circunferência do tampão (solda corrida), a fim de se evitar que entre água no interior dos tubos. Todas as soldas deverão ser esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de incrustações. Os trechos dos tubos que apresentam rosca deverão ser eliminados. Será exigida a apresentação das notas fiscais, com o fornecimento de uma cópia, referentes à compra de todos os tubos empregados no telamento. Os serviços serão medidos e aceitos por m (metro) de telamento executado.

4.1.17.3. INSTALAÇÃO TELA h=1,70 m e h=1,00 m EM ESTRUTURA TUBULAR EXISTENTE DE QUADRA ESPORTIVA

As telas de proteção terão 1,70m e/ou 1,00m de altura nas cabeceiras e nas laterais, dispostas de acordo com o detalhe padrão serão instaladas tanto nas quadras e nos Campos de Futebol. As telas serão estruturadas verticalmente com postes de ferro galvanizado de condução de fluidos, NBR 5580-leve, Ø 2 ½" (76,10 mm), espessura mínima de parede de 3,35 mm, colocados espaçados, no máximo, 3,00 m. Não serão aceitas emendas nos tubos verticais. Na sua parte superior, os referidos tubos serão interligados por tubos galvanizados de condução de fluidos, NBR 5580-leve, Ø 1½" (48,30 mm), espessura mínima de parede de 3,00 mm. Estes tubos não serão posicionados no eixo dos tubos verticais, e sim faceados com a superfície interna dos mesmos, de acordo com o detalhe padrão. As emendas destes tubos deverão ser, obrigatoriamente, sobre os tubos verticais. Nas quinas do telamento, serão executados contraventamentos com os mesmos tubos do fechamento superior (Ø 1½"). Estes tubos serão soldados nos tubos verticais e horizontais, conforme o detalhe padrão. Nos topos dos tubos verticais serão soldados tampões para fechamento. A solda será executada em toda a circunferência do tampão (solda corrida), a fim de se evitar que entre água no interior dos tubos. Todas as soldas deverão ser esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de incrustações. Os trechos dos tubos que

apresentam rosca deverão ser eliminados. Será exigida a apresentação das notas fiscais, com o fornecimento de uma cópia, referentes à compra de todos os tubos empregados no telamento. Os serviços serão medidos e aceitos por m (metro) de telamento executado. Os itens 18.5 até 18.10, os equipamentos serão fornecidos pela UCM/SMSURB sendo necessário efetuar apenas a instalação, nos locais indicados.

4.1.17.4. **INSTALAÇÃO BANCO COM ENCOSTO** Os bancos serão fixados ao solo por meio de blocos de concreto com $f_{ck}=15$ MPa com, aproximadamente, 60 cm X 30 cm X 40 cm, tomando-se os devidos cuidados com o nivelamento do assento e a manutenção do prumo da peça. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de equipamento instalado.

4.1.17.5. **INSTALAÇÃO BANCO SEM ENCOSTO** Os bancos serão chumbados em dois blocos de concreto de 30 cm X 30 cm X 40 cm, $f_{ck} = 10,0$ Mpa, devendo o bloco ficar 10 cm abaixo do nível do piso. Antes da concretagem, as estruturas deverão ser corretamente prumadas. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de equipamento instalado.

4.1.17.6. **INSTALAÇÃO GANGORRA DUPLA E TRIPLA** A fixação da Gangorra ao solo se dará através de dois blocos de concreto sem armadura, de 30 cm X 30 cm X 40 cm, devendo o bloco ficar 10 cm abaixo do nível do piso. Antes da concretagem, as estruturas deverão ser corretamente prumadas. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de equipamento instalado.

4.1.17.7. **INSTALAÇÃO BARRA BALANÇO** A fixação da Barra Balanço ao solo se dará através oitro de blocos de concreto sem armadura, de 40 cm X 40 cm X 40 cm, devendo o bloco ficar 10 cm abaixo do nível do piso. Antes da concretagem, as estruturas deverão ser corretamente prumadas. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de equipamento instalado.

4.1.17.8. **INSTALAÇÃO DE BALANÇO MISTO, INFANTIL E JUVENIL** A fixação do Balanço ao solo se dará através de seis blocos de concreto sem armadura, de 40 cm X 40 cm X 40 cm, devendo o bloco ficar 10 cm abaixo do nível do piso. Antes da concretagem, as estruturas deverão ser corretamente prumadas. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de equipamento instalado.

4.1.17.9. **INSTALAÇÃO DE ESCORREGADOR**

A fixação do Escorregador ao solo se dará através de seis blocos de concreto sem armadura, devendo o bloco ficar 10 cm abaixo do nível do piso. Antes da concretagem, as estruturas deverão ser corretamente prumadas. Os blocos terão as seguintes dimensões: 40 cm X 40 cm X 40 cm e 40 cm X 60 cm X 40 cm. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de equipamento instalado.

4.1.17.10. **ESTICAMENTO DE TELA EXISTENTE – H=5,50M, H=3,0M, H=1,70M E H=1,00M**

Deverá ser esticado o cercamento em tela existente nas quadras poliesportivas que estiverem em condições de serem. A tela, esticada com emprego de talha, será fixada internamente aos tubos verticais, devendo ser ponteadada no seu limite superior com arame liso galvanizado nº 12 e costurada nos tubos verticais das quinas e das entradas com o mesmo arame, conforme detalhe padrão. Deverá ser considerada uma folga de 5 cm na altura da tela a ser utilizada, de forma que, ao ser esticada, se ajuste perfeitamente ao vão. Após a colocação da tela, os arames horizontais de reforço (galvanizados, nº 10) serão dispostos de forma que fiquem entrelaçados com a mesma, sendo tensionados através de esticadores posicionados no centro dos vãos. Após o tensionamento, esses arames, juntamente com a tela, serão amarrados aos tubos verticais. O afastamento máximo entre os arames de reforço será de 75 cm. O arame mais próximo a viga, não passa por dentro dos ganchos, sendo estes últimos utilizados apenas para a amarração do telamento. Os serviços serão medidos e aceitos por m de telamento esticado.

4.1.17.11. **INSTALAÇÃO DE CADEIRA DE BALANÇO INFANTIL E JUVENIL**

A fixação da corrente do balanço (infantil/juvenil) se dará com o fechamento da estrutura metálica em “S” existente na parte superior do equipamento.

4.1.17.12. **INSTALAÇÃO DE PRANCHA DE ASSENTO DA GANGORRA**

A fixação da prancha de assento da gangorra se dará pela fixação de alça em formato de “U” existente na parte inferior do equipamento. Serão utilizados parafusos franceses galvanizados 5,16x2,5.

4.17.13. **INSTALAÇÃO DE**

PRANCHA DE ASSENTO DO BARRA BALANÇO

A fixação da corrente do assento do Barra Balanço, se dará com o fechamento da estrutura metálica em “S” existente na parte superior do equipamento.

4.1.17.14. INSTALAÇÃO DE PEGA-MÃO DA GANGORRA DUPLA E TRIPLA E DO BARRA BALANÇO

A fixação do pega-mão e formato “T” do se dará através da colocação de parafusos franceses galvanizados 5,16 x 2,5 e arruelas e porcas.

4.1.17.15. INSTALAÇÃO DE CORRIMÃO DOS ESCORREGADOR

A fixação do corrimão do escorregador se dará através da colocação de parafusos franceses galvanizados 5,16 x 2 e porcas. No caso de o parafuso ficar saliente deverá ser cortado rente a porca.

4.1.17.16. FIXAÇÃO CHUMBADOR/ EQUIPAMENTO

A fixação dos brinquedos ao solo se dará através de blocos de concreto sem armadura, devendo o bloco ficar 10 cm abaixo do nível do piso. Antes da concretagem, as estruturas deverão ser corretamente prumadas. Os blocos de concreto terão as seguintes dimensões: 30 cm X 30 cm X 40 cm.

4.1.17.17. INSTALAÇÃO DE PRANCHA DE ASSENTO OU ENCOSTO BANCO

As tabuas de assento ou encosto serão fornecidas pela UCM/SMSURB sendo necessário efetuar apenas a instalação, nos locais indicados. Os assentos e encostos de banco que se encontrarem danificados serão substituídos no local. A fixação se dará através da colocação de porcas e parafusos franceses galvanizados 5,16 x 4 ou 5,16x2. As pontas de parafusos salientes deverão serem dobradas. As pranchas serão entregues inteiras e sem a marcação de furação, que deverá ser efetuada no local pelo FORNECEDOR.

4.1.17.18. INSTALAÇÃO DE GOLEIRA DE FUTEBOL

As goleiras terão suas dimensões de acordo com as regras correspondentes, conforme a modalidade em questão, sendo executadas com tubos de ferro galvanizado fixados a blocos de concreto (executados 10 cm abaixo do nível do piso pronto), conforme a seguir:

MODALIDADE	BITOLA TUBOS	ESPESSURA PAREDE	DIMENSÕES BLOCOS
FUTEBOL CAMPO	4” (114,30 mm)	3,75 mm	40 cm X 40 cm X 60 cm
FUTEBOL SALÃO	2 1/2”(76,10 mm)	3,35 mm	30 cm X 30 cm X 50 cm
FUTEBOL SETE	4” (114,30 mm)	3,75 mm	30 cm X 30 cm X 50 cm

As soldas deverão ser esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de incrustações. Atentar-se a nível e prumo das estruturas e ao alinhamento entre elas. Para a pintura, após uma limpeza perfeita com desengordurante apropriado, receberão como fundo uma demão de anticorrosivo branco fosco específico para galvanizados, (marca Coral ou equivalente) e pintura com duas demãos de esmalte sintético (Coralit ou equivalente), na cor branca. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de goleira instalada.

4.1.17.19. INSTALAÇÃO POSTE DE VOLEI

Os postes para a fixação da rede serão executados em tubo de ferro galvanizado de Ø 2 ½” (76,10 mm), espessura mínima de parede de 3,35mm, obedecido o detalhe padrão quanto à medidas, bem como em relação às posições e bitolas dos ganchos soldados para a fixação da rede. Na parte superior dos tubos deverá ser colocado tampão. As soldas deverão ser esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de incrustações. Os postes serão prumados e chumbados em blocos de concreto de 40 cm x 40 cm x 50 cm, iniciando a 20cm do nível superior da areia. Os postes para a fixação da rede serão executados em tubo de ferro galvanizado de Ø 2 ½” (76,10 mm), espessura mínima de parede de 3,35mm, obedecido o detalhe padrão quanto à medidas, bem como em relação às posições e bitolas dos ganchos soldados para a fixação da rede. Na parte superior dos

tubos deverá ser colocado tampão. As soldas deverão ser esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de incrustações. Os postes serão prumados e chumbados em blocos de concreto de 40 cm x 40 cm x 50 cm, iniciando a 20cm do nível superior da areia. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de poste de vôlei instalado.

4.1.17.20. INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE TABELA DE BASQUETE - CHAPA METÁLICA + ARO

As tabelas serão executadas obedecendo-se rigorosamente o detalhe padrão, em chapa de ferro de 4,75 mm, fixadas a postes de tubo de aço carbono, linha industrial, Ø 6" (152,40 mm) e espessura de parede de 6,30 mm, chumbados em blocos de concreto de 80 cm x 80 cm x 80 cm, executados 10 cm abaixo do nível do piso pronto. Todas as soldas serão corridas e deverão ser esmerilhadas até apresentarem acabamento liso, livre de incrustações e os elementos (poste e chapa) deverão obedecer a prumo e nível corretos. Os parafusos, após as fixações, serão remanchados. Para a pintura, após uma limpeza perfeita com desengordurante apropriado, receberão como fundo uma demão de zarcão e pintura com duas demãos de esmalte sintético (Coralit ou similar), na cor branca. Os serviços serão medidos e aceitos por unidade de tabela instalada.

4.1.17.21. INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MOURÃO DE CONCRETO COM BLOCO FUNDAÇÃO

Respeitando o alinhamento projetado e o detalhe padrão anexo, serão moldados, a cada 3,00 m considerados no eixo, blocos de concreto fck=15 MPa, sem armadura, nas dimensões de 40 cm x 40 cm x 50 cm. Os mourões retos de concreto pré-moldado, seção quadrada de 10 cm e altura de 2,30 m, serão fixados, devidamente prumados, aos blocos de concreto. Ficarão inseridos 30 cm no bloco, resultando, a partir da superfície do terreno, 2,00 m de altura para cada mourão. Os mourões inclinados deverão ser chumbados em blocos de concreto com as mesmas características dos blocos dos mourões retos e deverão ser amarrados a estes mourões (arame liso galvanizado nº 12), conforme projeto padrão.

4.1.17.22. INSTALAÇÃO DE TODOS OS TIPOS DE EQUIPAMENTOS DE GINÁSTICA PADRÃO SMAMS

A fixação dos equipamentos de ginástica ao solo se dará através de dois blocos de concreto sem armadura, de 30 cm X 30 cm X 40 cm , devendo o bloco ficar 10 cm abaixo do nível do piso, em piso de concreto o mesmo deve ser chumbado no piso. Antes da concretagem, as estruturas deverão ser corretamente prumadas.

4.1.18. PLANTIO

4.1.1.18.1. REPOSIÇÃO GRAMA CATARINA OU ESMERALDA Os canteiros e taludes, conforme o projeto, após uma modelagem manual que lhes garanta perfeita concordância e inclinações adequadas, receberão uma camada de 5 cm de composto orgânico. Posteriormente serão colocadas as leivas de grama catarina ou esmeralda, com espessura média de 4 cm, livre de inço, cuidando-se para que as junções entre as peças fiquem perfeitas. Os serviços serão medidos e aceitos por m² (metro quadrado) de grama instalada.

4.2. Quantidades estimadas

As quantidades estimadas encontram-se na Planilha de Orçamento 33159057

4.3. Prazos de execução dos serviços

4.3.1. A empresa deve iniciar os serviços em até 5 dias, a partir do recebimento da Ordem de Início de Serviço

4.3.2. Cada Parque e/ou praça terá um ordem de início para os serviços que nele serão realizados.

4.3.3. O município pode solicitar a qualquer tempo o cancelamento da solicitação dos serviços nos casos explicitados no contrato.

4.4. Locais

O Município de Porto Alegre atualmente possui 694 locais cadastrados na SMAMUS, referentes a praças e parques, nos quais 9 locais são denominados parques e 685 locais são denominados praças. O LOTE 2- SUL E EXTREMO SUL é formado por 229 locais, onde 2 são parques (Parque Gabriel Knijnik e Parque da Restinga) e 227 são denominados praças. As praças e parques que formam o LOTE 2- SUL E EXTREMO SUL e seus respectivos endereços estão relacionados na planilha de Localização de Praças e Parques anexada neste Processo **32615851**

4.4.1. O rol é exemplificativo, sendo que os serviços poderão ser prestados em qualquer local onde existem

instalações do município ou que o município precise realizar serviços de sua competência.

4.5. Quantidades estimadas

De acordo com os quantitativos disponíveis na planilha orçamentária 33159057

4.6. Especificações de garantia técnica

4.6.1. O prazo de garantia legal dos bens, complementar à garantia legal, será de, no mínimo, 12(doze) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

4.6.1.1. Justifica-se, pois o prazo de 12 (doze) meses é considerado razoável para assegurar a qualidade e a durabilidade dos bens fornecidos, garantindo que eventuais defeitos de fabricação ou vícios ocultos possam ser identificados e corrigidos, protegendo os interesses da Administração e assegurando o pleno atendimento ao objeto contratado.

4.6.1.2. Caso o prazo da garantia oferecida pelo fabricante seja inferior ao estabelecido nesta cláusula, a empresa deverá complementar a garantia do bem ofertado pelo período restante.

4.6.1.3. Caso o prazo da garantia oferecida pelo fabricante/fornecedor seja inferior ao estabelecido nesta cláusula, prevalecerá a maior prazo.

4.6.2. O prazo para atendimento à solicitação é de 24 (vinte e quatro) horas;

4.7. Índice de reajuste

4.7.1. É vedada a concessão de reajuste dos preços registrados na ata de registro de preços.

4.7.2. É possível a concessão de reajuste dos preços dos contratos originados a partir da ata de registro de preços.

4.7.2.1. Na hipótese da concessão de reajustamento, será utilizado o índice nacional de preços ao consumidor amplo (IPCA).

4.7.2.1.1. Justifica-se a adoção do índice a fim de recompor o preço do contrato afetado pela inflação, uma vez que tal índice é o que mede tal perda e em conformidade com a [ORDEM DE SERVIÇO Nº 23, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2005.](#)

4.8. Administração local

4.8.1. O presente orçamento resultou em uma administração local com percentual de 5%, estando de acordo com a média indicada para o objeto no acórdão 2622/2013.

4.8.2. O pagamento da administração local será efetuado de acordo com o percentual executado dos serviços, ou seja, os pagamentos serão proporcionais à execução financeira da obra;

4.9. Planilha de orçamento

4.9.1. A planilha de orçamento desta contratação consta anexada ao presente processo e possui as abas TCE para possibilitar o detalhamento do objeto no sistema Licitacon TCE.

4.10. Preposto

4.10.1. A contratada deverá indicar, mediante declaração, um preposto, aceito pela fiscalização, durante o período de vigência do contrato, para representá-la administrativamente, sempre que for necessário. Na declaração deverá constar o nome completo, n. do CPF e do documento de identidade, além dos dados relacionados à sua qualificação profissional.

4.10.2. O preposto, uma vez indicado pela empresa e aceito pela Administração deverá apresentar-se à unidade

fiscalizadora, em até 5 (cinco) dias úteis, após a assinatura do contrato, para firmar juntamente com o servidor designado para esse fim o Termo de Abertura do “Livro de Ocorrências” destinado a registrar as principais ocorrências durante a execução do contrato, bem como para tratar dos demais assuntos pertinentes à implantação de postos e à execução do contrato, relativos à sua competência.

4.10.3. O preposto deverá estar apto a esclarecer as questões relacionadas às faturas dos serviços prestados.

4.10.4. A empresa orientará o seu preposto quanto à necessidade de acatar as orientações da Administração, inclusive quanto ao cumprimento das Normas Internas e de Segurança e Medicina do Trabalho.

5. PRAZO

5.1. O prazo de vigência da ata de registro de preços será de 1 (um) ano e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso nos termos do art. 84 da Lei 14.133/2021.

5.2. O contrato decorrente da ata de registro de preços terá sua vigência estabelecida conforme abaixo:

5.2.1. O prazo de vigência e execução do contrato será definido pelo órgão requisitante, a contar da sua assinatura, nos termos do artigo 105, da Lei 14.133/2021.

5.2.2. Por tratar-se de contratação que prevê conclusão de escopo predefinido, aplica-se o disposto no artigo 111, da Lei 14.133/2021.

5.2.3. O contrato poderá ser rescindido, mediante comunicação prévia, em caso de conclusão de procedimento licitatório que contemple o mesmo objeto.

6. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

6.1. Será realizado pagamento dos serviços efetivamente realizados, atestados pela fiscalização.

6.2. O pagamento será efetuado após a regular liquidação da despesa, observado o disposto no art. 63 da Lei Federal nº 4.320/1964 e nos arts. 141 a 146 da Lei Federal nº 14.133/2021, no prazo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da respectiva nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pelo Município.

6.3. Se o vencimento do prazo coincidir com feriado, final de semana ou em dia sem expediente na PMPA, considerar-se-á como vencimento o primeiro dia útil imediato.

6.4. A Administração resguarda o direito de solicitar outros documentos necessários para o cumprimento das obrigações legais e que não estejam arrolados neste documento.

6.5. A nota fiscal fatura com defeitos ou vícios, ou ainda aquela que não cumprir com o disposto acima, deverá ser retificada/substituída/complementada sendo que o prazo de pagamento reiniciará após a regularização, sem quaisquer ônus para o Município.

6.6. O fornecimento deve ser mantido caso o atraso de pagamento não seja superior a 2 (dois) meses, contado da emissão da nota fiscal, dos pagamentos ou de parcelas de pagamentos devidos pela Administração por despesas de obras, serviços ou fornecimentos, nos termos do disposto no § 2º, do art. 137 da Lei 14.133/2021.

7. ATENDIMENTO À LEI MUNICIPAL 12.827/2021

7.1. Monitoramento de veículos, máquinas e equipamentos

7.1.1. O monitoramento de veículos, máquinas e equipamentos, através de tecnologia disponível, previsto no artigo 4º, inciso I, da Lei Municipal 12.827/2021, deve constar no Diário de Obras uma planilha de acompanhamento destas atividades diárias.

7.2. Diário de obras

7.2.1. A previsão da disponibilização eletrônica do diário de obras, com a programação e a execução semanal da obra, previsto no artigo 4º, inciso II, da Lei Municipal 12.827/2021. Descrever as atividades realizadas no dia de serviço, conforme modelo em Anexo I.

7.3. Registro fotográfico

7.3.1. A previsão de fotos anteriores e posteriores à execução do serviço, com indicação do local e da data da execução, previsto no artigo 4º, inciso III, da Lei Municipal 12.827/2021. Fotos do antes e depois da execução são necessários.

7.4. Monitoramento eletrônico

7.4.1. A previsão de utilização de tecnologia que possibilite o monitoramento eletrônico de ordens de serviço emitidas pela Administração Pública Municipal, previsto no artigo 4º, inciso IV, da Lei Municipal 12.827/2021, sendo realizado por Ordem de Serviço e Relatórios fotográficos.

7.5. Metas de desempenho na execução do objeto

7.5.1. A previsão de metas de desempenho na execução do objeto que impactem financeiramente na sua remuneração, previsto no artigo 4º, inciso V, da Lei Municipal 12.827/2021 é INCOMPATÍVEL porque a empresa CONTRATADA e a PMPA elaboram em conjunto o Cronograma Físico-Financeiro de execução do objeto, documento que será anexado ao processo e dita o ritmo e execução de obra. Desta forma, este inciso não se aplica a este objeto.

8. INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO - IMR

8.1. Em atendimento ao disposto no inciso VI, do artigo 49, da Lei Municipal 881/2020, a VERIFICAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO PRESTADO se dará através da fiscalização, que atestará pela sua qualidade. Não será aplicado o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), pois através de vistorias periódicas durante a execução da obra, com elaboração de Relatórios Técnicos de Vistoria e acompanhamento da evolução da execução dos serviços. Reuniões com a contratada sempre que necessário, visando o adequado cumprimento da execução do projeto, especificações técnicas e demais peças que compõe a execução do objeto.

9. OBRIGAÇÕES DA EMPRESA, DO MUNICÍPIO E FISCALIZAÇÃO

9.1. Além das obrigações e requisitos previstos para a fiscalização, na legislação, no instrumento convocatório desta contratação e na ata de registro de preço, é necessário observar as abaixo estabelecidas:

9.2. OBRIGAÇÕES DA EMPRESA

9.2.1. Atender aos chamados de ocorrência das inconformidades informadas pelo fiscal.

9.2.2. Atender as solicitações oriundas de ocorrências relatadas pela fiscalização.

9.2.3. Manter-se durante toda a execução deste contrato em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas e às condições de habilitação e qualificações exigidas.

9.2.4. Prestar os serviços na forma ajustada e dentro do melhor padrão técnico aplicável no intuito de sua perfeita execução e em atendimento às disposições.

9.2.5. Providenciar junto aos órgãos competentes as licenças que se fizerem necessárias ao desempenho de suas atividades.

9.2.6. Submeter-se à fiscalização e acatar, prontamente, as exigências e observações feitas pelos fiscais

designados pelos órgãos demandantes quando da execução dos serviços sem qualquer ônus para a Administração Pública Municipal.

9.2.7. Responsabilizar-se pela solidez, segurança e perfeição dos serviços, obrigando-se a corrigir, na execução dos serviços, todas as inconformidades que forem apontados pelos fiscais indicados e desfazer aqueles que estes julgarem impróprios ou mal executados.

9.2.8. Responsabilizar-se por todo e qualquer acidente dos profissionais durante a execução dos serviços, em conformidade com as leis trabalhistas e previdenciárias e demais exigências legais para o exercício das atividades.

9.2.9. Serão de exclusiva responsabilidade da empresa todos os encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e outros resultantes da execução dos serviços, ficando o Município desobrigado de quaisquer pagamentos decorrentes de vínculo empregatício com os membros da equipe de profissionais designada para prestarem os serviços.

9.2.10. Assumir inteira responsabilidade pela execução dos serviços e realizá-los de acordo com as especificações e condições estabelecidas neste instrumento convocatório.

9.2.11. Responder, perante a Administração e terceiros prejudicados pelos prejuízos ou danos decorrentes de sua culpa ou dolo na execução dos serviços não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou o acompanhamento exercido pelo Município.

9.2.12. Indicar, por escrito ao fiscal, o nome dos funcionários que venham assumir a execução dos serviços dando conhecimento igualmente das alterações porventura advindas por eventuais substituições, exclusões ou inclusões destes funcionários tanto em definitivo ou temporariamente.

9.2.13. Zelar pelos equipamentos, materiais e utensílios de propriedade dos órgãos da Administração Pública Municipal, colocados à disposição da empresa para a execução dos serviços, bem como comunicar ao fiscal qualquer problema que por ventura venha acontecer, para que sejam tomadas as providências cabíveis.

9.2.14. Ressarcir ao órgão demandante quanto aos prejuízos causados pelos seus empregados ao patrimônio público, à Administração e a terceiros quando da execução dos serviços, independentemente de dolo ou culpa destes.

9.2.15. Comunicar ao fiscal quaisquer irregularidades e prestar os esclarecimentos devidos e necessários.

9.2.16. Obedecer às disposições da Lei Federal nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados).

9.2.17. Acatar prontamente as exigências e observações da fiscalização do órgão municipal competente.

9.2.18. Prestar as informações solicitadas pelo Município, dentro dos prazos estipulados.

9.2.19. Consultar o órgão fiscalizador, com antecedência, quando houver necessidade de verificação de quaisquer situações, a fim de não causar transtorno ou atraso quanto à prestação de serviço.

9.2.20. Submeter-se às disposições legais em vigor.

9.2.21. Para o adequado atendimento do objeto, a contratada deverá providenciar todas as exigências legais quanto a saúde e segurança do trabalho e das instalações, bem como estar com os PPCIs atualizados e aprovados junto ao Corpo de Bombeiros Militar do RS (CBMRS), relativos aos estabelecimentos onde presta seus serviços, contemplando todos os equipamentos de combate à incêndio mantencionados, conforme orientações do CBMRS, de modo a garantir a segurança dos usuários e empregados.

9.2.22. A CONTRATADA deverá disponibilizar no mínimo 03 (três) frentes de trabalho, com funcionários qualificados em instalação e reparo de equipamentos, serviços de pavimentação e execução de telamento em quadras esportivas;

9.2.23. RECOMENDA-SE que a CONTRATADA ponha à disposição para execução dos serviços os profissionais acima relacionados; contudo, em serviços de natureza comum, é possível a substituição do profissional por outro que esteja qualificado para executar o serviço;

9.2.24. São OBRIGATÓRIOS que a CONTRATADA tenha à disposição para execução dos serviços os seguintes profissionais: Engenheiro Civil, Encarregado, Pedreiro, Servente, Calceteiro, Pintor e Motorista. As quantidades dos profissionais serão definidas de acordo com a quantidade de serviço requerido na Ordem de Serviço da Administração (Programações de Serviço), bem como Cronograma Físico-Financeiro;

9.2.25. A CONTRATADA deverá aceitar e atender o Cronograma Físico-Financeiro dos serviços de reparo e conservação em Praças e Parques;

9.2.26. A CONTRATADA deverá fornecer e-mail e telefone para o contato e solicitação das Ordens de Serviços contemplando a programação estabelecida;

9.2.27. A CONTRATADA deverá prestar os serviços na forma ajustada e dentro do melhor padrão técnico aplicável, no intuito de sua perfeita execução e em atendimento às disposições legais em vigor e deste projeto básico.

9.2.28. A CONTRATADA deverá cumprir os prazos e obrigações estabelecidas neste projeto básico.

9.2.29. Cabe a CONTRATADA Submeter-se à fiscalização e acatar, prontamente, as exigências e observações feitas pelos fiscais designados pelos órgãos demandantes, quando da execução dos serviços.

9.2.30. Cabe a CONTRATADA Refazer, imediatamente, todos os serviços mal executados, sem qualquer contraprestação pecuniária por parte do Município.

9.2.31. A CONTRATADA deverá arcar com todas as despesas e indenizações devidas a fatos acidentais ou fortuitos (p.ex.: furtos, roubos, vandalismo)

9.2.32. Assumir responsabilidades legais, administrativas e técnicas pela execução dos serviços.

9.2.33. Prestar toda assistência para a perfeita execução dos serviços.

9.2.34. Responsabilizar-se pela solidez, segurança e perfeição dos serviços, obrigando-se a corrigir, na execução dos serviços, todos os defeitos que forem apontados pelo fiscalizador indicado e desfazer aqueles que este julgar impróprios ou mal executados.

9.2.35. Reparar ou indenizar, prontamente e a critério da Administração Pública Municipal eventuais danos, avarias ou prejuízos, aos órgãos demandantes dos serviços ou a terceiros, ocasionados por ineficiência, negligência, erros ou irregularidades cometidas, mesmo culposamente, por seus empregados ou prepostos, no desempenho de suas atividades, autorizando, desde logo, o desconto em qualquer crédito que lhe favoreça.

9.2.36. Não alterar os serviços ajustados, no seu todo ou em parte, sem prévia autorização da Administração Pública.

9.2.37. Os serviços ajustados, no seu todo ou em parte, não poderão ser subcontratados sem prévia autorização do Município.

9.2.38. Manter-se durante toda a execução da Ata de Registro de Preço, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

9.2.39. A CONTRATADA deverá apresentar, quando solicitado pelo órgão responsável pelo controle do SRP, relatórios para conferência das quantidades e valores utilizados pelos órgãos da Administração Pública Municipal, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis após a solicitação.

9.2.40. Serão de exclusiva responsabilidade do Fornecedor todos os encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, contribuições para fiscais e outros que venham a incidir sobre os serviços objeto desta contratação.

9.2.41. Apresentar durante a execução do contrato, se solicitada, documentação comprobatória de cumprimento da legislação vigente quanto as obrigações assumidas na presente contratação, como encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais.

9.2.42. Responsabilizar-se por todo e qualquer risco de acidente durante a execução dos serviços.

9.2.43. Será de responsabilidade total do Fornecedor a ocorrência de qualquer tipo de acidente com usuários e

servidores dos locais de trabalho das unidades e setores externos.

9.2.44. O Fornecedor deverá indicar responsável ou preposto com poderes para resolver quaisquer questões pertinentes ao serviço, para correção imediata de reclamações do MUNICÍPIO.

9.2.45. A CONTRATADA deverá dispor, durante a vigência do contrato, 03 (três) Caminhões Caixa com cabine dupla e carroceria de madeira.

9.3 OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO

9.3.1. Entregar à empresa a Ordem de Início.

9.3.2. Designar servidor responsável pela fiscalização.

9.3.3. Indicar o servidor nomeado fiscal que servirá como intermediário entre todas as partes, auxiliando e mesmo substituindo o fiscal quando for necessário.

9.3.4. Os órgãos demandantes, através dos servidores fiscalizadores dos serviços serão responsáveis por verificar se os serviços estão sendo realizados de acordo com as especificações deste termo de referência.

9.3.5. Os órgãos demandantes, através dos servidores nomeados fiscais serão responsáveis por intermediar os problemas surgidos quando da prestação dos serviços quando a competência para a solução transcender a competência dos fiscais de serviço.

9.3.6. Verificar se os serviços estão sendo realizados de acordo com as especificações deste documento, através da fiscalização.

9.3.7. Rejeitar, no todo ou em parte, os serviços executados em desacordo com as respectivas especificações.

9.3.8. O fiscal deverá dar o aceite quanto ao recebimento dos documentos enviados pela empresa até o limite deste envio proposto acima para que se inaugure o processo de pagamento.

9.3.9. Fazer os esclarecimentos solicitados pela empresa para a execução dos serviços, realizando a fiscalização dos serviços.

9.3.10. Exercer a fiscalização, acompanhando a execução dos serviços, desde o início até a aceitação definitiva.

9.3.11. Expedir por escrito, as determinações, esclarecimentos e comunicações dirigidas ao prestador dos serviços, mantendo registro dos atos.

9.3.12. Promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo.

9.3.13. Fornecer os materiais necessários à execução dos serviços.

9.3.14. Efetuar os pagamentos nas condições pactuadas.

9.3.15. Comunicar à empresa quaisquer irregularidades observadas na execução dos serviços, exigindo sua imediata correção/regularização.

9.3.16. Solicitar a substituição do empregado que não estiver desempenhando suas atividades a contento, de acordo com o estabelecido.

9.3.17. Aplicar as sanções administrativas previstas sempre que ocorrerem irregularidades por parte da empresa, garantindo-lhe o direito ao devido processo legal (contraditório, ampla defesa, presunção de inocência, etc.)

9.3.18. O fiscal deverá decidir pela aplicação das sanções, garantindo à empresa o direito ao devido processo legal.

9.3.19. Proceder vistoria no local onde o serviço está sendo realizado, por meio de fiscalização, anotar as ocorrências em livro próprio, dar ciência ao preposto, e determinar sua imediata regularização.

9.3.20. Proporcionar todas as facilidades para que a empresa possa desempenhar os serviços dentro das normas exigidas.

9.3.21. Impedir que terceiros, que não sejam profissionais indicados pela empresa, efetuem os serviços.

9.3.22. Observar as disposições do Decreto nº 21.072/21, inclusive no que pertine à obrigação contida no seu art. 10, parágrafo único.

9.3.23. Comprovar o atendimento a todas as exigências legais quanto a saúde e segurança do trabalho e das instalações, bem como estar com os PPCIs atualizados e aprovados junto ao Corpo de Bombeiros Militar do RS (CBMRS), relativos aos estabelecimentos onde presta seus serviços, contemplando todos os equipamentos de combate à incêndio mantencionados, conforme orientações do CBMRS, de modo a garantir a segurança dos usuários e empregados.

9.4 FISCALIZAÇÃO

9.4.1. A fiscalização será exercida por servidor(es) responsável(is) designado(s) pelo órgão demandante dos serviços.

9.4.2. Poderá ser designado para atuar como fiscal dos serviços no mínimo um servidor, quando possível, com seu respectivo substituto, os quais acompanharão a execução dos serviços devendo registrar toda e qualquer ocorrência e/ou deficiência verificada ao longo do período do contrato.

9.4.3. A fiscalização deverá observar e fazer cumprir as legislações pertinentes e relativas à matéria, especialmente a Lei Municipal 12.827/2021.

9.4.4. Os fiscais do serviço comunicarão ao gestor/fiscal do contrato as inconformidades observadas, para que estes oficiem frente à empresa.

9.4.5. Os fiscais de serviço têm a competência para exigirem da empresa respostas e soluções frente as irregularidades por eles constatadas.

9.4.6. As reuniões realizadas com a empresa deverão ser documentadas através de atas, gravações de reuniões online, etc.

9.4.7. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do fiscalizador deverão ser solicitadas ao seu superior imediato e em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes aplicáveis.

9.4.8. A fiscalização dos serviços não isenta a empresa das responsabilidades assumidas com a execução dos serviços.

9.4.9. O órgão contratante terá pleno poder para Fiscalizar e acompanhar os serviços, diretamente através de sua fiscalização

9.4.10. Fiscalizar a prestação dos serviços exigindo o fiel cumprimento dos termos e condições definidas;

9.4.11. Fazer os esclarecimentos solicitados pela empresa para a execução dos serviços, realizando a fiscalização dos serviços;

9.4.12. Verificar se os serviços estão sendo realizados de acordo com as especificações;

9.4.13. Não permitir nenhuma alteração nos serviços especificados sem razão preponderante e sem a sua autorização por escrito;

9.4.14. Registrar em relatório as deficiências verificadas na execução dos serviços encaminhando, quando ocorrerem, cópia à empresa para imediata correção das irregularidades apontadas sem prejuízo de aplicação das penalidades previstas.

9.4.15. Observar e fazer cumprir as legislações pertinentes e relativas à matéria.

9.4.16. Inspecionar os serviços obrigatória e continuamente;

9.4.17. Receber no prazo os documentos enviados pela empresa e de forma diligente e sem procrastinação, estando os documentos conforme o que deles se exige.

9.4.18. Deverá o fiscal, quando for o caso, dar o aceite aos documentos enviados para que não se deixe em mora o processo de pagamento assim que todos os documentos forem analisados e recebidos corretamente.

9.4.19. Sugerir e encaminhar para aplicação de penalidades em face do inadimplemento das obrigações;

9.4.20. O fiscal deverá obedecer à legislação municipal que dispõe sobre fiscalização contratual, gestão contratual e fiscalização dos serviços.

9.4.21. Exigir e anexar ao processo, periodicamente, as comprovações quanto ao atendimento de todas as exigências legais quanto a saúde e segurança do trabalho e das instalações, bem como estar com os PPCIs atualizados e aprovados junto ao Corpo de Bombeiros Militar do RS (CBMRS), relativos aos estabelecimentos onde presta seus serviços, contemplando todos os equipamentos de combate à incêndio mantidos, conforme orientações do CBMRS, de modo a garantir a segurança dos usuários e empregados.

9.4.22. Atendimento ao disposto no Ofício Circular DCF 23/2023 (25671375), quanto ao Licitação Obras.

10. CONDIÇÕES PARA HABILITAÇÃO

10.1. Qualificação técnico-operacional

10.1.1. Certidão(ões) ou atestado(s) de capacidade técnico-operacional que demonstrem capacidade na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou seja, atestado que a empresa tenha executado playground, academias e quadras esportivas em praças, regularmente emitido(s) por órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, por empresa privada, ou, ainda, pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

10.1.1.1. O(s) documento(s) deverá(ão) estar acompanhado(s) da(s) correspondente(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT) e/ou Anotações/Registros de Responsabilidade técnica (ART/RRT) emitidas pelo Conselho de fiscalização profissional competente em nome do(s) profissional (ais) vinculado(s) ao(s) referido(s) documento(s).

10.1.1.2. Justifica-se a exigência porque é a mínima legal e a empresa necessita possuir experiência mínima com o objeto a ser executado.

10.2. Qualificação técnica profissional

10.2.1. Apresentar Responsável Técnico (01 (um) Engenheiro ou Arquiteto) que será responsável pela execução do objeto, incluindo Projeto Básico desta contratação, reconhecido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil CAU/BR, detentor de atestado(s) de responsabilidade técnica devidamente registrado(s) no CREA ou CAU da região de execução dos serviços, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedida(s) por este(s) Conselho(s), que comprove(m) execução, pelo(s) profissional(is), de serviços de características semelhantes.

10.2.1.1. Justifica-se esta exigência por se tratar de um serviço de engenharia e deverá ser atestado por um responsável técnico através da emissão de ART ou RRT.

10.2.1.2. A comprovação de vínculo profissional será feita durante a execução do contrato e mediante apresentação de cópia: da carteira de trabalho (CTPS) em que conste a empresa como contratante; do contrato social da empresa em que conste o profissional como sócio; do contrato de trabalho celetista ou regido pela legislação civil comum; ou de um contrato de prestação de serviços, sem vínculo trabalhista e regido pela legislação civil comum.

10.2.1.3. O(s) profissional(is) que apresentar(em) as ARTs para comprovação da qualificação técnica acima deverá(ão), obrigatoriamente, ser o(s) responsável(is) pelo acompanhamento da execução dos serviços de que tratam o objeto desta contratação.

10.2.1.3.1. Caso a contratada venha a alterar o responsável técnico posteriormente, deverá comprovar que o novo responsável possui a qualificação exigida.

10.2.2. Comprovação da habilitação legal do responsável técnico, mediante a apresentação de Certificado de Registro de Pessoa Física no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou Conselho de

10.3. Registro na entidade competente

10.3.1 - Registro da empresa junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU).

10.3.1.1. Justifica-se a exigência porque se tratar o objeto de obra de engenharia, necessitar de um responsável técnico pela execução e ser uma exigência legal.

10.4. Qualificação econômico-financeira

10.4.1. Para qualificação econômico-financeira, esta contratação seguirá as disposições da [Ordem de Serviço 003/2021](#).

11. CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

11.1. Comprovação do vínculo profissional do responsável técnico nos termos do item 10.2.1 e subitens.

11.1.1. Justifica-se esta exigência pois é indispensável que o responsável técnico atenda as condições de habilitação solicitadas e detenha conhecimento para execução adequada do objeto.

11.2. Apresentação da Anotação/ Registro de Responsabilidade Técnica, em nome do responsável técnico, de execução dos serviços.

11.2.1. Justifica-se esta exigência pois trata-se de um serviço técnico, que exige acompanhamento de profissional responsável.

12. PROCEDIMENTOS PARA USO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

12.1. Para solicitação dos serviços, o órgão demandante deverá seguir os procedimentos divulgados no [site do Município](#).

12.2. A solicitação dos serviços se dará mediante formalização de contrato.

12.2.1. O órgão demandante dos serviços deverá identificar o tipo de serviço a ser executado.

12.3. Atender ao disposto no § 2º do art. 82 da Lei 14.133/2021.

13. ANEXOS

13.3. Anexo A - Projeto Quadras

13.4. Anexo B - Projeto Equipamentos

13.5. Anexo C - Relação de parques e praças



Documento assinado eletronicamente por **Aristela Bonoto Venturini, Chefe de Unidade**, em 26/04/2025, às 20:23, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.procempa.com.br/autenticidade/seipmpa> informando o código verificador **33416722** e o código CRC **4DA0DCA6**.

25.0.000015319-5

33416722v2