

MEMORIAL DESCRITIVO nº1

REVITALIZAÇÃO

PRAÇA SANTA ROSA

SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE CONTROLE E SERVIÇOS URBANOS

ADMINISTRAÇÃO:

Alexandre Lindenmeyer
Prefeito Municipal

VERSÃO 01

Rio Grande, janeiro de 2020.

OBJETO:

PROJETO EXECUTIVO :

QUALIFICAÇÃO E REVITALIAÇÃO DA PRAÇA VILA EULINA.

LOCALIZAÇÃO:

1. AVENIDA BELO BRUM – RIO GRANDE/RS

SECRETARIA SOLICITANTE:

Secretaria de Município de Controle e Serviços Urbanos

CONTATOS:

Equipe Técnica: (53) 3233 6087

PRAZO:

04 MESES.

PROJETOS INTEGRANTES:

Projetos Arquitetônicos e paisagístico

Projetos elétricos

• SUMÁRIO

• Sumário	3
• ASPECTOS GERAIS	2
1. SANTA ROSA	3
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4
1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES	4
1.1.1. PLACA DE OBRA	4
1.1.2. CONTAINER PARA ESCRITÓRIO E DEPÓSITO	4
1.1.3. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA	5
1.1.4. SANITÁRIO QUÍMICO	5
1.1.5. INSTALAÇÃO DE ÁGUA PONTO DE ÁGUA	5
1.2. SERVIÇOS INICIAIS	5
1.2.1. LOCAÇÃO DE OBRA	5
1.2.2. CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	6
1.2.3. ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO	6
1.2.4. PODA DE ÁRVORE	6
1.2.5. REALOCAÇÃO DE MUDAS	7
1.2.6. RETIRADA DE EQUIPAMENTOS EXISTENTES	8
1.2.7. REPOSICIONAMENTO E TRATAMENTO DO MONUMENTO EXISTENTE	9
1.2.8. ADAPTAÇÃO ALTURA DE MEIO FIO	9
1.3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	10
1.3.1. POSTES COM DUAS LUMINÁRIAS PÚBLICAS LED 115W	10
1.3.2. CONDUTORES 2,5mm ²	10
1.3.3. CONDUTORES 6,0mm ²	10
1.3.4. CAIXAS DE PASSAGEM	11
1.3.5. ELETRODUTOS	11
1.3.6. REDE DE ATERRAMENTO	11
1.4. INSTALAÇÃO DE PONTO DE ÁGUA	11
1.4.1. HIDROMETRO COM CAIXA DE CONCRETO	11
1.4.2. CONDUTORES HORIZONTAIS PVC	12

1.5.	PAVIMENTAÇÃO.....	12
1.5.1.	PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO	12
1.5.2.	PLAYGROUND - ÁREA DE RECREAÇÃO INFANTIL	14
1.6.	MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.....	14
1.6.1.	CAMPO DE FUTEBOL.....	14
1.6.2.	ACADEMIA AO AR LIVRE	15
1.6.3.	ÁREA DE RECREAÇÃO.....	18
1.6.4.	DEMAIS EQUIPAMENTOS.....	21
1.7.	PAISAGISMO	23
1.7.1.	PLANTIO DE GRAMA	23
1.8.	LIMPEZA DE OBRA.....	23
1.9.	RECEBIMENTOS DOS SERVIÇOS E OBRA.....	23

• **ASPECTOS GERAIS**

O presente documento tem por objetivo estabelecer critérios, especificar materiais e descrever os serviços técnicos a serem desenvolvidos pela CONTRATADA ganhadora do processo licitatório, no que tange ao Projeto da praça Santa Rosa, Avenida Belo Brum, Rio Grande/RS.

Para melhor compreensão e ciência das exigências para a execução dos serviços a empresa deverá fazer a leitura e análise do documento em anexo (ANEXO A), que trata do processo licitatório, do andamento e administração da obra, segurança do trabalho e do recebimento da mesma.

Compete a CONTRATADA fazer a verificação e comparação de todos os documentos citados neste memorial e/ou relacionados na folha de rosto deste documento. Do resultado dessa verificação preliminar deverá a CONTRATADA dar a imediata comunicação escrita ao CONTRATANTE, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanadas divergências que possam causar contratempo ao perfeito desenvolvimento da obra. Cada item do projeto tem suas especificações e/ou detalhamentos nas respectivas pranchas do Projeto (preferencialmente) e/ou neste Memorial.

A execução de todos os serviços deve ser apoiada nas respectivas normas técnicas, legislações, bem como neste memorial e seus anexos. As presentes especificações poderão ser alteradas ou acrescidas, devido a alguma particularidade, desde que, previamente, estejam cientes e de acordo os técnicos projetistas. O fornecimento de todos os materiais necessários à realização da obra constante no presente MD e seus anexos, mesmo que não explicitamente cotados na planilha, será de responsabilidade da CONTRATADA.

Os materiais empregados deverão ser novos, e notoriamente de primeira qualidade, a CONTRATADA deverá observar as especificações constantes neste MD e nos respectivos fabricantes, atendendo ainda, obrigatoriamente ao Programa Setorial da Qualidade (PSQs) do Ministério das Cidades, além das outras normas, métodos, e ensaios da ABNT, quando aplicáveis.

1. SANTA ROSA

A praça Santa Rosa passará por um processo de qualificação de seu espaço. Conforme projeto arquitetônico, os serviços que devem ser executados, que se limitam em uma área da praça, está a construção da calçada em concreto em toda a face para a Avenida Belo Brum, com piso podotátil; a implantação de academia ao ar livre; implantação de playground com brinquedos em madeira plástica; qualificação do campo de futebol existente, com realocação dos limites, instalação de redes de proteção, pintura das traves e colocação de redes e instalação de bancos; instalação e fornecimento de iluminação; instalação de ponto de água; instalação de mobiliário urbano – bancos e mesas com bancos acoplados em madeira plástica, pérgola, lixeiras e churrasqueiras; realocação e tratamento do monumento existente; paisagismo com plantio de grama e arbustos, além da realocação de mudas; e serviços de aterro.



Figura 1: Área de intervenção Praça Santa Rosa.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Visando o cumprimento de todas as especificações técnicas contidas nos projetos, a obra deverá ser executada por responsável técnico devidamente habilitado (profissional de engenharia ou arquitetura), devendo ser apresentado documento de responsabilidade técnica devidamente pago e assinado (ART ou RRT de execução).

A administração local equivale a 11 horas mensais de engenheiro ou arquiteto (2:45 horas por semana); e 88 horas mensais de encarregado da obra (4 horas diárias), em ambos os casos a carga horaria deve ser cumprida na obra.

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1. PLACA DE OBRA

Será de responsabilidade da contratada, providenciar a confecção e afixação da placa de obra, de acordo com o modelo normatizado pela prefeitura municipal do rio grande.

A placa deverá ser confeccionada em chapa plana, metálica galvanizada com dimensões, cores e formato disponibilizado pela versão atualizada do Manual de Identidade Visual da Caixa Econômica Federal.

A placa deverá ser fixada em local bem visível, preferencialmente no acesso principal da obra, voltada para via pública que favoreça a visualização. A placa deve ser mantida em bom estado de conservação, durante todo período de execução da obra.

1.1.2. CONTAINER PARA ESCRITÓRIO E DEPÓSITO

Deverá ser feita a locação de container para escritório e depósito da obra. O container deverá ter dimensões mínimas de 2,30m de largura, 6,20m de comprimento e 2,50m de altura, ser em chapa aço com isolamento termo/acústicos e chassis reforçados, ter piso compensado naval adequado, sem sanitário e com instalações elétricas. Este poderá ser deslocado ao longo da obra, devendo sua localização ser aprovada pela fiscalização.

As Instalações Provisórias deverão obedecer às normas da ABNT, NBR-12284 - Áreas de Vivência dos Canteiros de Obras - Procedimento, e demais pertinentes.

Serão de responsabilidade da Contratada as despesas para manutenção de suas instalações.

1.1.3. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA

A contratada deverá executar a entrada de energia elétrica definitiva trifásica 40A em poste de concreto e este deverá atender às exigências da concessionária local, estar de acordo com o RIC da CEEE, sendo a contratada responsável junto a CEEE, bem como, os custos do consumo mensal de energia durante o período de obra. Após o término da obra, a contratada deverá solicitar para a fiscalização, a transferência da titularidade junto a CEEE.

1.1.4. SANITÁRIO QUÍMICO

Está prevista a locação de sanitário químico **em todo o período de execução da obra**, sendo a Contratada responsável pela limpeza e manutenção deste, com a periodicidade diária.

1.1.5. INSTALAÇÃO DE ÁGUA PONTO DE ÁGUA

A ligação de água para o uso durante a obra, deverá ser executada de tal maneira que posteriormente já seja aproveitada como ponto definitivo de abastecimento de água, conforme projeto. Ver item 1.5 “Instalação de ponto de água”.

Será de responsabilidade da contratada o custo do consumo mensal até a entrega da obra.

1.2. SERVIÇOS INICIAIS

1.2.1. LOCAÇÃO DE OBRA

A construtora/contratada deverá proceder a locação planialtimétrica das áreas trabalhadas, e de todos os elementos de obra, tendo a marcação executada conforme planta baixa do projeto de arquitetura. A locação da obra deverá ser feita por profissional capacitado e com instrumentos de precisão.

Havendo incompatibilidade entre as cotas indicadas e a situação existente no local, a fiscalização se reportará aos projetistas para que os mesmos definam a adaptação necessária na locação.

A conclusão da locação será comunicada ao fiscal técnico, que deverá aprová-la. O Executante manterá, em perfeitas condições, toda e qualquer referência de nível – RN, e de alinhamento, o que permitirá reconstruir ou aferir a locação em qualquer tempo ou

oportunidade. A ocorrência de erros na locação da obra acarretará ao Executante a obrigação de proceder, por sua conta, as demolições modificações e reposições necessárias (a juízo da fiscalização).

1.2.2. CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO

Nos locais de intervenção a contratada executará a limpeza manual do terreno regularizando a área de intervenção com a remoção de camada vegetal necessária e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas pelo Projeto Arquitetônico.

1.2.3. ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO

Conforme indicação em planta o aterro deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança e bom acabamento da superfície, sendo de fácil escoamento das águas superficiais e não permitindo seu posterior abatimento. O volume está considerado para o aterro já compactado em camadas de no máximo 20cm.

A área de intervenção do projeto, excluindo o campo de futebol, deverá ser terraplanada para alcançar o nível de referência, conforme as cotas dos equipamentos e passeios do projeto. Todo movimento de terra a fim de nivelar o terreno nas cotas fixadas no projeto deverá obedecer às normas técnicas da ABNT para tais serviços.

Com o nível de referência atingido, os passeios de concreto e as áreas pavimentadas devem direcionar as águas superficiais até as áreas permeáveis. A drenagem será superficial através das áreas gramadas ou abertas.

1.2.4. PODA DE ÁRVORE

Deverá ser feita a poda da árvore próxima a parada de ônibus junto a Avenida Belo Brum. Deverão ser podados os galhos sobre o futuro passeio de concreto.

O serviço deverá ser previamente agendado com o fiscal da obra e o serviço deverá seguir as diretrizes e orientações do plano de arborização municipal.



Figura 2: Árvore que deve ter os galhos sobre o futuro passeio podados.

1.2.5. REALOCAÇÃO DE MUDAS

A fim de manter o campo de futebol existente no local já consolidado, deverá ser feita a realocação de 04 mudas, conforme indicadas em projeto, que foram plantadas em maio de 2019.

O novo local de locação das mudas, é próximo ao local atual, conforme indicado em projeto arquitetônico.

O processo de retirada das mudas e o replantio devem seguir as diretrizes do plano de arborização municipal e as boas técnicas de paisagismo. Deverá ser feita a escavação ao redor da muda, mantendo o torrão de terra, a nova cova deverá ser profunda o suficiente para a perfeita acomodação da muda. A muda deverá receber fertilizante orgânico composto e guia em madeira para proteção.



Figura 3: Muda que deverá ser realocada.

1.2.6. RETIRADA DE EQUIPAMENTOS EXISTENTES

Na área de intervenção existem equipamentos que deverão ser retirados para iniciar e seguir o projeto arquitetônico.

Deverá ser retirados os bancos existentes, bem como a cerca em troncos de eucalipto que delimita o campo de futebol. Estes equipamentos devem ser postos a aprovação da fiscalização, e conforme o estado de conservação deverão ser realocados na praça, fora da área de intervenção (bancos) ou reaproveitados na nova estrutura de proteção do campo (madeira).

1.2.7. REPOSICIONAMENTO E TRATAMENTO DO MONUMENTO EXISTENTE

O monumento existente deverá ser retirado e posteriormente instalado no local indicado em projeto. O monumento deverá ser devidamente limpo e tratado, tendo sua base pintada com tinta acrílica cinza. O monumento deverá ficar devidamente fixado no chão.



Figura 4: monumento existente.

1.2.8. ADAPTAÇÃO ALTURA DE MEIO FIO

Serão executadas rampas de acordo com o indicado no projeto, garantindo a acessibilidade dos pedestres conforme a NBR9050. Seguindo as adaptações e inclinações apresentadas na norma, as rampas terão inclinação mínima de 8,33% ou máxima de 10% e a aba lateral com inclinação máxima de 8,33%. Para execução será cortado e rebaixado o meio-fio, tendo primeiramente o solo será compactado e a rampa de concreto construída com espessura de 8cm, moldado in loco. O acabamento será convencional de acordo com o projeto e a calçada e rampa deverão ser alinhadas com o mesmo material existente.

1.3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.3.1. POSTES COM DUAS LUMINÁRIAS PÚBLICAS LED 115W

Para a iluminação geral da área de intervenção, serão instalados 6 postes, estes serão cônicos, retos, em aço galvanizado, flangeados e terão 6 metros de altura livre, com furo para passagem do eletroduto de $\frac{3}{4}$ ", possuirão suporte de topo galvanizado para fixação de duas luminárias. Deverá ser executado um bloco de concreto de 50x50x50cm para ancoragem do poste com o uso de chumbadores de aço, conforme detalhado em projeto, este bloco deverá ter sua face superior nivelada com o pavimento ao seu redor, sem desníveis, com exceção do poste localizado no interior do playground(04), neste, visando uma maior segurança aos usuários, o nível do topo do bloco de concreto deverá estar 15cm abaixo do nível do local, ficando coberta pelo mesmo material do restante da área.

As luminárias serão de LED de 115w bivolt (branco neutro), devem possuir um rendimento luminoso mínimo de 100Lm/W e serão acionadas através de relé fotoelétrico instalado sobre as luminárias., fixadas ao suporte com conexões adequadas para tal.

1.3.2. CONDUTORES 2,5MM²

Os circuitos serão bifásicos e a seção dos condutores está indicada em projeto. Todos os cabos e fios elétricos deverão ser de cobre eletrolítico de alta pureza. Todas as emendas e derivações de condutores deverão ser realizadas somente nas caixas de passagens e isoladas com fita auto fusão, em duas camadas, e revestidas com fita isolante comum. A alimentação das luminárias partirá da caixa de passagem ao pé do poste em cabos 2,5mm² (0,6/1kv), conectados a rede através do uso de conectores tipo parafuso fendido devidamente isolados e seguirá por dentro do poste até o topo deste, onde se conectará a luminária.

1.3.3. CONDUTORES 6,0MM²

A alimentação do sistema de iluminação partirá do quadro de distribuição no interior dos banheiros, conforme indicado em projeto e será distribuída a todos os postes do sistema em tubulação subterrânea. Os circuitos serão bifásicos. Todos os cabos e fios elétricos deverão ser de cobre eletrolítico de alta pureza. Todas as emendas e derivações de condutores deverão ser realizadas somente nas caixas de passagens e isoladas com fita auto

fusão, em duas camadas, e revestidas com fita isolante comum. Toda a distribuição entre as caixas de passagem será com cabo 6,0mm² (0,6/1kv).

1.3.4. CAIXAS DE PASSAGEM

As caixas possuirão dimensões internas de 30x30x40cm, construídas em alvenaria com revestimento de argamassa ou em concreto, e fundo drenante. As tampas das caixas devem ter suas faces superiores niveladas com o terreno ao seu redor, sem desníveis, com exceção da caixa do poste localizado no interior do playground (04), nesta, visando uma maior segurança aos usuários, o nível do topo da sua tampa de concreto deverá estar 15cm abaixo do nível do local, ficando coberta pelo mesmo material do restante da área.

1.3.5. ELETRODUTOS

Os condutores de distribuição serão lançados em eletrodutos do tipo PEAD flexível de 2" enterrados, a uma profundidade mínima de 30cm, conforme projeto elétrico. As fixações, continuidade e derivações dos eletrodutos deverão ser executadas com as peças apropriadas, recomendadas pelo fabricante do material. Já os condutores de subida para as luminárias deverão ser lançados em eletrodutos de PVC corrugados flexíveis de 25mm pelo interior dos postes.

1.3.6. REDE DE ATERRAMENTO

Os postes, as luminárias e demais componentes metálicos, que não devem sofrer condução de corrente elétrica, deverão ser aterrados nas caixas de passagem e com haste de 5/8"x3m, e todas as hastes de terra interligadas entre si com cabo de cobre nu 16mm², partindo da caixa do poste 01 e indo até a caixa do poste 06.

1.4. INSTALAÇÃO DE PONTO DE ÁGUA

1.4.1. HIDROMETRO COM CAIXA DE CONCRETO

A alimentação da água potável a praça será feita pela rede da CORSAN existente até o hidrômetro a ser instalado, com nicho próprio. A caixa de proteção e cavalete do hidrômetro será executada pela CONTRATADA com os padrões CORSAN. Do hidrômetro partirá uma

canalização até o ponto de consumo. No cavalete deverão estar inclusas todas as peças e conexões necessárias, incluindo registro em PVC.

Será utilizada caixa em concreto pré-moldado para proteção do hidrômetro e registro que ficarão em local indicado em projeto.

Em local indicado em projeto, deverá ser instalada **torneia de metal** com bica para mangueira. A torneira deve ficar em local protegido próximo ao muro/banco de pedra, sendo que a canalização deve ser embutida pela argamassa de assentamento do muro entre as fiadas de pedra. Deve ter 40cm de altura da bica até a base do solo.

1.4.2. CONDUTORES HORIZONTAIS PVC

Deverá ser feita a escavação manual das valas para a colocação dos condutores horizontais de água potável. As valas terão dimensões de 30x40cm de profundidade. Os fundos das valas deverão ser regularizados, e posteriormente inseridos os condutores e preenchidas as valas com reaterro. A tubulação com diâmetro de 25mm deverá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), sendo este um leito de material granular (areia).

Obs.: As cavas abertas no solo, para assentamento das canalizações, só poderão ser fechadas após a verificação pela FISCALIZAÇÃO, das condições das juntas, tubos, proteção dos mesmos, níveis de declividade.

1.5. PAVIMENTAÇÃO

1.5.1. PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO

Será executado piso em concreto, com superfície alisada conforme indicado em projeto arquitetônico.

A. LASTRO DE BRITA

Para a base do passeio em concreto, deverá ser executado um lastro de brita n°.2 apiloada manualmente, com 5cm de espessura.

B. PASSEIO EM PISO DE CONCRETO

Sobre o lastro de brita, deverá ser colocada lona plástica preta 150 micras para posterior execução do piso em concreto armado. Após deverá ser executado passeio em concreto, este deverá ter resistência mínima de 20 Mpa, e ter no mínimo **8cm** de espessura.

Essa etapa deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas no solo, se for o caso.

O concreto deverá ser curado, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os 7 dias posteriores à execução.

O acabamento do piso deverá ser feltrado e será obtido com o desempenho das superfícies com desempenadeira de madeira e após a feltragem manual do concreto. A feltragem tem como objetivo a redução da porosidade superficial, a retirada dos sinais e marcas da superfície, o tamponamento de pequenos poros e bolhas de ar além da melhoria da qualidade estética do piso. Deve ser observado acabamento antiderrapante na superfície final do piso e o capricho na execução do mesmo, estando sujeito à aprovação da fiscalização.

Todas as diferenças de níveis indicadas em projeto ao longo do trecho de passeio serão conformadas com declividades distribuídas ao longo deste.

Deverá ser feitas as juntas de dilatação no piso, em madeira, a cada 3 metros. Nos locais indicados em projeto, a junta deverá seguir o desenho conforme projeto.

Obs.: Deverá ser observado na execução do piso o caimento adequado, sendo recomendado 0,5%, a fim de direcionar as águas para as áreas de gramado. Não serão aceitos pisos que acumulem água e que não façam o devido escoamento das águas pluviais, estando sujeitos ao conserto e restauração do serviço.

C. PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL

O piso tátil de alerta deve ser utilizado para sinalizar situações que envolvem risco de segurança, na cor **vermelha**, nos lugares indicados em projeto, obstáculos suspensos entre 0,60 m e 2,10 m de altura do piso acabado, que tenham o volume maior na parte superior da base. A superfície em volta do objeto deve estar sinalizada em um raio mínimo de 0,60 m.

O piso tátil direcional, na cor amarela, deve ser utilizado indicando as direções livres de obstáculos e direcionando o caminho principal do passeio.

As placas de piso tátil terão dimensões 25x25cm, tipo ladrilho hidráulico. Terão espaçamento de 2,0mm. Será assentado com argamassa colante para exteriores. Executar rejuntamento com nata de cimento.

Obs.: Entre o piso podotátil e o piso adjacente em concreto não deve haver desníveis ou saliências, devendo ambos ficarem totalmente nivelados.

1.5.2. PLAYGROUND - ÁREA DE RECREAÇÃO INFANTIL

A. *AREIA MÉDIA.*

No local indicado em projeto, na área destinada ao playground, após nivelamento e após instalação dos equipamentos, deverá ser executado um lastro de areia média com no mínimo 15cm de espessura.

Obs.: A origem da areia deve ser de local devidamente licenciado.

1.6. MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS

1.6.1. CAMPO DE FUTEBOL

A. *REPOSICIONAMENTO DO CAMPO DE FUTEBOL E DE TRAVES, E DEMARCAÇÃO DOS VÉRTICES*

As traves deverão ser realocadas, bem como as delimitações do campo conforme indicado no projeto arquitetônico.

Nos vértices do campo de futebol, na parte externa a linha de demarcação do campo, deve ser enterrada uma peça de madeira de 10 por 10cm de base e 30 cm de comprimento. Devem ser locadas de tal modo que o esquadro fique correto. Esta demarcação fixa, visa auxiliar a manutenção da demarcação das linhas delimitadoras do campo.

B. *DEMARCAÇÃO DO CAMPO*

Após o reposicionamento do campo e as delimitações dos vértices do campo de futebol, deverá ser feita a demarcação das linhas externas e internas do campo de futebol com calcário dolomítico branco com 10 cm de espessura. Antes da colocação do calcário deverão as linhas que demarcam o campo ser devidamente limpas e livres de vegetação. Após a limpeza, e estando com o esquadro correto, deve ser aplicado o calcário dolomítico.

C. *PINTURA DE PAR DE TRAVES E COLOCAÇÃO DE REDES.*

O par de traves existentes deverão ser tratados com pintura esmalte fosco, com no mínimo 2 demãos, incluindo previamente lixamento das superfícies e uma demão de fundo anticorrosivo.

Após a secagem completa das superfícies metálicas deverá ser instalada, em ambas as traves, rede de nylon nova, com no mínimo fio de 4mm. Esta deverá ser perfeitamente fixada às traves.

D. BANCO EM MADEIRA ROLIÇA

Deverão ser instalados bancos em madeira roliça com 6 metros de comprimento, fixados em 3 apoios, com altura final de 50cm. Os apoios deverão ser cravados no solo conforme projeto arquitetônico. As madeiras utilizadas devem apresentar superfície lisa, sem farpas e extremidade com chapa antirrachas.

E. CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA

Atrás das goleiras campo de futebol e nos locais indicados em projeto, será executado o cercamento com mourões de madeira roliça em eucalipto, com diâmetro mínimo de 16cm com 6 metros de altura e espaçadas a cada 4 metros. As madeiras utilizadas devem apresentar superfície lisa, sem farpas e extremidade com chapa antirrachas.

A altura final livre deve ser 4,5m, sendo 1,5m enterrados. Após a fixação no solo dos mourões de madeira, deverá ser instalada a rede de proteção em polietileno (nylon) de fio 4mm com grampos de aço polido. A rede deverá ser fixada em no mínimo 4 pontos nos mourões de madeira ou em quantos pontos forem necessários para a perfeita instalação da rede.



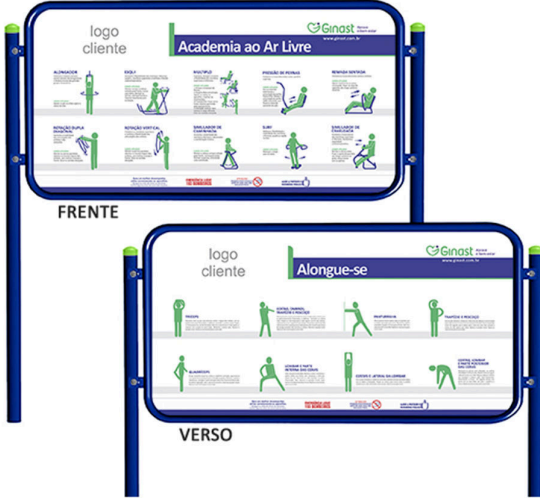
1.6.2. ACADEMIA AO AR LIVRE

Os equipamentos serão em aço galvanizado e receberão pintura eletrostática poliéster à pó. Os equipamentos e a placa orientativa não poderão ser instalados nem locados sem a orientação da equipe de fiscalização. Os equipamentos serão instalados no local indicado em projeto, afastados no mínimo 1,50m entre si e 1,0m do limite do piso.

Os equipamentos deverão ser devidamente fixados ao piso de concreto com chumbador mecânico tipo parabout.

Pressão de pernas triplo Equipamento com a função de fortalecer os músculos da coxa e quadril, permitindo a prática de 3(três) usuários simultaneamente. Quantidade: 1 equipamento	
--	--

	
<p>Simulador de caminhada triplo.</p> <p>Equipamento com a função de aumentar a mobilidade dos membros inferiores e desenvolver a coordenação motora, permitindo a prática de 3(três) usuários simultaneamente.</p> <p>Quantidade: 1 equipamento</p>	
<p>Simulador de remo individual.</p> <p>Equipamento com a função de fortalecer a musculatura das costas e dos ombros, permitindo a prática de 1(um) usuário.</p> <p>Quantidade: 2 equipamentos</p>	

<p>Surf duplo.</p> <p>Equipamento para melhorar a flexibilidade, a agilidade dos membros inferiores, quadris e região lombar, permitindo a prática de 2 (dois) usuários simultaneamente.</p> <p>Quantidade: 1 equipamento</p>	
<p>Rotação vertical duplo.</p> <p>Equipamento com a função de fortalecer os membros superiores e melhorar a flexibilidade das articulações dos ombros, permitindo a prática de 2(dois) usuários simultaneamente.</p> <p>Quantidade: 1 equipamento.</p>	
<p>Placa orientativa frente e verso</p> <p>Fabricada com tubo de aço carbono de no mínimo 2.00x1.00m, adesivada em ambos os lados, contendo todos os aparelhos com especificações de musculatura envolvida e exercícios de alongamento. A placa não deve conter cantos salientes.</p>	

1.6.3. ÁREA DE RECREAÇÃO

A. *CONJUNTO DE BRINQUEDOS EM MADEIRA PLÁSTICA*

O conjunto de brinquedos é composto por 01 brinquedo em madeira PLÁSTICA, conforme tabela abaixo.

Os equipamentos deverão ser produzidos por empresas especializadas, e produzidos dentro das normas da ABNT.

Todos os elementos metálicos serão galvanizados com cantos arredondados e parafusos embutidos.

Todos os brinquedos deverão ser chumbados em blocos de concreto que deverão ficar completamente enterrados sob uma camada de areia ou saibro. A profundidade recomendada deve seguir as normas técnicas de forma a garantir a estabilidade do equipamento, ficando a empresa contratada responsável pela instalação e segurança do equipamento.

Os brinquedos deverão ser instalados conforme projeto arquitetônico, afastados no mínimo 1,5m dos limites da área do playground. Entre os brinquedos deverá ser garantida uma passagem livre de, no mínimo, 2,0 metros.

A instalação dos brinquedos deve seguir as Normas técnicas e diretrizes de segurança.



Parque infantil colorido com estrutura principal (colunas) de Madeira Plástica medindo 110mmx110mm e parede de 20mm Revestida com acabamento de Polipropileno e Polietileno pigmentado cor itaúba contendo:

- 02 - Plataforma, tipo MP, com 4 colunas em plástico reciclado medindo 110 mm x 110 mm; 1 patamar confeccionado com estrutura em aço galvanizado e assoalho em plástico reciclado, medindo aproximado de 1050 mm x 1050 mm; altura do patamar em relação ao nível do solo **1400mm**. Telhado (Cobertura formato de pirâmide quadrangular) dimensão de 1300mm x 1300mm x 650mm em polietileno rotomoldado parede simples cor colorido.
- 01 - Plataforma, tipo MP, com 4 colunas em plástico reciclado medindo 110 mm x 110 mm; 1 patamar confeccionado com estrutura em aço galvanizado e assoalho em plástico reciclado, medindo aproximado de 1050 mm x 1050 mm; altura do patamar em relação ao nível do solo **1200mm**. Telhado (Cobertura formato de pirâmide quadrangular) dimensão de 1300mm x 1300mm x 650mm em polietileno rotomoldado parede simples cor colorido.
- 01- Balanço fixado a torre. Com 2 assentos aberto em polietileno, suspenso por correntes galvanizadas; Estrutura em aço tubular com diâmetro de 42,4 mm, sem ângulos reto; 2 Assentos com dimensão de 460mm x 225mm de polietileno rotomoldado parede dupla cor colorido com encaixe de fixação.
- Rampa de cordas (com pega mão de segurança) com dimensão de 1260mm x 800mm estrutura em aço tubular galvanizado, com diâmetro de 42,40mm e parede de 2,00mm de espessura, angulo de inclinação 40° com pintura eletrostática, cor colorido sem ângulos retos. Corda de PET de diâmetro 16,00mm com fixador em polietileno injetado.
- 01- Tobogã Tobogã 2 Curvas com ângulo de 90° diâmetro 750mm de polietileno rotomoldado cor colorido; 1 Flange (Painel) medida externa 940 x 1020mm com furo central de 750mm em polietileno rotomoldado cor colorido; 1 Seção de saída (ponteira) com diâmetro interno de 750mm parede dupla de polietileno rotomoldado cor colorido.
- Rampa de escalada dimensão 1600mm x 690mm com 6 degraus em polietileno rotomoldado com parede dupla cor colorido; Portal de segurança em polietileno rotomoldado cor colorido.
- 01- Escorregador duplo com dimensão de 2600mm de comprimento x 900mm de largura com cada seção de deslizamento de 390mm e de largura em polietileno rotomoldado cor colorido; Barra transversal de segurança em polietileno rotomoldado cor colorido.
- 01- Escorregador ondulado com dimensão de 2350mm x 540mm de largura, seção de deslizamento com largura de 460mm com parede dupla em polietileno rotomoldado, cor colorido. Portal de segurança em polietileno rotomoldado cor colorido.
- Tubo reto 1600mm com diâmetro interno de 750mm em polietileno rotomoldado cor colorido; 2 Flange (Painel) medida externa 940mm x 1020mm com furo central de 750mm em polietileno rotomoldado cor colorido;
- Passarela curvada (côncava) com dimensão 1950mm x 820mm de largura com assoalho de madeira plástica cor itaúba; Guarda corpo (Corrimão convexa) estrutura tubular de aço galvanizado, com tubos horizontais diâmetro de 1 polegada e parede de 1,95mm, barras verticais de diâmetro 3/8 de polegada pintura eletrostática cor colorido.
- 01- Escada com 5 degraus, dimensão aproximada de 1650 mm de comprimento x 600mm de largura em polietileno rotomoldado parede dupla

cor colorido; Corrimão (Guarda corpo) em aço tubular galvanizado e com pintura eletrostática com diâmetro de 25,40mm e espessura de 1,95mm;

- 01- Guarda corpo dimensão 870mm x 770mm em polietileno rotomoldado parede dupla cor colorido.
- 01 - Kit jogo da velha com 9 cilindros em polietileno rotomoldado coloridos com desenhos internos de X e O com diâmetro 165mm x 210mm de altura; Haste superior e inferior em aço galvanizado pintura eletrostática com dimensão de 820mm de comprimento

1.6.4. DEMAIS EQUIPAMENTOS

A. MURO/BANCO COM PEDRA.

Conforme detalhado em projeto arquitetônico, será executada estrutura em paralelepípedos (aprox. 12x12x12cm) de granito assentados com argamassa de cimento e areia (1:4) criando a delimitação e bancos de apoio junto a área do playground. O rejuntamento dos paralelepípedos deve ser de 2cm.

Deve ser assentado sobre solo bem compactado e de maneira que 04 centímetros fiquem enterrado e 45 centímetros sobre o solo, tornando-se ergonomicamente confortável. Nos locais indicados em projeto devem ser inseridos tubos de 40 para drenagem em direção as áreas gramadas externas.

A parte superior do banco deve ser composta por pedras com superfície aparelhadas e sem quinas salientes. Nos locais indicados em planta, deve ser instalados drenos em tubo de PVC de 40mm.

B. CHURRASQUEIRA

Nos locais indicados em projeto deverão ser construídas churrasqueiras em alvenaria de tijolo maciço aparente de primeira qualidade, com dimensões de 0,80x1,00x0,50 (L/C/H). Com base de concreto e com viga na borda superior.

C. LIXEIRAS DUPLAS

Foi previsto para as lixeiras, tubo em concreto simples de 300mm, com altura de 70cm, instalado em dupla, devidamente pintadas na cor cinza grafite, que serão colocados em pontos estratégicos conforme projeto.

D. PÉRGOLA EM TORA DE EUCALIPTO

Será instalada pérgola com dimensões e localização indicadas em projeto. Serão utilizadas toras de eucalipto com acabamento antirracha nas extremidades.

A fixação das peças se dará através de parafusos d=16mm M16 em aço galvanizado, rosca dupla com porcas zincada e arruelas galvanizadas próprias para os parafusos, as especificações devem seguir o detalhamento.

E. BANCO EM MADEIRA PLÁSTICA SEM ENCOSTO COR IPÊ.

Nos locais indicados em projeto, deverá ser locados os bancos em madeira plástica sem encosto.

Cor marrom (semelhante à madeira)

Medidas aproximadas 1,50x0,45x0,45
(comp./larg./altura).

Os bancos serão fixados à superfície de concreto com chumbadores parabol.



Figura 5: modelo de banco em madeira plástica.

F. MESA DE MADEIRA PLÁSTICA, COM BANCOS.

Deverão ser instaladas em locais indicados em projeto, mesas com bancos integrados de madeira plástica, compondo o conjunto com as churrasqueiras.

Cor marrom (semelhante à madeira);
medidas aproximadas 1,50x1,45x0,75
(comp./larg./altu.).

Deverão ser fixadas à superfície de concreto com chumbadores parabol.



Figura 6: Mesa com bancos integrados.

G. BLOCOS PARA FIXAÇÃO DO MOBILIÁRIO EM MADEIRA PLÁSTICA

Nas áreas onde serão instaladas as mesas e/ou bancos de madeira plástica que não possuem piso de concreto, deverão ser executados blocos em concreto para a fixação. Os blocos serão em concreto com resistência de 25MPa, com 40x40x40cm(comp./larg./altu.) e devem ficar totalmente enterrados.

1.7. PAISAGISMO

Ao final da execução das obras, serão executados os serviços de paisagismo que compreendem o plantio de grama e arbustos.

Toda a área destinada à implantação de vegetação deverá ser limpa e livre de material inerte indesejado (caliça, cimento seco, blocos de alvenaria, artefatos metálicos, troncos ou pedaços de madeira, lixo não orgânico, pedras, etc.) ou vegetação existente não desejada. Todo o solo deverá ser escarificado e afofado a uma profundidade de 0,20m. Deve-se tomar cuidado para não causar dano a qualquer tubulação existente. O solo deverá ser nivelado com os passeios adjacentes.

1.7.1. PLANTIO DE GRAMA

As áreas destinadas a plantio de grama deverão ter o solo escarificado e afofado a uma profundidade de 0,20m. Deve-se tomar cuidado para não causar dano a qualquer tubulação existente. O solo deverá ser nivelado com os passeios adjacentes.

Concluídos os serviços de plantio o terreno estará pronto para o recebimento das leivas ou rolos de grama. Deverá ser utilizada grama local, tendo em vista a adaptação ao solo e clima da cidade. As leivas ou rolos serão batidos de encontro ao solo com um batedor de madeira, trabalho indispensável ao pegamento do gramado. Esta operação tem a finalidade de eliminar irregularidades na espessura das leivas e do gramado. Deve ser realizadas irrigação a cada três dias.

1.8. LIMPEZA DE OBRA

A limpeza do canteiro de obra deverá ser feita logo após o término de cada etapa (trecho) concluída, evitando o acúmulo desnecessário de entulho no local da obra.

1.9. RECEBIMENTOS DOS SERVIÇOS E OBRA

O recebimento dos serviços e obras será de acordo com as Condições Gerais do Contrato. Os pagamentos feitos à Contratada somente serão efetuados se comprovado o

pagamento da contribuição devida a Previdência Social e FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço) relativa ao período de execução dos serviços.

Aceitos os serviços e obras, a responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei, e consoante os Dados do Contrato.

O recebimento em geral também deverá estar de acordo com a NBR-5675.

BEATRIZ CAUDURO MONTAGNER
Arquiteta e Urbanista - CAU A74870-6

JULIANA MÜHLENBERG SOARES
Arquiteta e Urbanista - CAU A72193 0

EVERTON MENA LOPES
Engenheiro Civil - CREA/RS 166622