

MEMORIAL DESCRITIVO

REVITALIZAÇÃO

ORLA DA AVENIDA HENRIQUE PANCADA

SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE TURISMO, ESPORTE E LAZER

ADMINISTRAÇÃO:

Alexandre Lindenmeyer
Prefeito Municipal

VERSÃO 01

Rio Grande, maio de 2019.

Doe órgãos, doe sangue: Salve vidas!

OBJETO:

PROJETO EXECUTIVO REVITALIZAÇÃO ORLA DA RUA HENRIQUE PANCADA

LOCALIZAÇÃO:

RUA HENRIQUE PANCADA – RIO GRANDE/RS

SECRETARIA SOLICITANTE:

SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE TURISMO, ESPORTE E LAZER

CONTATOS:

EQUIPE TÉCNICA: (53) 3233 6087

PRAZO:

04 MESES.

PROJETOS INTEGRANTES:

PROJETO ARQUITETÔNICO

PROJETO ELÉTRICO

ASPECTOS GERAIS	2
1 EXECUÇÃO DA OBRA	3
1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3
1.2. Serviços PRELIMINARES.....	3
1.3. SERVIÇOS INICIAIS	5
1.4. PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO.....	7
1.5. PAVIMENTAÇÃO EM SAIBRO.....	8
1.6. PLAYGROUND	9
1.7. CAMPO DE FUTEBOL	9
1.8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	9
1.8.1. REALOCAÇÃO DE POSTES EXISTENTES E ILUMINAÇÃO DO PLAYGROUND 10	
1.8.1.1. REALOCAÇÃO DE POSTES EXISTENTES.....	10
1.8.1.2. POSTES COM DUAS LUMINÁRIAS PÚBLICAS LED 50W	10
1.8.1.3. CONDUTORES 2,5mm ²	10
1.8.1.4. CONDUTORES 6,0mm ²	11
1.8.1.5. CAIXAS DE PASSAGEM	11
1.8.1.6. ELETRODUTOS.....	11
1.8.2. ILUMINAÇÃO CAMPO DE FUTEBOL	11
1.8.2.1. POSTES COM REFLETOR LED 100W	11
1.8.2.2. CONDUTORES 2,5mm ²	12
1.8.2.3. CONDUTORES 4,0mm ²	12
1.8.2.4. CAIXAS DE PASSAGEM	12
1.8.2.5. ELETRODUTOS.....	12
1.9. MOBILIÁRIO.....	12
1.9.1. CONJUNTO DE EQUIPAMENTOS PARA PLAYGROUND EM MADEIRA ROLIÇA AUTOCLAVADA.	12
1.9.2. BALANÇO PARA CADEIRANTE EM AÇO GALVANIZADO	16
1.9.3. BANCO EM MADEIRA PLÁSTICA COM ENCOSTO COR IPÊ	17
1.9.4. BANCO EM MADEIRA PLÁSTICA SEM ENCOSTO COR IPÊ	17
1.9.5. BLOCO PARA FIXAÇÃO DE BANCOS	17
1.9.6. LIXEIRA DUPLA EM MADEIRA PLÁSTICA COR IPÊ.....	18

1.9.7.	PARACICLO	18
1.10.	PAISAGISMO	18
1.10.1.	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO ENTRE 0,20m E 0,40cm	19
1.10.2.	REMOÇÃO DE RAÍZES DE ÁRVORES	19
1.10.3.	MURO/BANCO COM PEDRA ARGAMASSADA.....	19
1.10.4.	CERCA EM POSTES DE EUCALIPTO TRATADO	19
1.10.5.	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	19
1.10.6.	PLANTIO DE PALMEIRA	20
1.10.7.	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL	20
1.10.8.	GRADE EM MADEIRA PARA PROTEÇÃO DE MUDAS DE ÁRVORES	20
1.10.9.	PLANTIO DE ARBUSTO/FOLHAGEM/TREPADEIRA	20
1.10.1.	PÉRGOLA EM TORA DE EUCALIPTO TRATADO	20
1.11.	LIMPEZA DE OBRA	20

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 de Revitalização da Orla da Avenida Henrique Pancada.



FIGURA 1 – Área de intervenção na Orla da Rua Henrique Pancada

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, acessível pelo endereço eletrônico http://pbqp-h.cidades.gov.br/projetos_simac_psqqs.php, além das outras normas, métodos, e ensaios da ABNT, quando aplicáveis.

Poderão ser utilizados materiais similares aos especificados, desde que mantenham as mesmas características técnicas de desempenho e tenham suas similaridades comprovadas junto à fiscalização, por meio de laudos e/ou atestados emitidos por órgãos competentes. Sendo estes materiais considerados aptos pela Fiscalização, a mesma registrará no Diário de Obras.

1 EXECUÇÃO DA OBRA

1.1. 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 é composta basicamente pela quantidade de horas que o encarregado de obras e o engenheiro civil deverão permanecer na obra. Foram contabilizadas 22 horas mensais de Engenheiro Civil e 88 horas mensais de Encarregado de Obras.

1.2. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.2.1. 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 2,40x1,20m, conforme especificações fornecidas no Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras da CEF, e 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.

Segue a figura 2 com o modelo e as dimensões detalhadas da placa de obra:



Área total

- Proporção de 8Y x 5Y.

Dimensões mínimas

- 2m x 1,25m

Nota: A placa deve possuir tamanho adequado para visualização no canteiro de obras.

Área da marca do Governo Federal (A):

- Cor de fundo: Branca

Área do nome da obra (B):

- Cor de fundo: Verde - Pantone 576
- Fonte: Verdana Bold, caixa mista
- Cor da Fonte: Branca

Área de informações da obra (C):

- Cor de fundo: Verde - Pantone 7483
- Fonte: Verdana Bold e Regular, caixa mista
- Cor da Fonte: Amarela - Pantone 107 e Branca
- Entrelinhas: 1,2
- Espaço entre letras: 0

Área das assinaturas (D):

- Cor de fundo: Branca

FIGURA 2 – Modelo de Placa de Obra

1.2.2. CONTAINER PARA ESCRITÓRIO

Locação de container para escritório sem sanitário. 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.

1.2.3. CONTAINER PARA ALMOXARIFADO

Locação de container para armazenamento de ferramentas e materiais, sem divisórias e sem sanitário. 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.

1.2.4. INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA

A ligação provisória de água deverá ser executada pela Contratada e atender as exigências da CORSAN, sendo também, de responsabilidade da Contratada o custo do consumo mensal até a entrega da obra. Após o término da obra, todas as instalações provisórias deverão ser desativadas e removidas e todos os elementos modificados e/ou alterados devido a estas ligações provisórias deverão ser reconstituídos ao seu estado original.

1.2.5. ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA

A entrada provisória de energia elétrica para o canteiro de obras 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 até a ligação definitiva e entrega da obra. Após o término da obra, todas as instalações provisórias deverão ser desativadas e removidas e todos os elementos modificados e/ou alterados devido a estas ligações provisórias deverão ser reconstituídos ao seu estado original.

1.2.6. SANITÁRIO QUÍMICO

Está prevista a locação de sanitário químico para o período de execução da obra, sendo a Contratada responsável pela limpeza e manutenção deste.

1.3. SERVIÇOS INICIAIS

1.3.1. LOCAÇÃO DE OBRA

A construtora/contratada deverá proceder a locação planialtimétrica das áreas trabalhadas, dos eixos das edificações e de todos os elementos de obra, tendo a marcação executada conforme planta baixa do projeto de arquitetura;

O ponto de partida para locação da obra será uma linha perpendicular ao meio fio, partindo da marcação referenciada da primeira palmeira do trecho, conforme indicado em planta.

A partir deste ponto foram informadas cotas ao longo do meio fio existente marcando os pontos de onde partirão as medidas perpendiculares para a marcação da pavimentação.

Entre os pontos da locação, onde houver indicação de medida de arco, o trecho deverá ter acabamento curvo.



*indicação de medida de arco

Todos os pontos foram cotados em relação ao meio fio existente, com medidas perpendiculares a este.

Havendo discrepâncias entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, aos Responsáveis Técnicos, a quem competirá deliberar a respeito.

1.3.2. DEMOLIÇÃO MURETAS

Conforme indicação em planta, deverão ser demolidas as muretas em pedra no entorno de algumas palmeiras existentes. As pedras oriundas desta demolição poderão ser reaproveitadas para a execução das linhas guias dos caminhos de saibro.

1.3.3. LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO

A Contratada executará o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas pelo Projeto Arquitetônico.

Inicialmente deverá ser executada regularização da área de intervenção com remoção de camada vegetal utilizando motoniveladora.

1.3.4. CORTES

Após a remoção de toda a camada vegetal na área de implantação, deverão ser executados os cortes onde necessário. Todo o material proveniente de corte de terreno deverá ser armazenado na obra, para aproveitamento nas áreas onde será necessário aterro.

1.3.5. ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO

O aterro deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança às tubulações 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.

1.3.6. MOVIMENTAÇÃO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO

O material oriundo do corte do terreno deverá ser aproveitado em áreas onde é necessário aterro, para isto considerou-se neste item o serviço de movimentação, espalhamento e compactação deste material.

OBS.:

- O terreno deverá ser terraplanado 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 as normas técnicas da ABNT para tais serviços.

- Entre a área de pavimentação e a lagoa, deverá ser executado um platô, 5cm mais baixo que a borda da contenção do pavimento, com 1m de largura ao longo de toda a extensão do pavimento, para posterior execução de talude conformando ao terreno natural.

1.4. PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO

Serão executados passeios em concreto armado, com superfície desempenada conforme indicado em projeto arquitetônico.

1.4.1. LASTRO EM BRITA

Para a base do passeio em concreto, deverá ser executado um lastro de brita nº.2 apilada manualmente, com 5cm de espessura.

1.4.2. PASSEIO EM PISO DE CONCRETO ARMADO

Sobre o lastro de brita, deverá ser colocada lona plástica preta 150 micras, para posterior execução do passeio em concreto armado, este deverá ter resistência mínima de 20 Mpa, terá 6cm de espessura e armação em tela de aço soldada nervurada 5,0mm (Q196). Essa camada deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas no solo. Deverá ser observado na execução um caimento de 1,0%, a fim de direcionar as águas para as áreas de gramado (em direção à lagoa).

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

O acabamento rústico será obtido somente com o desempenho das superfícies com desempenadeira de madeira. Deve ser observado acabamento antiderrapante na superfície final do piso.

Deve ser prevista reentrância na superfície do piso nos locais onde estiver prevista a instalação de piso tátil garantindo o mesmo nível dos diferentes tipos de piso no conjunto final. As reentrâncias deverão ser executadas com dimensões compatíveis com a área ocupada pelas peças.

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

1.4.3. JUNTAS DE DILATAÇÃO

Deverão ser plásticas, na cor cinza, com 17x3mm e executadas a cada 3m, ao longo de toda a extensão da calçada.

1.4.4. LADRILHO HIDRÁULICO TÁTIL

Nos locais especificados nas pranchas do projeto, deverão ser utilizados ladrilhos hidráulicos do tipo “piso tátil” de alerta e direcional na cor amarela, em peças medindo 25cmx25cm com relevos e demais características de acordo com ABNT - NBR 9050 e NBR 16537.

Os ladrilhos e outros materiais serão classificados no canteiro de obras de acordo com a destinação ou qualidade, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície ou discrepâncias de tamanhos.

A superfície das bases não deve apresentar desvios de prumo superiores aos previstos pela NBR 13.749, devendo estar firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante.

A colocação dos ladrilhos hidráulicos será efetuada com argamassa colante de assentamento para pedras rústicas de modo a deixar juntas de 1mm a 2mm perfeitamente alinhadas, sendo utilizado rejuntamento com cimento puro

O rejunte que ficar aderido sobre as peças deve ser removido durante a operação de rejuntamento, para evitar seu endurecimento.

Os pisos deverão ser aprovados pela fiscalização antes da sua aquisição e colocação.

1.5. PAVIMENTAÇÃO EM SAIBRO

Serão executados passeios em saibro compactado, conforme indicado no projeto arquitetônico. Nos encontros deste com o passeio em concreto, não deve haver nenhum tipo de desnível, o encontro deve ocorrer nivelando-se os dois pavimentos.

1.5.1. EXECUÇÃO DE PASSEIO EM SAIBRO COMPACTADO

Os passeios em saibro deverão ser executados em duas camadas, após a compactação do subleito, será executado o primeiro lançamento do saibro, espessura de 8 cm e espalhado, em cada área indicada, com rodo de madeira, e compactado com placa vibratória. A compactação resultará em uma camada com aproximadamente 6 cm. O processo deverá ser repetido em uma segunda camada, resultando em uma camada total de saibro com no mínimo 11 cm de espessura. Aguardar chuva sobre o saibro acabado para corrigir imperfeições.

As superfícies serão regularizadas e niveladas de modo a resultar nos níveis de projeto. A declividade lateral dos passeios será de 1,0 %, evitando-se poças e erosão do saibro.

1.5.2. GUIA EM PARALELEPÍPEDO GRANITICO

Para delimitação dos espaços será adotada a colocação de guia em paralelepípedo granítico com altura mínima de 15cm e largura média de 15cm,

assentados sobre camada de areia grossa com 10cm e rejuntado com cimento ao longo de toda extensão dos passeios.

1.6. PLAYGROUND

Serão executados playgrounds nas áreas indicadas em projeto.

1.6.1. EXECUÇÃO DE CAMADA DE AREIA GROSSA

Após o nivelamento e preparação da área, deverá ser executada uma camada de areia grossa com 20cm de espessura na área dos playgrounds, o nível final deste deve ser 3cm mais baixo que o nível dos passeios que o cercam.

1.7. CAMPO DE FUTEBOL

O campo de futebol existente na área de intervenção deverá sofrer uma modificação em suas dimensões, ficando o mesmo com 20x40m, conforme projeto arquitetônico, sendo necessário o reposicionamento das traves.

1.7.1. CERCAMENTO COM TELA

Ao redor do campo de futebol será executado o cercamento com mourões de madeira roliça, com diâmetro mínimo de 16cm de eucalipto, espaçadas a cada 2m, com altura final livre de 2m, onde deverá ser fixada a tela de arame galvanizado quadrangular, com fio 2,77mm e malha 10x10cm. Serão deixados dois vãos livres de acesso com 1,5m cada, conforme projeto arquitetônico.

1.7.2. REPOSICIONAMENTO DAS TRAVES

Com a nova posição do campo de futebol as traves existentes deverão ser reposicionadas conforme projeto arquitetônico.

1.8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Ao longo do trecho da obra, duas áreas receberão iluminação nova, os playgrounds e o campo de futebol. Já os postes da iluminação existentes, na área compreendida entre o ponto de partida do trecho de obra e a Rua Peru, deverão ter suas posições modificadas, de acordo com projeto elétrico em anexo.

1.8.1. REALOCAÇÃO DE POSTES EXISTENTES E ILUMINAÇÃO DO PLAYGROUND

1.8.1.1. REALOCAÇÃO DE POSTES EXISTENTES

Quatro postes deverão ser realocados em função do traçado da calçada, estes serão reposicionados de forma que ficarão na área de canteiro entre a ciclovia e a nova calçada de concreto. Para tal, deverá ser desligada a instalação aérea existente no trecho e realizada a remoção dos postes de maneira cuidadosa para colocação nas novas posições indicadas em projeto. A alimentação do sistema será mantida conforme a existente, partindo do poste da iluminação pública, situado antes do início do trecho e ligando-se ao primeiro poste de forma aérea, a partir deste primeiro poste, a distribuição para os demais será nova, sendo toda subterrânea, conforme indicado em projeto elétrico

1.8.1.2. POSTES COM DUAS LUMINÁRIAS PÚBLICAS LED 50W

Na área dos playgrounds serão instalados dois novos postes, conforme indicado em projeto elétrico. Estes postes serão cônicos em aço galvanizado, flangeados, terão cinco metros de altura e com 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. As luminárias serão de LED de 50w bivolt, com luz quente para se assemelharem as existentes, fixadas ao suporte com conexões adequadas para tal, e serão acionadas com relé fotoelétrico bivolt instalado sobre as luminárias.

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.

A contratada deverá apresentar um laudo de resistividade do solo que verifique o aterramento constante no projeto de instalações elétricas e fazer as devidas adequações caso necessário.

1.8.1.3. 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.

1.8.1.4. CONDUTORES 6,0mm²

A alimentação existente permanecerá, vindo do poste de iluminação da via pública de forma aérea, até o primeiro poste do sistema no trecho da obra. Os condutores da iluminação existente, que atualmente são aéreos em alguns trechos, deverão ser substituídos por novos, subterrâneos. 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. Toda a distribuição entre as caixas de passagem será com cabo 6,0mm² (0,6/1kv).

1.8.1.5. CAIXAS DE PASSAGEM

As caixas possuirão dimensões internas de 30x30x40cm, construídas em alvenaria com revestimento de argamassa ou em concreto, e fundo drenante. Uma vez que, em alguns casos, as caixas serão implantadas na calçada, suas tampas de concreto deverão receber o mesmo acabamento da calçada e estarem perfeitamente niveladas com esta, sem nenhum tipo de saliência entre as tampas e a calçada.

1.8.1.6. ELETRODUTOS

Os condutores serão lançados em eletrodutos do tipo PEAD flexível de 2" enterrados, conforme projeto elétrico. As fixações, continuidade e derivações dos eletrodutos deverão ser executadas com as peças apropriadas, recomendadas pelo fabricante do material.

1.8.2. ILUMINAÇÃO CAMPO DE FUTEBOL

1.8.2.1. POSTES COM REFLETOR LED 100W

No entorno do campo de futebol localizado entre as ruas Coronel Pedroso e Gustavo Sampaio, serão instalados seis novos postes para iluminação, estes serão alimentados pela rede de iluminação já existente e que será mantida, conforme indicado em projeto. Estes postes serão cônicos em aço galvanizado, flangeados, terão seis metros de altura e com suporte de topo galvanizado para fixação de refletor. Deverá ser executado um bloco de concreto de 50x50x50cm para ancoragem do poste com o uso de chumbadores de aço, conforme detalhado em projeto. Os refletores serão do tipo holofote de LED 100W bivolt a prova d'água, branco frio, fixados ao suporte com conexões adequadas para tal, e serão acionadas com relé fotoelétrico bivolt instalado sobre o refletor.

Os postes, os refletores 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.

1.8.2.2. 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.

1.8.2.3. CONDUTORES 4,0mm²

A alimentação da nova iluminação partirá da existente, conforme indicado em projeto. Os condutores da nova iluminação serão subterrâneos. Os circuitos serão bifásicos e a seção dos condutores será em cabos de 4,0mm² (0,6/1kv). Todos os cabos e fios elétricos deverão ser 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.

1.8.2.4. CAIXAS DE PASSAGEM

Ver item 1.4.1.4

1.8.2.5. ELETRODUTOS

Ver item 1.4.1.5

1.9. MOBILIÁRIO

1.9.1. CONJUNTO DE EQUIPAMENTOS PARA PLAYGROUND EM MADEIRA ROLIÇA AUTOCLAVADA.

Os equipamentos deverão ser produzidos em toras de eucalipto e madeira de cedrinho. As madeiras utilizadas devem ser tratadas em autoclave e apresentar superfície lisa, sem farpas e extremidade com chapa anti-racha. Todos os elementos metálicos serão galvanizados.

Todos os brinquedos deverão ser enterrados ao solo com a profundidade recomendada pelo fabricante de forma a garantir a estabilidade 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.

(1) Balanço 02 lug. roliço (2,4x4,0m)

*Correntes metálicas revestidas com mangueira cristal

*Assentos em lona



FIGURA 3 – Ref. Balanço duplo

(2) Vai-e-vem roliço (5,00x1,50m)

*Correntes metálicas revestidas com mangueira cristal



FIGURA 4 – Ref. Vai e vem roliço

(3) Escalada Grande (1,70x2,20m)

*Brinquedo de escalada com degraus em toras



FIGURA 3 – Ref. Escalada

(4) Multifunções (8,50x3,85m)

MEDIDAS APROXIMADAS:

Conjunto ocupando aproximadamente 8,50x3,85m. Altura da base 1,50m.

- *dois balanços com assento em lona e correntes metálicas com mangueira cristal;
- * um escorregador
- *Um ponte pênsil com guarda corpo
- *duas plataformas planas com guarda corpo com escada e prancha de escalada para subida.
- *Poste de bombeiro e escada metálica curva.



FIGURA 7 – Modelo de multifunções.

(5 e 10) Gangorra Simples (4,50x0,50m)

- *Alças metálicas para as mãos
- *Pneus enterrados para amortecimento



FIGURA 5 – Ref. Modelo gangorra simples

(6) MACACO

MEDIDAS APROXIMADAS:
Conjunto ocupando aproximadamente
2,40X1,58M



FIGURA 9 – Compacto de dois balanços

(7) Plataforma com 2 escorregadores

*dois escorregadores
Plataforma de escalada para subida



FIGURA 6 – Ref. Modelo de plataforma

(8) Carrão Fixo

*brinquedo simulando carro fixo



FIGURA 8 – Modelo de carro

(9) Compacto de dois balanços

MEDIDAS APROXIMADAS:
Conjunto ocupando aproximadamente
5,0x4,15m. Altura base 1,0m.

*dois balanços com cadeirinhas infantis
ao invés do assento convencional,
correntes metálicas com mangueira
cristal;
* um escorregador
*Uma plataforma com escada e guarda
corpo em madeira



FIGURA 8 – Compacto de dois balanços

1.9.2. BALANÇO PARA CADEIRANTE EM AÇO GALVANIZADO

Balanço próprio para usuários em cadeira de rodas. O equipamento deve suportar até 150kg, deve possuir rampa de acesso à plataforma do balanço e trava/cinto de segurança para a cadeira. A plataforma do balanço deve ser sustentada através de tubos metálicos galvanizados e não por correntes. A plataforma da cadeira deve atender o módulo de referência de 0,80x1,20m conforme NBR 9050.

O equipamento será fixado ao piso de concreto conforme recomendação do fabricante.

Toda a estrutura será em aço galvanizado e receberá pintura eletrostática na cor vermelho.

1.9.3. BANCO EM MADEIRA PLÁSTICA COM ENCOSTO COR IPÊ



BANCO EM MADEIRA PLÁSTICA COM ENCOSTO COR IPÊ

Cor marrom (semelhante à madeira)

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

Os bancos serão fixado à superfície de concreto com chumbadores parabolt.

1.9.4. BANCO EM MADEIRA PLÁSTICA SEM ENCOSTO COR IPÊ



Cor marrom (semelhante à madeira)

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

Os bancos serão fixado à superfície de concreto com chumbadores parabolt.

1.9.5. BLOCO PARA FIXAÇÃO DE BANCOS

Nas áreas onde serão instalados os bancos de madeira plástica que não possuem piso de concreto, deverão ser executados blocos de concreto para fixação

dos mesmos. Os blocos serão em concreto com resistência de 20MPa, com 20x40x10cm.

1.9.6. LIXEIRA DUPLA EM MADEIRA PLÁSTICA COR IPÊ

Lixeira dupla em madeira plástica, com apoio central chumbado ao pavimento de concreto.

1.9.7. PARACICLO

Serão instalados dois bicicletários do tipo U invertido em aço carbono, galvanizado a fogo e pintura eletrostática fixados no piso de concreto.

ALTURA: 0,80m do nível do pavimento e 0,30m de engaste;

LARGURA: 0,80 metros;

.

1.10. PAISAGISMO

Ao final da execução das obras, serão executados os serviços de paisagismo.

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.

Concluída a limpeza, poderá ser realizado o estaqueamento dos locais onde serão plantadas as árvores, palmeiras e arbustos de grande porte. Deve-se seguir a localização indicada na planta baixa. Demarcados os locais onde serão plantadas as árvores, pode-se iniciar a abertura das covas. As dimensões serão de 0,60m de largura por 0,60m de comprimento e 0,60m de profundidade para as árvores e palmeiras; 0,40m de largura por 0,40m de comprimento e 0,40m de profundidade para os arbustos. O solo retirado será colocado junto a elas. As covas deverão ser preenchidas com uma mistura de composto orgânico, terra preta e o solo retirado das covas (que será colocado por último).

O limite externo das covas deverá estar a pelo menos 0,50m da pavimentação.

Após o plantio, cada árvore deverá ser tutorada. Os tutores poderão ser de bambu ou madeira e terão comprimento de 2,0m. Cada árvore receberá um tutor que será colocado ao redor da muda, a uma distância de 20cm da planta. A árvore será presa ao tutor com atilhos de ráfia, sisal ou fibra semelhante utilizando-se a técnica do "oito deitado". Este trabalho será feito logo após o plantio de cada unidade. Os atilhos serão fixados de modo a deixar o tronco o mais reto possível, podendo ser colocados em mais de uma altura. Após o tutoramento, serão executadas as grades de madeira para proteger as árvores recém plantadas.

Concluídos os serviços de plantio e tutoramento, o terreno estará pronto para o recebimento das leivas ou rolos de grama. Será utilizada grama batatais. 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.

1.10.1. CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO ENTRE 0,20m E 0,40cm

Supressão de uma palmeira morta, conforme indicação em planta.

1.10.2. REMOÇÃO DE RAÍZES DE ÁRVORES

Remoção das raízes da palmeira suprimida.

1.10.3. MURO/BANCO COM PEDRA ARGAMASSADA

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.

1.10.4. CERCA EM POSTES DE EUCALIPTO TRATADO

Na área do playground baby, entre este e a área de grama, deverá ser executada uma delimitação em eucalipto roliço, tratado, com diâmetro mínimo de 16cm e acabamento em chapa anti-racha. A altura livre final deste será de 50cm e a extremidade inferior deverá ser enterrada pelo menos 50cm..

1.10.5. PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS

Ao final da execução das obras, serão executados os serviços de plantio de grama.

Toda a área do terreno 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.

As áreas destinadas a plantio de grama deverá 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 preparo do solo, o terreno estará pronto para o recebimento das placas ou rolos de grama. A espécie usada será a grama batatais. As placas 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 realizada irrigação a cada três dias.

1.10.6. PLANTIO DE PALMEIRA

Plantio de Jerivá e Palmito Juçara com altura de 2m.

1.10.7. PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL

Plantio de Árvores (Corticeira, Capororoca, Pitangueira) com altura entre 2,0 e 4,0 metros.

1.10.8. GRADE EM MADEIRA PARA PROTEÇÃO DE MUDAS DE ÁRVORES

Grade de madeira e arame para proteção da base das árvores recém plantadas. H=50cm D=30cm

1.10.9. PLANTIO DE ARBUSTO/FOLHAGEM/TREPADEIRA

Deverá ser realizado plantio de mudas conforme espécies indicadas na prancha de paisagismo, respeitando uma distância aproximada de 30 cm entre as mudas.

1.10.1. PÉRGOLA EM TORA DE EUCALIPTO TRATADO

Será instalada pérgola com dimensões e localização indicadas em projeto. Serão utilizadas toras de eucalipto tratadas em autoclave com acabamento anti-racha 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.

1.11. LIMPEZA DE OBRA

A limpeza do canteiro de obra deverá ser feito logo após o término de cada etapa (trecho) concluída, evitando o acúmulo desnecessário de entulho no local da obra, a fiscalização dará o destino para esse material (local apropriado).