



MEMORIAL DESCRITIVO

REVITALIZAÇÃO

ORLA DA AVENIDA HENRIQUE PANCADA - ETAPA 2

SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE TURISMO, ESPORTE E LAZER

ADMINISTRAÇÃO:

Fábio Branco
Prefeito Municipal

VERSÃO 02

Rio Grande, novembro de 2021.



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE

OBJETO:

PROJETO EXECUTIVO REVITALIZAÇÃO ORLA DA RUA HENRIQUE PANCADA - ETAPA 2

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



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE

ASPECTOS GERAIS	4
1 EXECUÇÃO DA OBRA	5
1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL	5
1.2. SERVIÇOS PRELIMINARES	5
1.3. SERVIÇOS INICIAIS	6
1.4. PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO	8
1.5. PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO PERMEÁVEL	9
1.6. QUADRA DE AREIA	11
1.7. CERCAMENTO DE QUADRA DE AREIA	12
1.8. TRAPICHE EM MADEIRA	12
1.9. EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIO	13
1.10. ILUMINAÇÃO DA QUADRA DE AREIA	17
1.11. ILUMINAÇÃO DE ÁREA DE TRAPICHE	18
1.12. PAISAGISMO	20
1.13. LIMPEZA DE OBRA	22



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE

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 - Etapa 2.



FIGURA 1 – Área de intervenção na Orla da Rua Henrique Pancada - Etapa 2

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 à 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 explicitados na planilha, será de responsabilidade da CONTRATADA.



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE

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 responsável técnico pela execução deverão permanecer na obra. Foram contabilizadas 22 horas mensais de Engenheiro Civil ou Arquiteto e 88 horas mensais de Encarregado de Obras.

Está prevista a locação de container para escritório sem sanitário e locação de container para armazenamento de ferramentas e materiais, sem divisórias e sem sanitário. Está prevista ainda a locação de sanitário químico para o período de execução da obra, sendo a Contratada responsável pela limpeza e manutenção deste. Estes poderão ser deslocados 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. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.2.1. PLACA DE OBRA

Será de responsabilidade da contratada, providenciar a confecção e afixação da placa de obra.



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE

A placa terá área mínima de 2,88m² (2,40m x 1,20m) e deverá ser confeccionada em chapa plana, metálica galvanizada com dimensões conforme especificações fornecidas no Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras da CEF vigente, 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.

1.2.2. 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.

1.2.3. 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.

1.3. 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, sendo a marcação executada conforme planta baixa do projeto de arquitetura;

O ponto de partida para locação da obra será no limite do passeio executado na primeira etapa, alinhado com o alinhamento predial do lado sudoeste da Rua Coronel Pedroso, conforme indicado no Projeto Arquitetônico.

A partir deste ponto são informadas cotas ao longo da ciclovia existente, perpendicularmente a ela, a partir do limite noroeste do asfalto (limite mais próximo à água). Paralelamente à ciclovia, foram inseridas cotas indicando os pontos de onde partirão as medidas perpendiculares para a marcação da pavimentação nova.

Entre os pontos da locação com trecho curvo, deverão ser usadas fôrmas flexíveis para garantir a curvatura projetada.



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE

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 DE MURETAS

Conforme indicação em planta, deverão ser demolidas as muretas em pedra no entorno de algumas palmeiras existentes.

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. Estimou-se que, para a completa remoção da camada vegetal, o corte deverá ser de no mínimo 20cm de profundidade. O material proveniente desta decapagem poderá ser utilizado apenas para conformação de taludes, não podendo ser utilizado como base. O que sobrar deste material deverá ser armazenado na obra para posterior descarte conforme orientações da fiscalização.

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 aos pavimentos 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, a compactação deverá ser realizada em camadas de no máximo 20cm.

Com base no levantamento topográfico calculou-se uma espessura média de 14,5cm de aterro na área de intervenção.

OBS.:

- A areia utilizada deverá ser proveniente de solo não contaminado com impurezas orgânicas, como raízes, galhos e folhas, sendo vedado o uso de material proveniente de decapagem.



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE

- O terreno deverá ser terraplanado de modo que o passeio seja executado com nível final 5cm mais baixo que o nível existente na ciclovia ao longo de todo o trecho. Todo movimento de terra a fim de nivelar o terreno conforme indicado neste memorial deverá obedecer às normas técnicas da ABNT para tais serviços.

- Entre a área de pavimentação e a lagoa, deverá ser executado um platô, 3cm mais baixo que a borda da contenção do pavimento, com 0,5m 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 (acabamento feltrado) conforme indicado em projeto arquitetônico.

1.4.1. LASTRO EM BRITA

Para a base do passeio em concreto, após a compactação do solo, deverá ser executado um lastro de brita nº.2 apiloada 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 2,0%, 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 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.

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.



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE

1.4.3. JUNTAS SERRADAS

O piso de concreto deverá receber juntas transversais serradas, a cada três metros, ao longo de todo o trecho, estas juntas deverão possuir abertura de 3mm a 4mm e no mínimo 2cm de profundidade (1/3 da espessura do concreto), e serão executadas no máximo 24h após a concretagem. Para preenchimento da junta, esta deverá estar completamente limpa e estar seca para aplicação de selante a base de poliuretano que deverá preencher totalmente a junta, e possuir acabamento nivelado às superfícies de concreto.

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 CONCRETO PERMEÁVEL

Será executado um passeio em placas de concreto permeável, ligando a calçada de concreto armado ao trapiche, conforme indicado em projeto arquitetônico.

1.5.1. MEIO-FIO

Para contenção da área com pavimento permeável, deverá ser executada uma guia (meio-fio) em concreto 20Mpa, moldada “in loco” com o uso de extrusora, esta deverá ter 15cm de base e 30cm de altura. O solo deverá estar regularizado e receber uma base de assentamento em areia, com no mínimo 3cm de espessura, para posterior execução das guias com a máquina extrusora. Onde houver necessidade de juntas, estas deverão ser preenchidas com argamassa de traço 1:4



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE

(cimento e areia). O concreto deverá ser curado, mantendo-se suas superfícies permanentemente úmidas durante os 7 dias posteriores à execução.

1.5.2. SUB-BASE EM BRITA

Para a sub-base do passeio em concreto permeável, após a compactação do solo, deverá ser executado um lastro de brita nº.2 apiloada manualmente, com 10cm de espessura.

1.5.3. CAMADA DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO EM PEDRISCO FINO

A camada de assentamento deverá ser em pedrisco fino com 5cm de espessura, devidamente nivelada e compactada. O mesmo material deverá ser utilizado para preencher os vazios entre as placas de concreto drenante (rejunte).

1.5.4. PISO EM BLOCOS DRENANTES DE CONCRETO

Para a execução do piso serão utilizadas placas de concreto poroso (drenante) de 40x40cm com 6cm de espessura, de cor natural, estas deverão ser assentadas sobre a camada de pedrisco, com uma junta de até 0,5cm entre as peças. Onde houver necessidade de corte nas peças, este deverá ser feito com uso de equipamento adequado (serra diamantada). Após a colocação das placas deverá ser espalhado o pedrisco fino limpo para rejuntamento das peças, para posterior varrição, removendo o excesso de material.

O piso deverá ser compactado com placa vibratória, com sobreposição de 15cm em cada passada sobre a anterior e ter uma inclinação de 1% em direção as bordas.

1.5.5. PISO TÁTIL SOBRE CONTRAPISO DE CONCRETO

Nos locais especificados no projeto, deverão ser utilizados ladrilhos hidráulicos do tipo “piso tátil” sobre contrapiso de concreto.

O contrapiso será em concreto com traço 1:4 (cimento e areia) com espessura mínima de 3cm, de forma a garantir que o piso tátil acabado fique no nível das placas de concreto permeável, sem ressalto, devendo ser executado sobre a camada de pedrisco fino, após a compactação desta.

Os pisos serão de alerta e direcional na cor amarela, em peças medindo 25cmx25cmx2,5cm 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.



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE

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.

1.6. QUADRA DE AREIA

Será executado espaço para prática esportiva na areia, como vôlei de praia e frescobol conforme indicação em projeto.

1.6.1. EXECUÇÃO DE CAMADA DE AREIA MÉDIA

Após a realização da decapagem, da rede de drenagem e do nivelamento e preparação da área, deverá ser executada uma camada de areia média com 30cm de espessura, o nível final deste está indicado em projeto arquitetônico

1.6.2. GUIA EM PARALELEPÍPEDO GRANÍTICO

Para delimitação dos espaços será adotada a colocação de guia em paralelepípedo granítico com altura mínima de 30cm e largura média de 15cm, assentados sobre camada de areia grossa com 10cm e rejuntado com cimento ao longo de toda extensão da quadra.

1.6.3. CAIXA DE AREIA 60x60CM EM ALVENARIA PARA DRENAGEM

Todas as caixas de areia serão construídas “in loco” em alvenaria e obedecerão às dimensões internas mínimas de 60x60 cm apresentadas em projeto, e profundidade variável, conforme declividade do terreno e/ou tubulação, sendo localizadas conforme layout do projeto.

Serão construídas em alvenaria de tijolos maciços de 1/2 vez, revestidas internamente com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com cimento alisado a colher e com adição de aditivo impermeabilizante. Além de dispor de grelha de ferro fundido.

O fundo da caixa será composto de lastro de brita nº 2 de espessura mínima de 30 cm.

Obs.: Para o cálculo das profundidades das caixas, devem ser adotadas as respectivas declividades das tubulações que fazem parte do sistema de condução das águas pluviais. A empresa deverá por sua vez conferir as cotas de nível do terreno no local a fim de realizar a confecção das caixas com maior precisão.



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE

1.6.4. CONDUTORES HORIZONTAIS PERFURADOS DN100 E DN150- DRENO

Deverão ser executados drenos com tubos de PVC corrugado flexível e perfurado com diâmetros mínimo de 100mm e 150mm, conforme indicado em projeto. Os tubos deverão ser assentados em valas preenchidas com pedra britada nº 2.

1.7. CERCAMENTO DE QUADRA DE AREIA

Serão executados três trechos de cercamento ao redor da quadra de vôlei de areia, conforme projeto arquitetônico.

1.7.1. CERCAMENTO COM MOURÕES DE MADEIRA E TELA EM ARAME GALVANIZADO

Ao redor da quadra de volei serão executados três trechos de cercamento com mourões de madeira roliça, com diâmetro mínimo de 16cm de eucalipto, espaçadas a cada 2m, com altura final livre de 2m (com no mínimo 1m engastado no solo), onde deverá ser fixada a tela de arame galvanizado quadrangular, com fio 2,77mm e malha 10x10cm.

1.8. TRAPICHE EM MADEIRA

Conforme indicado em projeto, será executado trapiche para acesso de praticantes de *kitesurf* e *windsurf* à Lagoa dos Patos.

Para a locação do trapiche deverá ser considerada uma distância de aproximadamente 45m a partir do alinhamento predial Noroeste da Avenida Brasil, em direção à Rua Coronel Pilar. Neste ponto, traçando-se uma linha perpendicularmente ao alinhamento predial da Rua Henrique Pancada será possível identificar as duas palmeiras (butiá e jerivá) a partir do alinhamento das quais será possível determinar o alinhamento e posição a ser locado o trapiche.

1.8.1. TRAPICHE EM MADEIRA

As colunas, pranchas e tábuas utilizadas serão em eucalipto vermelho sem tratamento, e deverão possuir superfícies regulares e livres de farpas e rachaduras.

Para as colunas serão utilizadas madeiras roliças com no mínimo 15cm de diâmetro e deverão ser cravadas no solo com o uso de tripés de sustentação e bomba de recalque com ponteira. A cravação será feita através de jato de água ao lado de cada pilar, até o mesmo atingir a profundidade mínima de 3m abaixo do nível do solo, ou até o pilar atingir o apoio seguro para sua utilização.



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE

Para a estrutura horizontal da plataforma, longitudinalmente serão utilizadas longarinas em eucalipto vermelho, com 5x15cm pregadas nas colunas e apoiadas nas longarinas transversais, de mesmas características.

O piso da plataforma será executado com tábuas em eucalipto vermelho com 3x15cm, pregadas as longarinas longitudinais, as tábuas deverão ter suas superfícies regulares e livres de farpas e rachaduras.

O trapiche não receberá pintura e a madeira não receberá tratamento.

1.8.2. ENROCAMENTO

Buscando evitar a erosão da margem na área do Trapiche, deverá ser executado um enrocamento com pedra de mão, para isto, o terreno onde o talude será coberto com as pedras deverá ser limpo e regularizado com o uso de equipamento adequado, garantindo sua planicidade, mantendo a inclinação de talude natural existente no local. Após, as pedras devem ser colocadas manualmente, alternando-se os seus diâmetros, de forma que as pedras menores de apoiem sobre as maiores, garantindo a estabilidade do conjunto, evitando grandes vazios, estimados 30cm de espessura.

As rochas empregadas na construção do enrocamento deverão ser de boa qualidade, estarem sãs e compactas, sem crateras, fissuras ou fraturas.

1.9. EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIO

1.9.1. DECK EM MADEIRA

Seguindo o dimensionamento indicado em projeto, serão executados decks em madeira, com elevação para encosto e assento.

Após o nivelamento do solo na área de instalação, o equipamento será instalado no solo através do estaqueamento com caibros de eucalipto vermelho, com 7,5x7,5cm, enterrados 50cm e espaçados conforme detalhamento em projeto. Após o estaqueamento, a estrutura do deck será feita com longarinas em eucalipto vermelho de 2,5x7,5cm, coberta com tábuas de 3x10cm também em eucalipto vermelho, as tábuas deverão possuir superfície totalmente lisa, plainada, livre de farpas e rachaduras.

As tábuas deverão ser instaladas com afastamento de 5mm entre si, e suas bordas deverão estar chanfradas.

Todos os elementos serão fixados entre si com utilização de pregos apropriados.

O equipamento será instalado de modo que a superfície do deck esteja perfeitamente nivelada com a superfície do piso em concreto adjacente. Sob a área do deck será instalada manta geotêxtil preta visando evitar o crescimento de grama sob a estrutura.

O deck não receberá pintura (neste momento) e a madeira não receberá tratamento.



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE



1.9.2. BANCO EM MADEIRA PLÁSTICA, COM ENCOSTO

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 fixados à superfície de concreto com chumbadores parabolt e suas fixações com porca e arruela devem ser cobertas com graute apenas no interior do pé de apoio, com altura suficiente para cobrir a porca de fixação.

Utilizar mesmo modelo de bancos existentes (cor e textura)



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE



1.9.3. LIXEIRA DUPLA EM MADEIRA PLÁSTICA COR IPÊ

Lixeira dupla em madeira plástica, com apoio central chumbado ao pavimento de concreto, durante a execução deste.

1.9.4. PARACICLO

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

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

LARGURA: 0,80 metros;

1.9.5. CONJUNTO PARA REDE DE VOLEI

Deverá ser instalado um conjunto completo para rede de vôlei na quadra de areia, este deve possuir dois tubos de aço galvanizado 3" para sustentação da rede, com 2,55m de altura livre e pelo menos 0,8m engastado no solo com utilização de concreto 15Mpa, os tubos deverão receber pintura eletrostática em epóxi na cor cinza. A rede deverá ser de malha 10x10cm com fio de nylon 2mm, específica para prática do esporte.

1.9.6. REMOÇÃO E REINSTALAÇÃO DE BANCOS DE CONCRETO

Alguns bancos em concreto existentes no local deverão ser reposicionados, conforme indicado em projeto arquitetônico, estes serão removidos de sua posição, de maneira cuidadosa, e instalados da mesma maneira em suas novas posições fixados à blocos de concreto executados para este fim.

1.9.7. BLOCO PARA FIXAÇÃO DE BANCOS



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE

Para fixação dos bancos de concreto reposicionados e novos bancos em área não pavimentada, deverão ser executados blocos de concreto com resistência de 20MPa, com 20x40x10cm.

1.9.8. MURO/BANCO COM PEDRA ARGAMASSADA

Conforme detalhado em projeto arquitetônico, será executada estrutura com superfície plana em paralelepípedos (aprox.. 13x13x13cm) de granito assentados com argamassa de cimento e areia (1:4) criando a delimitação e bancos de apoio junto a área da quadra de areia e junto ao pavimento de acesso ao trapiche.

A estrutura em paralelepípedos deverá ser executada sobre solo compactado.

1.9.9. CERCA EM POSTES DE EUCALIPTO TRATADO

Em alguns locais, indicados em projeto, deverão ser executadas cercas em eucalipto roliço, sem tratamento, com diâmetro mínimo de 16cm e acabamento em chapa anti-racha. A altura livre final deste será de 60cm e a extremidade inferior deverá ser enterrada pelo menos 50cm.

1.9.10. PEDESTAL PARA MAPA TÁTIL

Na área de acesso ao trapiche, em local indicado em projeto, deverá ser instalado um pedestal com um mapa tátil orientativo e informações em braille a respeito da utilização da área do trapiche. O conteúdo do mapa será fornecido pelos projetistas na reunião de início de obras.

Este pedestal será instalado sobre um bloco de concreto simples com resistência de 20Mpa, com 40x40x40cm, onde o topo deste bloco deverá ficar nivelado com as placas do piso em concreto drenante, a base do pedestal deverá ser fixada ao bloco de concreto com o uso de chumbadores parabolt.

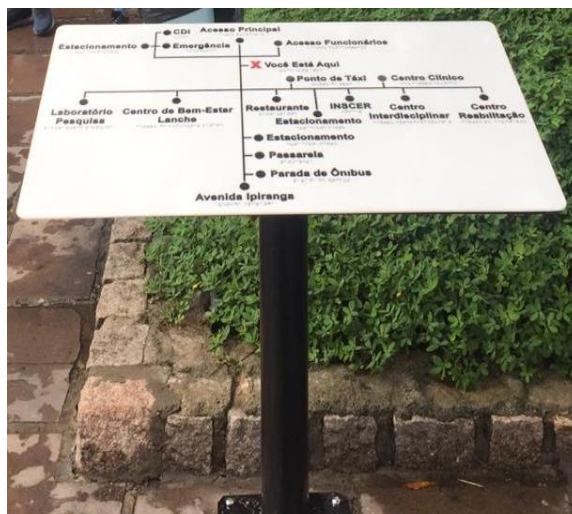
O pedestal deverá ser com base, coluna e chapa de apoio em aço galvanizado com pintura eletrostática ou em inox, ter altura média de 1m (NBR 9050), com chapa de apoio do mapa com pelo menos 40x60cm, sendo esta inclinada em 15°. Sobre esta chapa deverá ser fixado o mapa informativo em acrílico com as mesmas dimensões da chapa de apoio.





Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE



1.10. ILUMINAÇÃO DA QUADRA DE AREIA

Serão executados quatro postes com refletores para iluminação da quadra de areia.

1.10.1. POSTES COM REFLETOR LED 100W

No entorno da quadra de vôlei serão instalados quatro 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 (topo do bloco nivelado com o terreno ao seu redor) 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, fixados ao suporte com conexões adequadas para tal, e serão acionadas com relé fotoelétrico bivolt instalado sobre o refletor. Os refletores deverão possuir as seguintes características:

Grau de Proteção: IP67

Eficiência Mínima: 130lm/W

Tensão: 80 ~ 305VAC

Temperatura de Cor: Branco Neutro (entre 4000k e 5000k)

1.10.2. CONDUTORES 2,5mm² (0,6/1kv)

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



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE

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.

1.10.3. CONDUTORES 4,0mm² (0,6/1kv)

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.

1.10.4. REDE DE ATERRAMENTO

Os postes, os refletores e demais componentes metálicos, que não devem sofrer condução de corrente elétrica, deverão ser aterrados nas caixas de passagem com haste de 5/8"x3m, e todas as hastes de terra interligadas entre si com cabo de cobre nu 16mm² enterrado, partindo da caixa do poste 01 e indo até a caixa do poste 04.

1.10.5. CAIXAS DE PASSAGEM

As caixas possuirão dimensões internas de 30x30x40cm, construídas em alvenaria com revestimento de argamassa ou em concreto, e fundo drenante. Suas tampas de concreto deverão receber o mesmo acabamento da calçada e estarem perfeitamente niveladas com o terreno ao seu redor.

1.10.6. 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.

1.11. ILUMINAÇÃO DE ÁREA DE TRAPICHE

Serão executados dois postes com refletores para iluminação da área do trapiche.

1.11.1. POSTES COM REFLETOR LED 100W



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE

Para iluminação da área de acesso ao trapiche serão instalados dois novos postes, 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 50x50x50cm50x50x50cm (topo do bloco nivelado com o terreno ao seu redor) 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, fixados ao suporte com conexões adequadas para tal, e serão acionadas com relé fotoelétrico bivolt instalado sobre o refletor. Os refletores deverão possuir as seguintes características:

Grau de Proteção: IP67

Eficiência Mínima: 130lm/W

Tensão: 80 ~ 305VAC

Temperatura de Cor: Branco Neutro (entre 4000k e 5000k)

1.11.2. CONDUTORES 2,5mm² (0,6/1kv)

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.

1.11.3. 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 com haste de 5/8"x3m, utilizando-se cabo de cobre nu 16mm².

1.11.4. CAIXAS DE PASSAGEM

As caixas possuirão dimensões internas de 30x30x40cm, construídas em alvenaria com revestimento de argamassa ou em concreto, e fundo drenante. Suas tampas de concreto deverão receber o mesmo acabamento da calçada e estarem perfeitamente niveladas com o terreno ao seu redor.

1.11.5. ELETRODUTOS



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE

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.

1.12. 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.

Nos limites dos canteiros, 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 removido e adicionado aos canteiros de grama, para conformação. Após posicionado o torrão, as covas deverão ser preenchidas com uma mistura de composto orgânico e terra vegetal.

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 realizada irrigação a cada três dias.

1.12.1. TERRA VEGETAL

Sobre o solo revolvido será depositado calcário dolomítico (150g/m²) e 5cm de terra vegetal de boa qualidade em todas as áreas de plantio.



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE

1.12.2. 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.

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. 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.

1.12.3. PLANTIO DE MUDAS

Para realizar o estaqueamento dos locais onde serão plantadas as árvores, palmeiras e arbustos de grande porte e para demarcação dos canteiros de arbustos pequenos, folhagens e forrações 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; 0,20m de largura por 0,20m de comprimento e 0,20m de profundidade para as folhagens e arbustos.

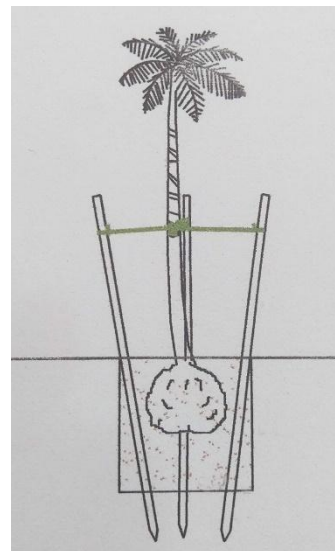
O solo retirado será removido e adicionado aos canteiros de grama, adequando-se à conformação. Após posicionado o torrão, as covas deverão ser preenchidas com uma mistura de composto orgânico, areia grossa e terra vegetal.

No fundo de cada cova de árvore deverá ser depositado 150g de calcário dolomítico.

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

Durante o plantio, cada árvore deverá ser tutorada.

- Cada árvore receberá 3 tutores que serão colocados ao redor da muda, a uma distância de 30cm da planta. Os tutores poderão ser de bambu ou madeira (em torno de 5cm) e terão comprimento de 2,0m, sendo 0,80m enterrado e 1,20m acima do nível do solo em um ângulo de 120°. A árvore será presa ao tutor com atilhos de ráfia, sisal ou fibra semelhante utilizando-se a técnica do “oitto 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.



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR



Prefeitura Municipal do Rio Grande

Gabinete de Programas e Projetos Especiais - GPPE

- O plantio das folhagens deverá respeitar o espaçamento indicado em projeto recomendado para cada espécie. O plantio se dará a 15cm da borda do canteiro onde será implantada.

1.13. 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.

Todo o entulho proveniente da obra deverá ser descartado pela contratada em local licenciado para a correta destinação dos resíduos.



LARGO ENG. JOÃO FERNANDES, S/N, CENTRO
(53) 3233-8400
PREFEITURAMUNICIPALDORG
PREFEITURADORIOGRANDE
WWW.RIOGRANDE.RS.GOV.BR