



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Gabinete do Prefeito
Gabinete de Programas e Projetos Especiais

MEMORIAL DESCRITIVO



INFRAESTRUTURA TURÍSTICA MONUMENTO ILHA DOS MARINHEIROS RIO GRANDE-RS

Rua Altamir de Lacerda Nascimento, 930 – Bairro Hidráulica
CEP 96.211-280 – Rio Grande-RS
Fone/Fax: (53) 3233.8450



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Gabinete do Prefeito
Gabinete de Programas e Projetos Especiais

1.DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 HISTÓRICO

A Ilha dos Marinheiros abriga a sede do 2º distrito da cidade do Rio Grande, conforme Plano Diretor do município e, é considerada quanto ao meio ambiente, como Área de Preservação Permanente - APP.

A Ilha também é parte integrante do patrimônio histórico da cidade pela preservação de valores, herdados da cultura dos portugueses que colonizaram a região. Conforme vestígios encontrados na ilha, os índios que ali habitavam antes da chegada dos portugueses, eram minuanos, charruas e guaranis.

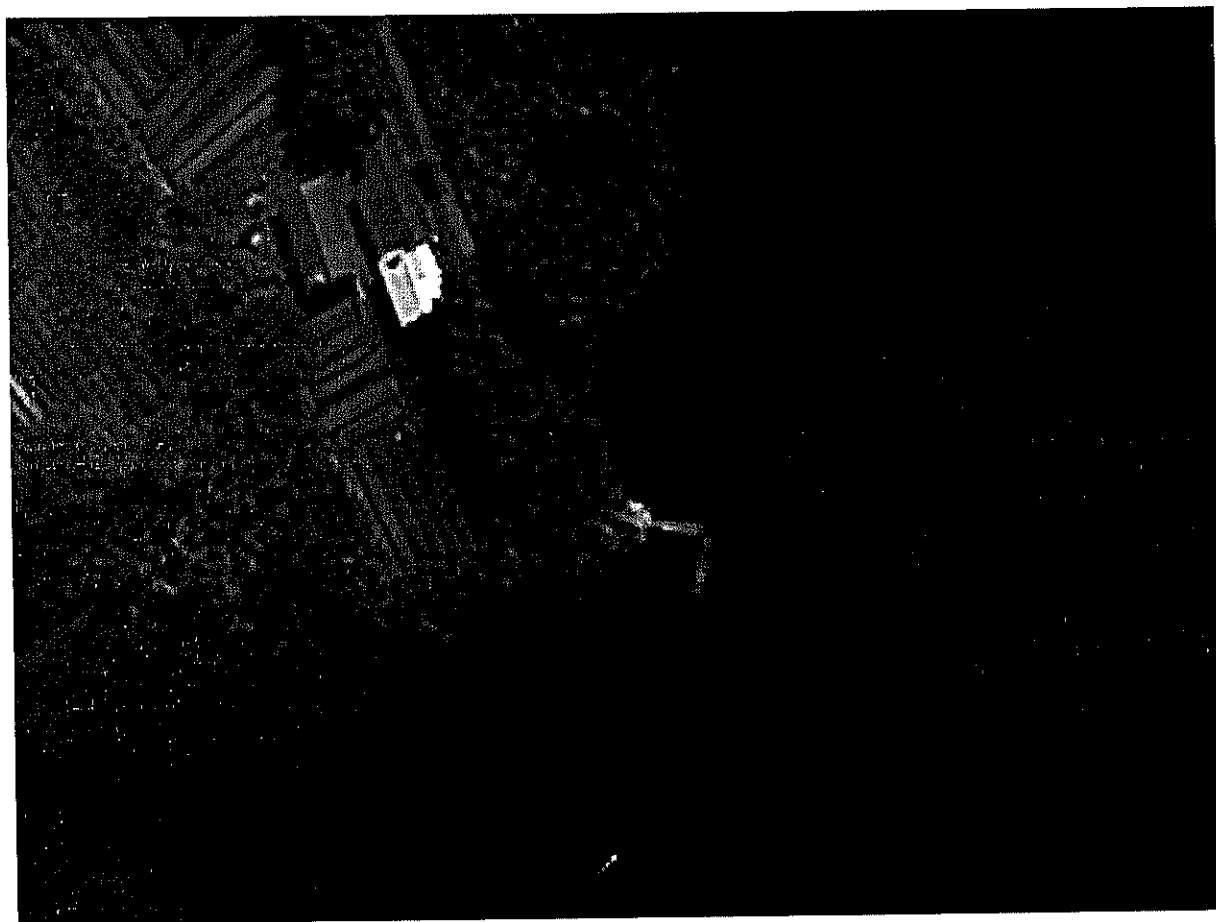
A importância da Ilha tem início no período da colonização, quando forneceu água, lenha e madeira para as fortificações e para os colonizadores. Em 1845, a Ilha recebeu a visita do imperador D. Pedro II e, o local onde aportou a embarcação que o conduzia, ficou conhecido como Porto do Rey.

Nesse local, de importância histórica, pretende-se implantar um monumento em homenagem ao imperador, constituído de uma parede em grês abrigando uma escultura representativa da coroa portuguesa.

A urbanização do entorno ao monumento, bem como a construção de acessos por terra e recuperação do acesso pela lagoa, também fazem parte do projeto.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Gabinete do Prefeito
Gabinete de Programas e Projetos Especiais



ILHA DOS MARINHEIROS – TRAPICHE EXISTENTE

Rua Altamir de Lacerda Nascimento, 930 – Bairro Hidráulica
CEP 96.211-280 – Rio Grande-RS
Fone/Fax: (53) 3233.8450



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Gabinete do Prefeito
Gabinete de Programas e Projetos Especiais

2. INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo estabelece as condições e especificações técnicas que deverão ser obedecidas para a execução dos serviços de ambientação e paisagismo na recuperação do atracadouro do Porto do Rey, bem como a construção de deck, "solarium" e pedestal para colocação de monumento em homenagem a D. Pedro II e família real portuguesa.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, além das prescrições contidas neste memorial.

Na execução de todos os projetos e serviços a CONSTRUTORA deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

A CONSTRUTORA/CONTRATADA, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com a obra, deve ter, obrigatoriamente, conhecimento total e perfeito de todo o projeto executivo com respectivo memorial e das condições locais onde serão executadas as obras. Qualquer dúvida sobre este Memorial, ou ainda, sobre os detalhes deste projeto executivo deverá ser discutida com a FISCALIZAÇÃO.

A CONSTRUTORA/CONTRATADA, nos termos da legislação vigente, assume integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os materiais e serviços a serem adotados na execução da obra.

3. DADOS DA OBRA

Proprietário: Prefeitura Municipal do Rio Grande

Obra: Local: Porto do Rey na Ilha dos Marinheiros, sede do 2º distrito desse município.

Área da intervenção: total de 456,70 m², sendo 46,80 m² área existente do atracadouro.

4. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Foram estabelecidos no projeto dois eixos de circulação: um para as pessoas que chegam pela água e outro de chegada das pessoas que vem por terra. Quem chega pela água obedece a direção do trapiche, em linha reta em direção às taquaireiras, finalizando no marco, parede em grês, que nasce da continuação do piso, na vertical.

O projeto prevê:

4.1 – a construção de deck em madeira de lei para uso de "solarium" e parte com cobertura em telha cerâmica sobre estrutura de madeira apoiada em quatro pilares também de madeira.

Conforme levantamento batimétrico elaborado pela FURG, no local existem dois tipos de contenção de margens: a direita do observador que se coloca no pé do trapiche, de frente para a cidade, a contenção é do tipo enrocamento e a esquerda do trapiche, dá-se a contenção por um



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Gabinete do Prefeito
Gabinete de Programas e Projetos Especiais

muro de alvenaria de tijolos; por isso não existe a necessidade de execução de nova obra de contenção das margens.

5. PROJETOS E DOCUMENTOS

O projeto é constituído de: projeto arquitetônico, memorial descritivo, planilha orçamentária e cronograma físico financeiro.

A empresa executora deverá seguir fiel e criteriosamente o que consta nos projetos, sendo que nenhuma alteração poderá ser executada sem autorização da fiscalização da obra e do autor do projeto. No caso da executante sugerir alguma alteração, a mesma deverá ser acompanhada de orçamento, dentro das normas do SINAPI/CEF, ou em caso de não ter valores no SINAPI, anexar três cotações.

É de responsabilidade do executante, a observância das leis, regulamentos e posturas, abrangendo as exigências do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetos e Urbanistas – CAU, especialmente no que se refere à colocação de placas e recolhimento de ARTs ou RRTs.

A obra será administrada e acompanhada por profissional legalmente habilitado, que deverá estar presente em todas as fases da execução da obra e fornecer ART/RRT de execução dos serviços sob sua responsabilidade. Também será de responsabilidade desse profissional, o fornecimento e o preenchimento do Diário de Obras, que será devidamente analisado e assinado pela Fiscalização da Obra.

Todas as cópias xerográficas e plotadas, necessárias ao desenvolvimento das obras, serão por conta do executante.

6. BARRACÕES E BANHEIROS DE OBRA

Deverá ser construída instalação provisória de tamanho compatível com a obra. Os barracões para alojamento, refeitório, escritório de obra, guarda de ferramentas e guarda de materiais deverão ser locados de forma a não prejudicar o desenvolvimento da obra. Os barracões destinados à guarda de materiais devem se localizar de forma a ser facilmente acessível tanto para o recebimento de materiais como para a utilização destes na obra. Barracão de obra deverá ser em tábuas de madeira, cobertura em fibrocimento 4mm ou similar, com piso cimentado. Para as instalações hidrossanitárias esta previsto a locação de container, com vaso sanitário, mictório, pia e chuveiros, em número compatível ao de funcionários.

A CONSTRUTORA/CONTRATADA deverá providenciar ligações provisórias de energia para utilização na obra, sendo a água através do sistema existente no local.

A obra deverá ser organizada. Entulhos e detritos deverão ser removidos no decorrer da construção.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Gabinete do Prefeito
Gabinete de Programas e Projetos Especiais

7. TAPUMES E SEGURANÇA DE OBRA

A obra deverá ser cercada através de tapumes, a fim de controlar o acesso de pessoas não autorizadas. Deverá ter portões necessários para o acesso de pessoas e de veículos da obra.

O tapume deverá proteger a área de obra em todo seu perímetro com altura de 2,20m e, as demais áreas adjacentes que necessitarem.

Deverão ser adotadas todas as medidas de segurança da obra segundo as "Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho" pertinentes, segundo o Ministério do Trabalho e Emprego. Todos os equipamentos de proteção individual serão de uso obrigatório para todos os funcionários.

Alertamos, entretanto, que não poderá ser impedida a circulação dos moradores que atracam seus barcos no trapiche existente.

8. PLACA DE OBRA

Deverá ser afixada placa de obra em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, Estrada Frederico Albuquerque ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização. A placa de obra deverá seguir todos os padrões e especificações definidos no "Manual Visual de Placas de Obras" do Governo Federal e da CAIXA.

A dimensão mínima para a placa será de 2m (largura) x 1,25 (altura), podendo ser maior de acordo com os manuais do Governo Federal e da CAIXA.

Durante todo o período de obra, as placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação.

9. LIMPEZA DO TERRENO, DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

A Construtora deverá efetuar a limpeza da área onde será executada a obra, objeto do presente Memorial, totalmente nivelado através de serviço de terraplanagem e livre de qualquer obstáculo para início das obras. Nenhum dejetos, detrito, terra imprópria ou, resíduos devem permanecer no terreno.

Nenhum material proveniente das demolições poderá ser utilizado na execução da obra, devendo, portanto ser removido totalmente do terreno. É proibido o uso desses elementos para qualquer finalidade dentro do recinto da obra ou áreas adjacentes.

Transportar o material oriundo das demolições para local determinado pela FISCALIZAÇÃO, ficando o transporte a cargo da CONSTRUTORA/CONTRATADA.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Gabinete do Prefeito
Gabinete de Programas e Projetos Especiais

Ficará a cargo da CONSTRUTORA/CONTRATADA a carga, descarga e espalhamento para local fora do sítio da obra, de todo entulho proveniente das demolições.

10. LOCAÇÃO DE OBRA

Após a limpeza do terreno, a CONSTRUTORA/CONTRATADA deverá proceder a locação planialtimétrica das áreas trabalhadas, dos eixos de todos os elementos de obra.

As marcações devem ser feitas por meio de gabaritos de madeira com a utilização de materiais adequados para tal, como pontaletes, sarrafos, entre outros, que deverão ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

A CONSTRUTORA/CONTRATADA deverá providenciar DIÁRIO DE OBRA/LIVRO DE OCORRÊNCIAS (livro de capa resistente) com páginas numeradas e rubricadas pela FISCALIZAÇÃO, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão dos eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro. Ao final da execução dos serviços, o referido Diário será de propriedade da Administração do CONTRATANTE.

A CONSTRUTORA/CONTRATADA se obriga a manter no escritório da obra, além do Diário de Obra, um conjunto de todas as plantas e especificações independentes das necessárias a execução, referentes a última revisão a fim de permitir uma perfeita FISCALIZAÇÃO.

11. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Conforme levantamento, não há necessidade de movimento de terra somente a limpeza manual, com retirada de vegetação e nivelamento do terreno nas cotas fixadas no projeto, devendo obedecer as normas técnicas da ABNT para tais serviços.

O aterro de regularização do solo, caso necessário, será com material de primeira qualidade, totalmente sem pedras e outros materiais inadequados e será 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.

12. CONSTRUÇÃO DO DECK

12.1 CONTRAPISO

Após a compactação do aterro, será executado um contrapiso de concreto usinado, 20 Mpa, com espessura de 0,12m (doze centímetros), 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros) de



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Gabinete do Prefeito
Gabinete de Programas e Projetos Especiais

largura, por toda a extensão do deck, o lançamento do concreto será sobre lastro de brita com espessura de 5cm (cinco centímetros). Nesse contrapiso, serão dispostas duas guias de madeira (2,5 cm x 10cm), colocadas na longitudinal ao piso e na direção de corte do mesmo, a uma distância de 80cm (oitenta centímetros) das laterais do piso, sendo que, a face superior da madeira deverá coincidir com a face superior do piso de forma a garantir superfícies contínuas, planas, sem falhas e, perfeitamente nivelados.

O lastro de concreto magro deverá estar perfeitamente limpo, isento de materiais soltos e estranhos, como pedaços de madeira ou ferro e isento de manchas de gordura e matéria orgânica, e deverá ter caimento de 2% (dois por cento) para escoamento de água, em ambos os lados no sentido do comprimento.

12.2 DECK

A madeira do deck será parafusada na perpendicular as guias que terão a função de barrotes, o espaçamento entre madeiras deverá ser de 5 mm (cinco milímetros) para prevenção da dilatação, uma vez que, a madeira como material orgânico interage com o ambiente com movimentos de dilatação em tempo úmido, ou de contração em tempo seco.

Toda a madeira utilizada deverá ser de eucalipto vermelho com tratamento feito através do processo de vácuo-pressão em unidades industriais denominadas autoclaves. Esse processo deverá atender todas as normas e especificações da ABNT, com análise dos índices de retenção (concentração de CCA na madeira) e umidade final.

CCA – solução de Cobre, Cromo e Arsênio que penetra nas fibras da madeira revestindo-as com Cobre (ação fungicida), Cromo (ação fixadora) e Arsênio (ação inseticida). Esse tratamento protege contra fungos, insetos (cupins e brocas) e organismos marinhos.

Os pilares de madeira, em número de 08 (oito), também serão em eucalipto autoclavado com diâmetro de 0,20m (vinte centímetros) e altura útil de 2,10m (dois metros e dez centímetros), além do aterramento dos mesmos.

A fixação dar-se por meio do engaste dos referidos pilares no solo, enterrado no mínimo 0,70m e serão fixados conforme croqui abaixo.

Os pilares, quando da implantação deverão ser escorados de tal forma que permita o devido prumo, não sendo permitido que a parte engastada receba qualquer tipo de intervenção ou corte, incluindo furações.

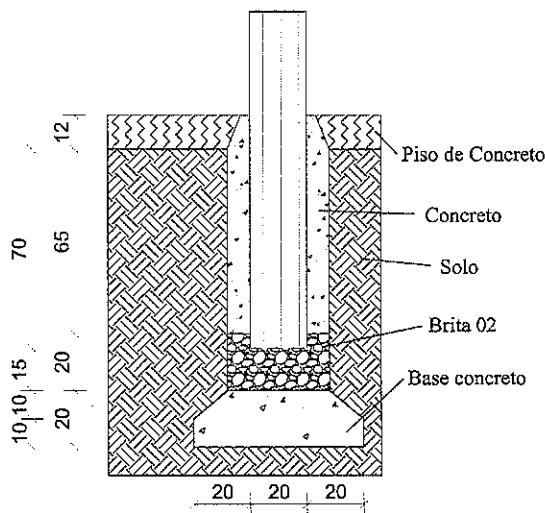
Serão construídas sapatas isoladas sob cada pilar de eucalipto e serão de concreto 20MPa dimensões 0,60 x 0,60 x 0,20m, com cinco ferros diâmetro 6mm, armados nas duas direções. Após serão executados lastro de brita, com altura de 0,20m onde serão implantados os pilares e a área restante, até o nível do solo, será aterrada com concreto 20MPa inibindo dessa forma o contato da madeira com o solo.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Gabinete do Prefeito
Gabinete de Programas e Projetos Especiais

Após construído o contrapiso, será colocado no entorno de cada pilar concretado uma camada de poliuretano expansivo, visando a completa impermeabilidade do pilar no contato com o piso e, conseqüentemente com o solo.

DETALHE DE PILAR DE EUCALIPTO
AUTOCLAVADO ENGASTADO
Ø=20cm



Corte

Escala 1:10

12.3 COBERTURA

O telhado indicado em projeto será executado em telha cerâmica do tipo colonial, colocada na forma quatro águas, com inclinação de 40% (quarenta por cento), conforme especificado no projeto. O madeiramento será apoiado nas vigas de madeira de 2,54 cm x 25 cm que unem os pilares.

As terças terão dimensões de 5x15cm, colocadas a uma distância de 1,40m; sobre essas terças, na perpendicular as mesmas, serão colocados os caibros com dimensões de 5x10cm, com espaçamento de 55cm entre eles. Sobre esses caibros serão distribuídas as ripas (sarrafos) com dimensões de 2,5x5cm e espaçamento conforme especificação da telha (varia de 32 a 35cm). A colocação das ripas inicia-se de cima para baixo, ou seja, da cumeeira para o beiral, a última ripa, no beirado, é sempre mais alta 1,5cm que as demais, para que todas as telhas tenham a mesma inclinação. A distância entre o sarrafo da cumeeira e o eixo será de 3 cm,

Rua Altamir de Lacerda Nascimento, 930 – Bairro Hidráulica
CEP 96.211-280 – Rio Grande-RS
Fone/Fax: (53) 3233.8450



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Gabinete do Prefeito
Gabinete de Programas e Projetos Especiais

proporcionando assim um recobrimento adequado a linha da cumeeira. Sobre as ripas, serão colocadas as telhas cerâmicas, para isso é fundamental que a estrutura de madeira esteja em perfeito esquadro, o alinhamento base deve ser considerado da linha do beiral até a cumeeira.

O alinhamento vertical e horizontal das telhas deve ser seguido rigorosamente, sempre usando uma linha, pelo menos a cada 03 (três) carreiras.

A colocação das telhas deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral e prosseguindo em direção à cumeeira, usando a linha para o perfeito alinhamento. As telhas da fiada seguinte serão colocadas, de forma a encaixarem-se perfeitamente nas da fiada anterior.

A sobreposição das cumeeiras deverá ser de 7 cm. A argamassa utilizada deverá ser da cor da telha e ficar protegida pela cumeeira para não ficar exposta a intempérie. A argamassa de assentamento deverá ser magra, obedecendo traço 1:3 (cimento e areia), para acompanhar a dilatação natural da madeira e da telha.

Toda madeira utilizada deverá receber tratamento como citado no item 12.2.

Todo material metálico empregado na construção deverão ser garantidos contra corrosão. Os pregos e ou parafusos para fixação do madeiramento da cobertura deverão ser em aço galvanizado, assim como quaisquer outros materiais metálicos necessários para execução desta obra. Os pregos utilizados deverão ser galvanizados a fogo.

Estrutura que suportará a cobertura, e que se prologará, conforme projeto, será em madeira de lei aparelhada, 7,50 x 15 cm devidamente tratada.

12.4 IMPERMEABILIZAÇÃO

Como a telha a ser colocada será em cerâmica natural, a mesma deverá receber impermeabilização através de resina acrílica ou a base de silicone, desenvolvidas especialmente para aplicação em material cerâmico. O material adere à porosidade da superfície, formando uma película protetora resistente e impermeável, que impede a umidade, o acúmulo do pó, fuligem e limo, garantindo assim uma aparência seca e limpa.

Para obtenção de bons resultados na aplicação, a superfície deverá estar completamente limpa, isenta de pó, fuligem, mofo e isenta de qualquer tipo de umidade.

Além de toda a madeira utilizada ser tratada, será impermeabilizado o entorno dos pilares de eucalipto autoclavado, com espuma expansiva de poliuretano.

Poderão ser exigidos pela fiscalização segundo seus critérios e quando considerar conveniente os seguintes Laudos Técnicos abaixo relacionados.

- Relatório de ensaio, por laboratório competente e idôneo, referente à análise química de preservantes de madeira contendo no mínimo 6 amostras para testes de retenção de Arseniato de Cobre Cromatado, CCA tipo C, conforme ABNT, normas NBR 8456 e NBR 9480.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Gabinete do Prefeito
Gabinete de Programas e Projetos Especiais

- Relatório de ensaio, por laboratório competente e idôneo, referente à anatomia e identificação da madeira, comprovando a identificação botânica.
- Certificado de registro no Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.
- Declaração ou Atestado do fornecedor das peças de garantia mínima de quinze (15) anos na imunização contra apodrecimento.

As demais peças, tais como outras estruturas de madeira e o telhamento, receberão impermeabilização específica.

13 GRAMA

As áreas externas ao deck receberão grama natural.

O método de plantio deve ser por meio de tapetes para uma grande velocidade de plantio, e melhor qualidade final, não havendo muitas "emendas" de grama.

O terreno a ser plantado deverá estar limpo. Deverá plantar a grama em um solo composto de matéria orgânica. Após a execução do gramado, a manutenção é importante para acompanhar o desenvolvimento e crescimento da grama. É necessário realizar o controle de plantas daninhas; combater pragas e doenças que possam surgir; realizar os cortes do gramado com equipamento apropriado; executar as coberturas com areia e material orgânico; realizar o plano de fertilização inicial e as irrigações necessárias a cargo da cidade.

A instalação e cuidados de manutenção deverão seguir as recomendações do fornecedor e são de responsabilidade do município a ser implantado.

14 ACESSIBILIDADE

O acesso ao monumento será feito por um caminho constituído de dormentes dimensões 1,90 x 0,25 x 0,20m, intercalados por uma faixa de 0,10m em grama. Será executado um piso de concreto rústico, ao lado do caminho de acesso ao monumento uma calçada, com 1,25m (um metro e vinte e cinco centímetros) de superfície regular, firme e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeira de rodas ou carrinho de bebê). Em toda a sua extensão receberá uma malha de ferro de diâmetro 6,00mm, nos dois sentidos. No sentido longitudinal teremos 06 ferros de 6,0mm, com comprimento 87,50m e, no sentido transversal, teremos ferro de 6,00 de diâmetro a cada 0,20 m. Quando do lançamento do concreto deverá ser analisado que espessura o piso deverá ter, na faixa central haja vista, que serão implantados ladrilhos hidráulicos, formando um caminho que visa a acessibilidade, nas dimensões e especificações abaixo. Com a largura de 0,45m (quarenta e cinco centímetros), serão implantados ladrilhos hidráulicos dimensões 45 x 45cm, formando uma faixa de piso podotátil, direcional e de alerta até o deck, conforme representado em planta. Estes ladrilhos serão assentados com argamassa, espessura máxima de 3,0cm, sendo que todo piso terá o mesmo nivelamento, não sendo permitida qualquer diferença de nível.

Rua Altamir de Lacerda Nascimento, 930 – Bairro Hidráulica
CEP 96.211-280 – Rio Grande-RS
Fone/Fax: (53) 3233.8450

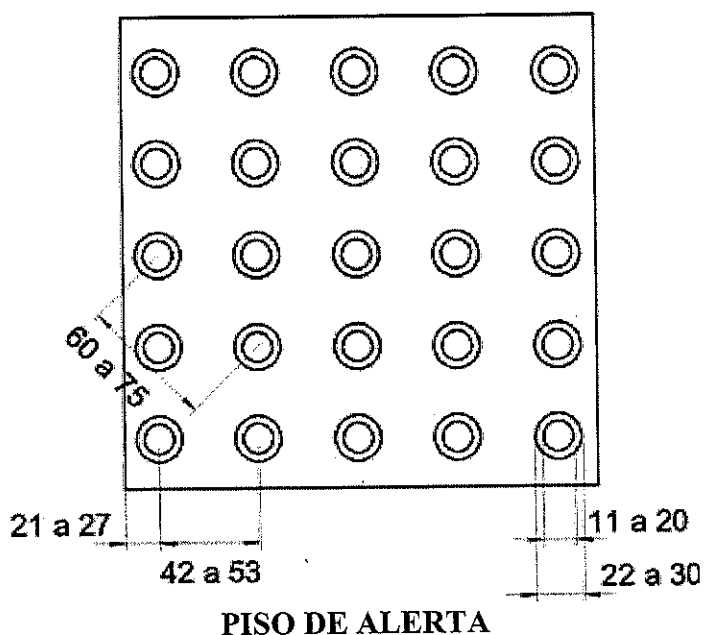
st



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Gabinete do Prefeito
Gabinete de Programas e Projetos Especiais

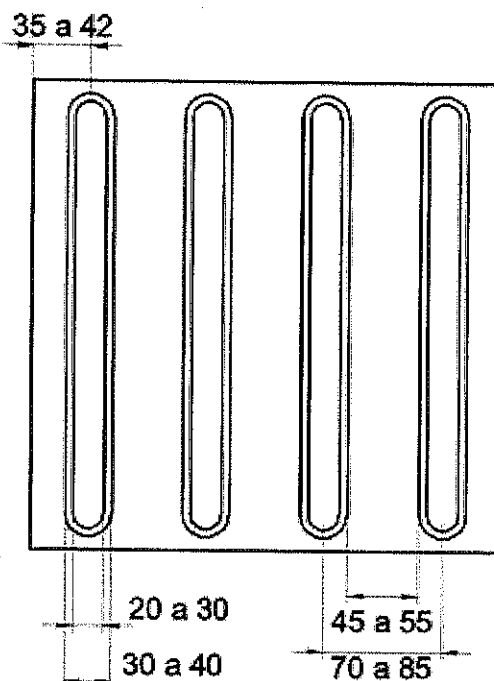
A calçada começará no local onde está localizada a primeira residência, de frente para o caminho de acesso, que começa na estrada Albuquerque Libório, tendo sua extensão 87,50m.

No deck serão coladas placas de borracha de piso direcional e de alerta, conforme projeto, proporcionando assim, uma melhor e mais rápida identificação por parte da pessoa com deficiência visual, com o objetivo de sinalizar a direção e alertar a pessoa de perigo e obstáculos, evitando assim acidentes que possam advir.





Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Gabinete do Prefeito
Gabinete de Programas e Projetos Especiais



PISO DIRECIONAL

14. ELEMENTOS DIVERSOS

14.1. MASTRO DE BANDEIRA

Para todas as implantações teremos 03 Postes para mastro de Bandeira (altura $h=6,00m$) acabamento zarconado, confeccionado de acordo a norma de construção e dimensionamento estabelecidas pela NBR 14744, com tubos em aço SAE 1010/1020, conificados e unidos por solda de alta resistência, com rebarbas internas removidas.

14.2 BANCOS

Serão implantados quatro bancos em madeira, com encosto, estrutura em metal, régua em madeira de lei tratada de alta resistência para uso externo aparafusados com parafusos galvanizados. Dimensões 150 x 75 x 55.

LIXEIRAS

Serão implantados dois conjuntos para coleta seletiva, com cinco cestos com capacidade de 50 litros, fixadas com pedestal de aço.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Gabinete do Prefeito
Gabinete de Programas e Projetos Especiais

15. PAREDE EM PEDRA DE GRÊS

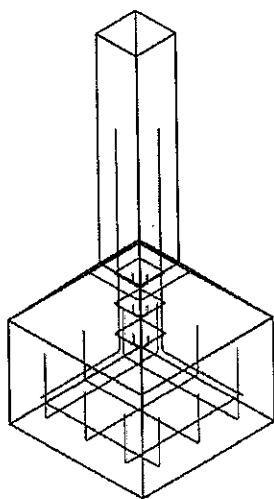
15.1 – FUNDAÇÃO

As cavas de fundação serão feitas até atingir uma profundidade em que a taxa de compressão admissível do terreno seja compatível com a construção.

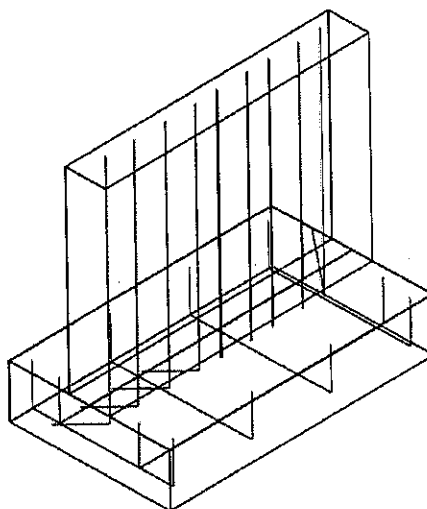
Após, será colocada uma camada de brita 2, com espessura de 10,00 cm.

O alicerce será composto de sapata corrida em concreto no traço 1:3:4 (cimento, areia e brita), com dimensão 40,0 x 15,0 cm, armada com quatro ferros longitudinais de diâmetro 6,0 mm e estribos de diâmetro 5,0 mm a cada 10,0 cm, comprimento 104,0 cm.

Entre o alicerce e a parede de pedra grês, haverá uma alvenaria em tijolo maciço, conforme projeto.



SAPATA ISOLADA



SAPATA CORRIDA

15.2 – PAREDE



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Gabinete do Prefeito
Gabinete de Programas e Projetos Especiais

Ao pé do deck, será erguida a parede em pedra grês nas dimensões do projeto, que servirá de base ao monumento. A parede será em pedra grês, atendendo rigorosamente as dimensões e modelo constante no projeto,

16. MONUMENTO

O monumento será nominado “Marco do Porto do Rey” prevê a implantação de uma esfera armilar sobre uma base de concreto, no local indicado em projeto.

Constituído de esfera armilar sob Cruz de Portugal, que será uma esfera central representando a Terra com anéis ou armilas em aço representando o Universo, da seguinte forma: As principais representam os meridianos celestes, na vertical, o equador, os trópicos e os círculos polares na horizontal, sendo o zodíaco, em diagonal.

Terá as dimensões constantes em projeto e será composto de esfera maciça de diâmetro 30 cm, os arcos deverão manter afastamento de 5,0 cm no entorno da esfera.

17. PLACA

Conforme previsto, haverá a colocação de uma placa, confeccionada em aço escovado, nas dimensões constantes em projeto, com seus dizeres fornecidos pela Prefeitura Municipal do Rio Grande.

18. LIMPEZA FINAL DE OBRA E ENTREGA DE SERVIÇOS

A CONSTRUTORA/CONTRATADA deverá procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e, na medida do possível, limpos no decorrer da obra.

Antes da entrega da obra, deverá ser executada limpeza geral em todos os lugares, mantendo o devido cuidado.

Todo entulho e restos de materiais, andaimes e outros equipamentos de obra deverão ser totalmente removidos. Os entulhos retirados deverão ser colocados em local apropriado, com aprovação da FISCALIZAÇÃO, e leis de postura do Município.

Rio Grande, 20 de março de 2015

Rua Altamir de Lacerda Nascimento, 930 – Bairro Hidráulica
CEP 96.211-280 – Rio Grande-RS
Fone/Fax: (53) 3233.8450



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Gabinete do Prefeito
Gabinete de Programas e Projetos Especiais


Eng^a Michele Schneider
CREARS 202803

Rua Altamir de Lacerda Nascimento, 930 – Bairro Hidráulica
CEP 96.211-280 – Rio Grande-RS
Fone/Fax: (53) 3233.8450



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Gabinete do Prefeito
Gabinete de Programas e Projetos Especiais

Rua Altamir de Lacerda Nascimento, 930 – Bairro Hidráulica
CEP 96.211-280 – Rio Grande-RS
Fone/Fax: (53) 3233.8450