



Prefeitura Municipal de Lagoa Vermelha

Secretaria Municipal do Planejamento

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA NO PARQUE HISTÓRICO DA LAGOA VERMELHA/RS

DISPOSIÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo destina-se a especificar os materiais e serviços, bem como o método construtivo empregado na construção de infraestrutura no parque histórico da Lagoa Vermelha, e seus respectivos projetos complementares, com uma área total de intervenção de 3has 4.574m² (três hectares, quatro mil, quinhentos e setenta e quatro metros quadrados), localizado no município de Lagoa Vermelha/RS as margens da Rodovia BR 285 no Km 192 + 650m.

ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

Acompanhamento de obra em todas as suas fases, com profissionais qualificados para solucionar quaisquer pendências, divergências ou dificuldades da implantação da obra na qualidade de executores responsáveis técnicos.

Para comprovação do serviço prestado deverá ser apresentado diário de obra com as informações pertinentes aos serviços executados, condições climáticas, mão-de-obra presente e demais apontamentos necessários a critério do responsável. O diário deverá vir assinado pelo responsável técnico e/ou pelo mestre/gestor/encarregado.

Elaboração, por profissional qualificado ou empresa terceirizada, do Programa de Gerenciamento de Riscos da construção (PGR) para implementação no canteiro de obras devendo contemplar os riscos ocupacionais e suas respectivas medidas de prevenção (a cargo da empresa executora).



Prefeitura Municipal de Lagoa Vermelha

Secretaria Municipal do Planejamento

SERVIÇOS INICIAIS

A locação deverá ser providenciada seguindo rigorosamente os projetos de e os alinhamentos indicados, assim como orientações e demarcações topográficas (topografia por conta do contratado).

Execução de escritório/sanitário provisório para canteiro de obras e barraco de obras será realizada pelo contratado, conforme orçamento, executado em chapas de madeira compensada e telha de fibrocimento 6mm. O local de construção do escritório poderá ser definido pela contratada conforme conveniência para funcionamento do canteiro de obra.

Serão evidentemente preservadas árvores que não prejudiquem a locação das construções conforme projeto. O mobiliário existente que porventura precise ser retirado deverá ser empilhado no canteiro para futura carga por equipe do Município.

A obra deverá cumprir as precauções e sinalização para prevenir acidentes no canteiro e seu entorno. EPI's e equipamentos de sinalização do canteiro de obra porventura necessários ficarão a cargo da empresa executora.

Será procedida, no prazo da execução da obra, periódica remoção e apropriada destinação de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no terreno a cargo da empresa executora.

Deverá ser instalada placa de obra padrão conforme modelo e dimensões mínimas exigido pelo Convênio, em chapa metálica adesivada, com suporte em dois postes de madeira fixados no solo.

As ligações de água e de energia já existem no local, porém os custos de fatura mensal durante o período de vigência do contrato será despesa da contratada inclusa nos serviços de administração de obra, sendo apresentados os comprovantes de pagamento junto com os diários de obra.

Deverá ser executado trabalho de terra com motoniveladora a fim de regularizar desníveis existentes entre o terreno natural e a pista de caminhada, transformando todo o perímetro em um talude com baixa inclinação.



Prefeitura Municipal de Lagoa Vermelha

Secretaria Municipal do Planejamento

A cancha previamente iniciada pelo Município para construção da pista de caminhada também deverá ser regularizada e compactada com rolo compactador apropriado. O aterro que se fizer necessário será executado com o próprio material proveniente da regularização dos taludes.

Todos os custos do trabalho de terra necessários na implantação da pista de caminhada e demais construções no parque correrão por conta da contratada.

PASSEIOS EM CONCRETO

Passeios em concreto moldado no local:

Após realizar a limpeza, nivelamento e remoção de entulho e camada vegetal, o solo deverá ser compactado até atingir grau de compactação adequado.

Com a utilização de limitadores flexíveis de jardim (limitador de grama) h=12 cm e pequenas estacas de madeira a um distanciamento suficiente, o traçado dos passeios será delimitado, utilizando esse material (limitadores) como formas para recebimento do lastro e do concreto.

Deverá ser executado um lastro com material granular compactado, com espessura final de 10 cm. Sob este lastro será executada uma camada de concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura de 8 cm e armações conforme detalhado em projeto e na composição do item no orçamento. O acabamento deve ser desempenado e riscado no formato “vassourado” no sentido da largura do passeio, resultando em superfície firme, regular e antiderrapante.

O nivelamento deverá observar a inclinação natural do terreno, tentando manter os 8 cm de altura em relação ao gramado natural existente, com cuidado especial com a moldagem do concreto nas laterais que sobrarão como acabamento final do passeio (não serão aceitas “bicheiras”, vazios e o lastro de brita a mostra nas laterais, nem tampouco argamassas executadas posteriormente a moldagem do concreto).

Para evitar trincas e fissuras, devem ser executadas juntas de dilatação, com ripas de madeira ou material plástico que ficarão cravadas na base, executadas a no mínimo cada 1,50 m entre elas.



Prefeitura Municipal de Lagoa Vermelha

Secretaria Municipal do Planejamento

Também de modo a evitar trincas e fissuras, o concreto deverá ser mantido úmido por pelo menos três a sete dias após a concretagem, desta forma evita-se trincas de retração.

Pisantes:

Peças pré-fabricadas em formato circular com 60cm, 80cm e 100cm de diâmetro, com 5cm de espessura, em concreto armado com malha de aço Ø 4.2 mm, espaçados a cada 15 cm, na cor cinza (natural), completamente planos e livres de rebarbas com o bom acabamento costumeiro de um elemento pré-fabricado de boa qualidade. Todos os pisantes devem estar totalmente apoiados no solo, assentados de forma orgânica sobre o lastro de pó-de-pedra conforme detalhes do projeto.

PISTA DE CAMINHADAS

Após realizar a limpeza, nivelamento e remoção de entulho e camada vegetal, o solo deverá ser compactado até atingir grau de compactação adequado.

Serão utilizadas guias (meio-fio) de concreto pré-fabricado de concreto para delimitação da pista para recebimento da manta geotêxtil, do lastro e do concreto. As peças deverão ficar firmes na lateral externa com a terra existente para receber o lastro e compactação da pista de caminhada. O meio-fio será rejuntado com argamassa, largura máxima das juntas de 1,5 cm, acabamento espumado nivelado com a peça.

A manta geotêxtil deverá ser aplicada sobre o solo compactado adequadamente, recortada em conformidade para preencher todo espaço entre os limitadores/meio-fio, ficando pronta para o recebimento do lastro.

Deverá ser executado um lastro com material granular do tipo pó-de-pedra ou brita nº 1 compactado, com espessura final de 20 cm, sendo a última camada (de cima) a de pedra mais fina disponível.

A pista de caminhada seguirá o nivelamento do projeto, sendo que não serão aceitos desníveis maiores que 5% no trajeto do percurso longitudinal e de 1% de desnível na transversal. A pista ficará nivelada com o gramado existente nas suas



Prefeitura Municipal de Lagoa Vermelha

Secretaria Municipal do Planejamento

laterais, fazendo concordância com os taludes gramados quando necessário, evitando degraus e declividades acentuadas.

MOBILIÁRIO

Bancos e mesas de concreto

Serão instalados bancos com pés e assento de concreto armado pré-fabricado, com 4 barras de aço Ø 6 mm, conforme orientações e dimensões descritas em projeto. com os pés em cor cinza (natural) e assento na cor amadeirado. Fixação ao piso ou solo com argamassa, perfeitamente nivelado.

Assim como os bancos em concreto, as mesas serão em concreto armado pré-fabricado, inteira na cor amadeirada. Tampo em concreto armado com malha de aço Ø 4.2 mm, espaçadas a cada 15cm. Dimensões totais e localização conforme projeto específico. Fixação ao piso e solo com argamassa.

Lixeira de madeira e metal

Serão instaladas lixeiras com suporte central de ferro, pintado cor preta, um cesto de ripado de madeira plástica, com 40L, fixação ao solo em sapata de concreto dimensões 30x30x50 cm. Localização conforme detalhes de projeto.

Pergolado de Concreto

Pergolado com pilares em concreto armado pré-fabricados maciços 15X15x300cm, armados com 4 barras de aço Ø 8 mm estribos de Ø 4.2 mm a cada 15cm, na cor amadeirada. Concretar no solo com no mínimo 30 cm de profundidade com sapatas pré-fabricadas.

Caibros de 07x10x250cm com as pontas chanfradas conforme projeto, em concreto pré-fabricados, na cor amadeirado, com 2 barras de aço Ø 8 mm (em baixo) e mais 2 barras de aço Ø 8 mm (em cima), estribos de Ø 4.2 mm a cada 12cm.

Terças de 08X15X400cm com as pontas chanfradas conforme projeto, em concreto pré-fabricados, na cor amadeirado, com 4 barras de ferro Ø 8 mm, estribos de Ø 4.2 mm a cada 12cm.



Prefeitura Municipal de Lagoa Vermelha

Secretaria Municipal do Planejamento

A pintura de acabamento de todas as peças será tinta base de PU, incluindo limpeza, primer e duas demãos de PU na cor amadeirado fornecido junto com o produto.

* As peças deverão possuir os encaixes corretos para plena instalação, tornando o acabamento limpo e sem remendos. Também não serão aceitos revestimentos ou reparos nas peças em argamassa ou nada similar, as peças deverão ter acabamento premium desde a fábrica.

*Prever o caimento nos pilares para os fundos (declividade sugerida entre 4 e 6%), não perfurar os pilares para fixação de redes, balanços ou quaisquer elementos, sempre fixar com pinos e/ou argamassa colante os caibros nas terças e nos pilares.

DECK DE CONCRETO

Será construído deck em estrutura de concreto moldado no local conforme projeto e memorial específico.

O piso será em ripas de concreto pré-fabricado simulando a guia de madeira, com acabamento/formato arredondado nas duas arestas superiores, com dimensões 9,5x4x125 cm, armado com três barras Ø 4.2 mm, fornecido com pintura a base de PU na cor amadeirado, fixação com argamassa ACIII ou outra indicada pelo fabricante, já contemplada no fornecimento do produto.

A mesma pintura deverá ser executada no restante da estrutura de concreto seguindo a rigor as etapas de limpeza, uma ou mais demãos de primer específico para PU e duas demãos ou mais de pintura poliuretânica (PU) na cor amadeirada.

O deck contará também com guarda-corpo de proteção em tubos de aço executado conforme projeto específico e com acabamento em pintura PU na cor preta acetinado ou brilhante, contemplando neste serviço aplicação de primer e no mínimo duas demãos de pintura, em tubos e inclusive na malha metálica de preenchimento do guarda-corpo.



Prefeitura Municipal de Lagoa Vermelha

Secretaria Municipal do Planejamento

ILUMINAÇÃO

Iluminação geral do parque

Serão instaladas luminárias altas de iluminação geral, além da execução das instalações elétricas necessárias que deverão seguir rigorosamente as especificações do projeto e memorial específico.

A seguir estão especificadas as luminárias de efeito paisagístico e as formas de instalação das mesmas.

Luminárias da pista de caminhada

Poste minimalista, fabricado inteiramente em tubo de alumínio extrudado, de perfil quadrado com dimensões de 101,6mm x 101,6mm (4"x4"), 3m de altura total, parede do tubo com espessura de 2,5mm, sapata de fixação ao solo com dimensões de 200mm x 200mm e espessura 6,35mm (1/4") com aletas de reforço de mesma espessura, acabamento em pintura eletrostática a pó cor preto texturizado aplicado em todo o conjunto.

Luminária minimalista inclinação 105° fabricada inteiramente em tubo de alumínio extrudado, de perfil quadrado com dimensões de 101,6mm x 101,6mm (4"x4"), 500mm de comprimento (projeção), parede do tubo com espessura 2,5mm, posicionada a 105° graus em relação ao poste, com suporte móvel permitindo a retirada da luminária sem remover o poste do local de instalação. Luminária LED com equipamento inteiramente integrado ao perfil quadrado, potência 40W (tolerância $\pm 5\%$), fluxo luminoso mínimo de 6.000 lumens, eficiência luminosa mínima de 150 lm/W, fator de potência mínimo 0,97, temperatura de cor 4.000K, alimentação 90-305V, conjunto óptico (lente) em PMMA com ângulo de abertura simétrico de 130x130° graus (tolerância $\pm 3\%$), inteiramente vedada com grau de proteção mínimo IP66, expectativa mínima de vida útil de 50.000h (LED com certificação LM80), com dispositivo de proteção contra surtos (DPS) externo ao driver, classe II/III, 15kA/15kV, com terminal de aterramento, conectores de engate rápido e garantia mínima de 02 anos contra defeitos de fabricação.



Prefeitura Municipal de Lagoa Vermelha

Secretaria Municipal do Planejamento

*A luminária deverá possuir relatório de ensaio fotométrico, realizado conforme norma IES LM-79, expedido por laboratório credenciado pelo INMETRO, para comprovação das características elétricas, fotométricas e ângulo de abertura.

Fixação em sapata de concreto de 30x30x40 cm (LxCxA), com tubo PVC 100 mm preenchido de brita nº 2, instalação de haste de aterramento e duas entradas para cabeamento em eletrodutos em curva 90° longa, 4 chumbadores Ø1/2"x250mm soldados e gabaritados conforme furação da sapata, conforme detalhes de projeto.

Luminárias baixas do bosque/área arborizada

Poste reto em tubo de aço, 3m de altura, diâmetro Ø76,2mm, espessura da parede de 2mm, com base de fixação (sapata) quadrada 200x200mm com espessura 6,35mm, galvanizado à fogo, com pintura eletrostática a pó cor preto texturizado aplicado em todo o conjunto.

Luminária ornamental em alumínio, estilo minimalista, com chapéu plano, 02 colunas verticais, base de fixação com encaixe de Ø65mm, pintura eletrostática a pó cor preto texturizado, dimensão de 410x630mm, equipada com LED, potência 40W (tolerância ±5%), fluxo luminoso mínimo de 5.400 lumens, eficiência luminosa mínima de 135 lm/W, fator de potência mínimo 0,97, temperatura de cor 4.000K, alimentação 90-305V, conjunto óptico (lente) em PMMA com ângulo de abertura simétrico de 130x130° graus (tolerância ±3%), inteiramente vedada com grau de proteção mínimo IP66, expectativa mínima de vida útil de 50.000h (LED com certificação LM80), com dispositivo de proteção contra surtos (DPS) externo ao driver, classe II/III, 15kA/15kV, com terminal de aterramento, conectores de engate rápido e garantia mínima de 02 anos contra defeitos de fabricação.

*A luminária deverá possuir relatório de ensaio fotométrico, realizado conforme norma IES LM-79, expedido por laboratório credenciado pelo INMETRO, para comprovação das características elétricas, fotométricas e ângulo de abertura.

Fixação em sapata de concreto de 30x30x40 cm (LxCxA), com tubo PVC 100 mm preenchido de brita nº 2, instalação de haste de aterramento e duas entradas para cabeamento em eletrodutos em curva 90° longa, 4 chumbadores Ø1/2"x250mm soldados e gabaritados conforme furação da sapata, conforme detalhes de projeto.



Prefeitura Municipal de Lagoa Vermelha

Secretaria Municipal do Planejamento

Luminárias balizadores de 50 cm

Balizador reto minimalista, fabricado inteiramente em tubo de alumínio extrudado, de perfil quadrado com dimensões de 101,6mm x 101,6mm (4"x4"), 500mm de altura total, parede do tubo com espessura de 2,5mm, sapata de fixação ao solo com dimensões de 150mm x 150mm e espessura 6,35mm (1/4"), acabamento em pintura eletrostática a pó cor preto texturizado aplicado em todo o conjunto. Equipado com sistema LED, potência 15W (tolerância $\pm 5\%$), fluxo luminoso mínimo de 1.200 lumens, eficiência luminosa mínima de 80 lm/W, temperatura de cor 4.000K, alimentação 90-305V, 04 difusores de proteção em policarbonato jateado, espessura 2mm, dimensões de 90x100mm, expectativa mínima de vida útil de 25.000h (LED com certificação LM80), com dispositivo de proteção contra surtos (DPS), classe II/III, 15kA/15kV, com terminal de aterramento, conectores de engate rápido e garantia mínima de 02 anos contra defeitos de fabricação.

Fixação em sapata de concreto de 30x30x40 cm (LxCxA), com tubo PVC 100 mm preenchido de brita nº 2, instalação de haste de aterramento e duas entradas para cabeamento em eletrodutos em curva 90° longa, 4 chumbadores Ø1/2"x250mm soldados e gabaritados conforme furação da sapata, conforme detalhes de projeto.

Luminárias balizadores de sobrepor

Arandelas de efeito balizador com dimensões compactas 36x72x20mm, fonte integrada e acabamento na cor preta. Fixação nos tubos montantes do guarda-corpo metálico utilizando os próprios parafusos do conjunto fornecido pelo fabricante.

IRC (ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES)	>80
GRAU DE PROTEÇÃO (IP)	IP65



Prefeitura Municipal de Lagoa Vermelha

Secretaria Municipal do Planejamento

FATOR DE POTÊNCIA	>0,8
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO	-10 ~ 40°C
VIDA ÚTIL (L70)	25000h
MATERIAL PREDOMINANTE	Polycarbonato
POTÊNCIA	2,5w
FLUXO LUMINOSO	10lm
ÂNGULO DE ABERTURA	4°
TEMPERATURA DE COR	3000K

Luminárias spot embutido de solo

Spot embutido fabricado em alumínio com tecnologia de blindagem contra a ação da água, dimensões Ø111x120mm contando com caixa de instalação e proteção do sistema com dimensões Ø170x135 mm. Devem ser seguidas todas as orientações do fabricante quanto aos requisitos de instalação e segurança para assegurar a garantia do produto.

INTENSIDADE LUMINOSA	3800cd e 4640cd
EFICIÊNCIA LUMINOSA	81lm/W e 88lm/W
IRC (ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES)	>80
GRAU DE PROTEÇÃO (IP)	IP67



Prefeitura Municipal de Lagoa Vermelha

Secretaria Municipal do Planejamento

FATOR DE POTÊNCIA	>0,92
MATERIAL PREDOMINANTE	Alumínio
VIDA ÚTIL (L70)	25000h
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO	-10 ~ 40°C
POTÊNCIA	18,5W
FLUXO LUMINOSO	1500lm
ÂNGULO DE ABERTURA	36°
TEMPERATURA DE COR	3000K

Fixação ao solo com execução de escavação de vala de Ø17x30 cm preenchido de brita n2 abaixo da posição da luminária para garantir boa drenagem. A instalação deve resultar na luminária totalmente embutida no solo, admitindo-se uma altura de até 2 cm desde a lente da luminária até o solo.

LIMPEZA GERAL

Limpeza geral da obra para entrega

O canteiro de obras deverá ter uma organização e limpeza em todas as etapas do cronograma de execução, materiais soltos deverão ser retirados em todo tempo no decorrer da obra e ao final a obra deverá ser entregue limpa e organizada, sem restos de materiais e entulhos nos canteiros. Os resíduos devem ser ensacados e recolhidos periodicamente, sendo depositados em caçambas estacionárias ou locais específicos autorizados pela fiscalização.



Prefeitura Municipal de Lagoa Vermelha

Secretaria Municipal do Planejamento

Destinação de resíduos e Meio Ambiente

A destinação de entulhos e resíduos (bota-fora) é de inteira responsabilidade da construtora. Materiais recicláveis ou reutilizáveis devem ser separados conforme as diretrizes do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e legislação ambiental vigente.

Simone Quadros
Arquiteta e Urbanista
CAU A56279-3
Matrícula 1018



**PREFEITURA MUNICIPAL
DE LAGOA VERMELHA/RS**