Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999

# IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

**OBJETO**

**PARQUE LINEAR ORLA DO RIO JAGUARÃO – Etapa 3**
RECURSO ADICIONAL DA PMJ

## 1.0 LOCALIZAÇÃO

Av. 20 de Setembro, entre a Av. 27 de Janeiro e a Rua XV de Novembro – Orla do Rio Jaguarão, Centro, Jaguarão/RS.

## 2.0 QUANTIDADE

Área: 1.824,00 m²

## *3.0* VALOR TOTAL

**R$ 72.030,62** (setenta e dois mil, trinta reais e sessenta e dois centavos)

## 4.0 SERVIÇOS E MATERIAIS EXECUTADOS POR ADMINISTRAÇÃO DIRETA DA PREFEITURA

Nenhum item.

## 5.0 SERVIÇOS EXECUTADOS POR ADMINISTRAÇÃO INDIRETA

Todos os itens.

Jaguarão, 16 de março de 2020.

André de Oliveira Timm
Engenheiro Civil – CREA/RS 107270
Matrícula 42994

Letícia Fernandes
Arquiteta e Urbanista – CAU/RS334693
Matrícula 44938

# MEMORIAL DESCRITIVO

## PARQUE LINEAR NA ORLA DO RIO JAGUARÃO – Etapa 3

JAGUARÃO/RS

**FINALIDADE**

O presente memorial descritivo tem por finalidade descrever e detalhar todas as etapas da execução, no que se refere aos materiais a serem empregados, as técnicas construtivas a serem utilizadas e a relação das atividades a serem implantadas da qualificação da orla do rio com a construção do **PARQUE LINEAR NA ORLA DO RIO JAGUARÃO,** do município de Jaguarão / RS.

**CONSIDERAÇÕES INICIAIS:**

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, e o constituem, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

Todos os detalhes constantes nos desenhos e não mencionados neste memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes nos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto. A fiscalização poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e as especificações.

A empresa contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços e manter uma cópia do projeto no canteiro de obras.

Os operários que trabalharão na obra deverão ter a experiência necessária para desempenhar as etapas da obra e as atividades deverão ser supervisionadas por

profissional qualificado. Deverão ser obedecidas, rigorosamente, todas as legislações trabalhistas vigentes, bem como as de segurança do trabalho.

O fornecimento dos materiais necessários para os serviços do presente memorial descritivo será de responsabilidade da empresa contratada, devendo respeitar as normas Brasileiras, ser de procedência conhecida, adquiridos de forma legal no comércio especializado, ser de boa qualidade e satisfazer as condições de **1° qualidade** e **1° uso**, não serão admissíveis materiais inferiores que apresentarem defeitos de qualquer natureza.

A cota de cheia adotada como parâmetro é de 14, a vazão de projeto é de 170mm/h e período de retorno de 5 anos. A travessia de tubos de drenagem existente na via pública com saída para a área de intervenção, conforme verificado durante períodos de chuvas, está desativada.

## DESCRIÇÃO

A obra consistirá na construção do **Parque Linear na Orla do Rio Jaguarão – Etapa 3**, onde serão executados os seguintes elementos: acessibilidade da calçada existente, construção de passeio em concreto armado, construção de escadaria e arquibancada em concreto armado, execução de acessibilidade ao rio e mobiliário urbano (lixeiras, paraciclos, banco picnic), iluminação pública fotovoltaica, paisagismo e travessia de pedestres com sinalização viária.

A obra será realizada observando-se, rigorosamente, as indicações do projeto e as exigências da municipalidade local pelo responsável técnico da empresa executante, verificando criteriosamente as dimensões, alinhamentos, recuos, afastamentos, ângulos e níveis do projeto em relação às reais condições do local.

Qualquer divergência entre os dados do projeto e as condições do local deverá ser oficialmente comunicada à fiscalização por escrito, que em conjunto com os autores do projeto, tomarão as providências necessárias.

Após a execução de todos os trabalhos, deverá ser feita uma limpeza geral. Será retirado todo o material excedente, bem como as ferramentas e instalações provisórias da construção.

**ESPECIFICAÇÕES**

- Generalidades, Materiais de Construção, Discriminação de Serviços.

## 1.1 MOBILIÁRIO URBANO

### 1.1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1.1.1 DEMOLIÇÃO DE CHURRASQUEIRA

A churrasqueira em alvenaria de tijolos maciços, localizada próxima a esquina da Av. 27 de Janeiro, será demolida mecanicamente, sem reaproveitamento. O entulho gerado será utilizado para aterramento das arquibancadas ou outra utilização que se faça necessário durante a execução dos serviços.

#### 1.1.1.2 REMOÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE BANCO EM CONCRETO DMT=5KM E INSTALAÇÃO NO NOVO LOCAL (COMPOSIÇÃO 092)

Os bancos, seis (06) unidades, existentes em concreto armado sem encosto, serão removidos, carregados com o apoio de retroescavadeira e dois (2) serventes, em caminhão para transporte até o local indicado pelo fiscal da obra, DMT=5Km, os quais serão descarregados e devidamente instalados pela empresa responsável pela obra, estes deverão estar em condições de uso no novo local pela população em geral.

## 1.1.2 BANCO PICNIC

### 1.1.2.1 BANCO PICNIC EM CONCRETO ARMADO (Composição 091)

As formas serão executadas com madeira de pinho ou cedrinho de 1ª qualidade, apoiadas por meio de gastalhos de 2,5 x 7 cm, o espaçamento entre estes será no máximo de 50 cm. Deverão ser montadas nas bancadas para tal fim, obedecendo às cotas do projeto e deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e estanques. A retirada das formas só será feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido, sendo no prazo de 21 dias para as faces inferiores.

As ferragens serão colocadas somente após a limpeza das formas e aplicação de desmoldante. As armaduras serão executadas nas bancadas destinadas ao corte e dobragem do aço, nos diâmetros de 8 e 4.2 mm, detalhados no projeto estrutural.

Foi previsto lastro de concreto magro, traço de 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) sobre o terreno antes da concretagem da base. O concreto será lançado por baldes no traço de 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1), obedecendo ao fck= 25Mpa, preparo mecânico com betoneira 400 L, será executado em uma única camada de 10 cm, para possibilitar o acabamento por polimento da superfície de concreto. O concreto será espalhado seguindo etapas pré-estabelecidas para o bom andamento da obra, o espalhamento deve ser uniforme e em quantidade tal que, após o adensamento, exista pouca sobra de material para ser removido, facilitando os trabalhos com a régua.

Para garantir que o concreto fique nivelado e livre de vazios ou ninhos de concretagem “bicheiras”, o adensamento do concreto será realizado com o auxílio de vibrador mecânico. Depois de adensado o concreto deverá ser reguada em toda a extensão da cancha de concretagem, garantindo-se, assim, a uniformidade de toda a superfície. Com a finalidade de manter as condições de hidratação do cimento e evitar fissuras por retração, deve-se fazer a cura do concreto com manta úmida ou aspersão de água por no mínimo 7 dias.

### 1.1.3 LIXEIRAS

**1.1.3.1 LIXEIRA BASCULANTE EM METAL**, fixadas com pedestal 30 x 40 cm – Fornecimento e Instalação. (COTAÇÃO 005)

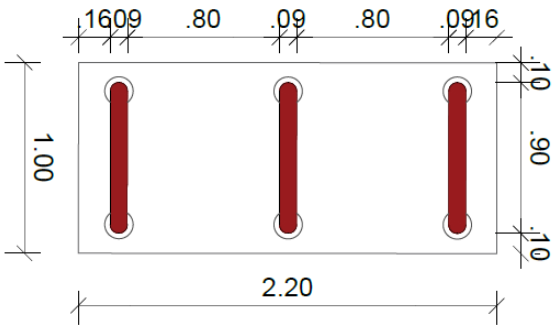
Lixeira basculante em chapa e tela em aço galvanizado (chapa 24 com espessura de 0.6mm) pintado (pintura eletrostática na cor **VERDE**), fixada em um pedestal pintado, de tubo de ½ polegada, chapa 18.Solda Mig. A base do pedestal pode ser fixada com chumbador (conforme imagem abaixo) ou com placa de ferro, com capacidade para 30 litros, medindo 30x40cm, serão articuladas para o recolhimento dos resíduos, devidamente pintadas, com cores e dimensões conforme projeto, deverão ser instalados ao lado dos bancos de concreto e madeira.

### 1.1.4 PARACICLOS

**1.1.4.1 BASE DE CONCRETO E TUBO DE AÇO CARBONO VERMELHO** (SPU/ET038)

Serão executados suporte para bicicletas fixados em base concreto armado, de fck mínimo 25 MPa, e camada drenante de brita.

A estrutura será em tubos de aço galvanizado com costura, DN 3", e=3,35mm, com acabamento em tinta automotiva cor vermelho. Detalhe no projeto.




## 1.2 ILUMINAÇÃO PÚBLICA

### 1.2.1 PISTA DE CAMINHADA

#### 1.2.1.1 LUMINÁRIA DE CHÃO LED SOLAR PARA CAMINHO 0,5W RESISTENTE À AGUA IP68 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (COMPOSIÇÃO 056)

Para a iluminação dos passeios será instalado no sentido longitudinal, luminárias de embutir no piso (94 unidades) nas dimensões diâmetro 13cm e altura 8,4cm, resistente a intempérie, com lâmpada de LED SOLAR com potência 0,5W equivalente a uma lâmpada incandescente de 20 lumens e grau de proteção resistente à agua IP68, material de aço inoxidável, vidro resistente e alumínio, produzida em plástico de resistência (ABS), autonomia média de 12 a 18h, peso unitário de 400gramas, acende automaticamente ao escurecer.

## 1.2.2 ILUMINAÇÃO FOTOVOTÁICA

### 1.2.2.1 ESTACA BROCA DE CONCRETO ARMADO DIÂMETRO 40CM (SPU/ET 086)

### 1.2.2.2 POSTE CÔNICO EM AÇO GALVANIZADO 7M COM DOIS BRAÇOS RETOS E LUMINÁRIA DE LED COM PLACA FOTOVOLTAICA 150W (SPU/ET 085)

Os postes serão chumbados em uma estaca de concreto armado diâmetro 0,40m, com chumbador em aço 50mm e diâmetro ¾''. Sendo assim, as valas para a instalação dos postes, deverão ser abertas manualmente obedecendo rigorosamente o projeto construtivo, com diâmetro mínimo de 40 cm, com profundidade de 2m conforme necessidade do projeto e capacidade do terreno. O terreno do fundo das valas deverá estar seco, sendo feita se necessário, uma drenagem prévia.

As formas serão executadas com madeira de pinho ou cedrinho de 1ª qualidade, apoiadas por meio de gastalhos de 2,5 x 7 cm, o espaçamento entre estes será no máximo de 50 cm. As formas deverão ser montadas nas bancadas para tal fim, obedecendo às cotas do projeto e deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e estanques. A retirada das formas só será feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido, sendo no prazo de 21 dias para as faces inferiores.

O amassamento do concreto será feito mecanicamente no traço de 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1), obedecendo ao fck= 15MPa estipulado para cada etapa.

Depois de lançado nas formas com uso de baldes, será adensado mecanicamente. Para efetuar-se uma boa cura do mesmo, este deverá ser molhado periodicamente durante os 7 primeiros dias.

Os postes serão instalados obedecendo à distribuição do projeto.

Nos dois braços retos fixados aos postes serão instaladas luminárias destinadas à iluminação pública com energia solar recarregável de 150 watts e 300 leds, sensor de presença e autonomia de até 10 horas iluminando um ângulo de 120°.

- Potência: 150w
- Cor: Branco Frio - 6500k
- Fonte de Energia: Solar
- Proteção: IP65
- Vida útil led: 10.000 horas
- Dimensões: 90cm X 22cm X 5cm
- Bateria interna Recarregável

## 1.3 PAISAGISMO

### 1.3.1 VEGETAÇÃO BAIXA E ALTA

**1.3.1.1 PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS** (SINAPI 98504)

**1.3.1.2 PODA EM ALTURA DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL 0,20M E MENOR 0,40M** (SINAPI 98533)

**1.3.1.3 PODA EM ALTURA DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL 0,60M** (SINAPI 98535)

Condições fitossanitárias:

A **grama tipo esmeralda** (1.743,00 m²) será fornecida e plantada em local conforme projeto, deverão estar em perfeito estado fitossanitário, sem apresentar sintomas de doenças, deficiências nutricionais ou partes danificadas, e sem a presença de ervas daninhas e/ ou propágulos que possam vir a infestar as áreas do jardim.

As árvores existentes receberão poda de levante, e retirada das partes danificadas ou com presença de ervas daninhas que prejudiquem o estado fitossanitário das mesmas.

Condições de manuseio:

A grama, arbustos e árvores deverão ser devidamente transportados para evitar danos as suas partes.

Cuidados com as mudas:

O gramado e o plantio deverão ser executados o mais brevemente possível a partir de sua chegada à obra.

Plantio:

O terreno a ser gramado deverá ser nivelado deixando uma profundidade de 3 a 5 cm abaixo do nível final para garantir a homogeneidade no plantio.

Todos os buracos deverão ser corrigidos antes da colocação das placas ou rolos, inclusive aqueles provocados ocasionalmente pela própria equipe de jardinagem.

A terra deverá ser levemente umedecida antes da colocação das placas.

Após o plantio o gramado deverá ser “batido” para favorecer uma melhor fixação e deverá receber uma camada de 5 kg por m² de substrato de cobertura que ajudará a corrigir eventuais diferenças de níveis.

Os recortes do gramado deverão ser feitos com o auxílio de um facão bem afiado que permitirá o acompanhamento das curvas apresentadas no projeto paisagístico.

O gramado recém-transplantado deverá receber regas diárias abundantes durante a obra.

## 1.4 SINALIZAÇÃO

### 1.4.1 TRAVESSIA DE PEDESTRES

#### 1.4.1.1 TRAVESSIA DE PEDESTRES CONCRETO ARMADO FCK 30MPa ESPESSURA 12CM MALHA DUPLA (COMPOSIÇÃO 087)

Sobre o solo regularizado será feito uma camada drenante com brita número 2 (dois), com espessura de 5 cm. A área de referência da travessia é a área entre as faces internas da viga.

Sobre a camada de brita drenante deverá ser disposta uma lona preta de 150 micras para evitar a umidade oriunda do solo e a absorção da água de amassamento pela camada de brita. Toda área do piso a ser concretada deverá possuir uma tela dupla, positiva e negativa, de aço soldada nervurada, ca-60, q-196, (3,11 kg/m2), diâmetro do fio = 5,0 mm, largura = 2,45 m, espaçamento da malha = 10 x 10 cm, e nas juntas executivas será utilizada treliça ao longo dos dois lados da junta, sendo um metro de treliça composta por 1,15m de armadura diâmetro 5mm e 3,00m de armadura diâmetro 6,3mm. O piso de concreto acabado e polido, antiderrapante deverá possuir declividade de 3 % no sentido externo, conforme projeto, resultando em um piso de alta qualidade e de rápida drenagem. O piso será em concreto fck = 35MPA, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L, será executado em uma única camada de 12 cm, para possibilitar o acabamento por polimento da superfície de concreto. O concreto será espalhado seguindo etapas pré-estabelecidas para o bom andamento da obra, o espalhamento deve ser uniforme e em quantidade tal que, após o adensamento, exista pouca sobra de material para ser removido, facilitando os trabalhos com a régua.

Para garantir que o concreto fique nivelado e livre de vazios ou ninhos de concretagem “bicheiras”, o adensamento do concreto será realizado com o auxílio de vibrador mecânico. Depois de adensado o concreto deverá ser reguada em toda a extensão da cancha de concretagem, garantindo-se, assim, a uniformidade de toda a superfície. Com a finalidade de manter as condições de hidratação do cimento e evitar

fissuras por retração, deve-se fazer a cura do concreto com manta úmida ou aspersão de água por no mínimo 7 dias.

Depois de passadas aproximadamente 12 a 20 horas do término da CONCRETAGEM será realizado o corte das juntas previsto para o piso. O corte deverá ser efetuado com serra específica de disco diamantado e terá profundidade de 3,00 cm, a cada 7,50m, a cada 30,00m deverá ter a junta executiva. Nas juntas será utilizada barras de transferência em aço CA-50, diâmetro 12,5mm, a cada 40cm, com extensão de 50cm..

Nas juntas de dilatação executivas do piso, espessura 0,02m por 0,10m de profundidade, deverão receber mastique elástico a base de silicone.

Deverá ser respeitado o período de cura de 28 dias entre a execução do piso de concreto e a aplicação da pintura. A superfície deve estar totalmente limpa e seca, isenta de pó, umidade, ceras, óleos, resíduos de vernizes e resinas para a sua correta aplicação;

### 1.4.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

**1.4.2.1 SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA** a base de resina acrílica com microesferas de vidro **BRANCA** (SINAPI 72947)

**1.4.2.2 SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA** a base de resina acrílica com microesferas de vidro **CINZA ESCURO** (SINAPI 72947)

**1.4.2.3 SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA** a base de resina acrílica com microesferas de vidro **PRETA** (SINAPI 72947)

A sinalização da Travessia de Pedestres será expressa através de pintura do pavimento com tinta à base de resina acrílica, utilizando as cores **branca,** cinza escuro **e preta,** conforme projeto. Todas as marcas devem ser refletivas, apresentando ampla

visibilidade diurna e noturna. A refletorização será pela aspersão de microesferas de vidro sobre a película da tinta no momento da sua aplicação.

A sinalização horizontal deverá ser executada por meio mecanizado ou manual, e por pessoal habilitado. Toda a sinalização será executada conforme projeto.

Os serviços de sinalização serão medidos por metro **m²** aplicado na travessia.

### 1.4.3 SINALIZAÇÃO VERTICAL

**1.4.3.1 FORNEC. IMPLANTAÇÃO SUP. METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA, LADO DE 0,60m** (SICRO2 5213863)

**1.4.3.2 FORNEC. IMPLANTAÇÃO PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60m, PINTURA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI** (SICRO2 5213464)

Serão colocadas nas vias conforme modelo e localização que constam no projeto. Serão executadas em suporte de seção cilíndrica de aço galvanizado, placas de sinalização de travessia de pedestres, com pintura esmalte sintético, nas cores e dimensões conforme Código Brasileiro de Trânsito vigente.

Deverão ser do tipo refletivo, confeccionadas em chapa de aço galvanizado número 18. As placas serão fixadas através de 2 parafusos galvanizados, com arruelas e porcas sextavadas. Altura livre mínima de 2,10 m entre a placa e o piso acabado.

As cavas de fixação dos suportes ao terreno deverão ter seção circular de 0,30 m de diâmetro e profundidade de 0,60 m. A extremidade inferior dos suportes deverá ser executada em concreto moldado no local, com diâmetro e altura de 0,30 m, com recobrimento compactado de aterro e pedras, a fim de que o sinal permaneça na posição correta.

**1.4.3.3 FORNEC. IMPLANTAÇÃO SUP. METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO, R1 LADO 0,414m** (SICRO2 5213857)

**1.4.3.4 FORNEC. IMPLANTAÇÃO PLACA REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,414m, PINTURA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI** (SICRO2 5213446)

Será instalada na esquina da Av. 20 de Setembro, sentido Cais/Centro, conforme modelo e localização que constam no projeto. Serão executadas em suporte de seção cilíndrica de aço galvanizado, placa octogonal (PARE), com pintura esmalte sintético, nas cores e dimensões conforme Código Brasileiro de Trânsito vigente.

Deverá ser do tipo refletivo, confeccionada em chapa de aço galvanizado número 18. A placa será fixada através de 2 parafusos galvanizados, com arruelas e porcas sextavadas. Altura livre mínima de 2,10 m entre a placa e o piso acabado.

A cava de fixação do suporte ao terreno deverá ter seção circular de 0,30 m de diâmetro e profundidade de 0,60 m. A extremidade inferior dos suportes deverá ser executada em concreto moldado no local, com diâmetro e altura de 0,30 m, com recobrimento compactado de aterro e pedras, a fim de que o sinal permaneça na posição correta.

Jaguarão, 16 de março de 2020.

**Letícia Fernandes**
Arquiteta e Urbanista
CAU/RS 334693

**André de Oliveira Timm**
Engenheiro Civil
CREA/RS 107270