



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE CANOAS

Secretaria Municipal de Obras - SMO

Diretoria de Pavimentação e Obras Viárias - DPOV

MEMORIAL DESCRITIVO 2
PERIMETRAL OESTE - TRECHO 7
PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE PERIMETRAL OESTE

AGOSTO/2021

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente Memorial Descritivo, visa estabelecer as diretrizes utilizadas para a elaboração do orçamento para a IMPLANTAÇÃO DA PERIMETRAL OESTE (Trecho 07), localizada no Município de Canoas / RS.

A Perimetral Oeste, com aproximadamente 8,2km, consistirá na ligação da Av. Eng. Irineu Carvalho de Braga, Rua José de Alencar, Rua Roberto Francisco Behrens e Rua República e sua localização compreende os Bairros Mathias Velho, Harmonia e Mato Grande no município de Canoas.

1.1. TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E PASSEIOS

Tendo em vista que no trecho compreendido entre o Arroio Araçá e a Rua Boa Saúde (trecho 07), já existe uma via construída sendo utilizada, os itens a seguir levam em consideração somente o aproveitamento da base e sub-base da via existente.

No trecho compreendido entre o Arroio Araçá e a Rua Machadinho foi considerado a demolição do pavimento asfáltico existente.

No trecho compreendido entre as Ruas Machadinho e Boa Saúde foi considerado a fresagem do pavimento existente, com espessura igual à 5cm.

No trecho compreendido entre o Arroio Araçá e a Rua Machadinho, tendo em vista que a base e sub-base da via existente será reaproveitada, foi considerado escavação mecânica para uma extensão igual à 1.880m, largura igual à 9,50m e espessura igual à 0,80m, referente somente a via a ser construída.

1.1.1. TRECHO ENTRE ARROIO ARAÇÁ E RUA MACHADINHO – PISTAS DE ROLAMENTO

Reforço do Sub-leito – Neste serviço foi considerado material do tipo pedra rachão compactado para uma extensão igual à 1.880m, largura igual à 9,50m e espessura igual à 0,45m, referente somente a via a ser construída.

Sub-base para pavimentação – Neste serviço foi considerado material do tipo areia transportado e compactado para uma extensão igual à 1.880m, largura igual à 9,50m e espessura igual à 0,15m, referente somente a via à ser construída.

Base para pavimentação - Neste serviço foi considerado um reforço para a via existente e a base para a via à ser construído com material do tipo brita graduada compactada para uma extensão igual à 3.760m, referente as duas pistas do trecho, largura igual à 9,50m e espessura igual à 0,25m na pista nova e largura igual à 9,50m e espessura igual à 0,15m na pista existente.

CBUQ, transporte e imprimação – Neste item estão considerados os serviços de usinagem, aplicação, transporte e imprimação do CBUQ, para uma extensão igual à 3.760m, referente as duas pistas do trecho, largura igual à 9,00m e espessura igual à 0,075m.

Meio fio - Neste item foi considerado meio fio de concreto pré-moldado 12x30 assentado sobre base de concreto simples rejuntado com argamassa, para uma extensão total de 8.227m, referente aos dois lados de ambas as vias.

1.1.2. TRECHO ENTRE ARROIO ARAÇÁ E RUA MACHADINHO – PASSEIOS

Movimento de terra – Para este trecho foi considerado escavação mecânica, transporte, carga e descarga de entulho, regularização, compactação para uma extensão igual à 3.760m, referente aos passeios laterais, largura igual à 3,50m e espessura igual à 0,20m.

Pavimentação – Neste trecho as calçadas serão somente com saibro utilizado para regularização e compactação, com exceção dos passeios em frente a Corsan, UPA e Escola, que serão de concreto armado 20Mpa espessura de 10cm e juntas de dilatação em poliuretano de 2x2mm a cada 2m, sendo a extensão dos mesmos igual à 378m, 50m e 36m respectivamente, totalizando 464m, além disso serão instalados ladrilhos hidráulicos podó tátil, com largura de 0,25m, em toda a extensão do piso de concreto.

Rampas de acessibilidade – Serão de concreto armado 20MPa, espessura de 5cm, com ladrilhos hidráulicos conforme detalhe do projeto.

1.1.3. TRECHO ENTRE RUA MACHADINHO E RUA BOA SAÚDE – PISTAS DE ROLAMENTO

CBUQ, transporte e imprimação – Neste item estão considerados os serviços de usinagem, aplicação, transporte e imprimação do CBUQ, para uma extensão igual à 340m, referente as duas pistas do trecho, largura igual à 9,00m e espessura igual à 0,075m.

TRECHO ENTRE RUA MACHADINHO E RUA BOA SAÚDE – PASSEIOS

Demolição Rampas de Acessibilidade – As rampas existentes neste trecho serão demolidas e os meios-fios rebaixados.

Rampas de acessibilidade – Serão de concreto armado 20MPa, espessura de 5cm, com ladrilhos hidráulicos conforme detalhe do projeto.

1.2. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1.2.1. SINALIZAÇÃO VERTICAL

As quantidades presentes no orçamento estão identificadas na prancha 12 do projeto de sinalização.

1.2.2. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Neste item estão consideradas todas as faixas de segurança, faixas de retenção, faixas tracejadas, faixas contínuas, símbolo indicativo de faixa de uso de bicicletas, cruzamentos rodociclovitários, bem como a pintura dos meios-fios, de acordo com projeto de sinalização.

1.3. REDE ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO PARQUE LINEAR

1.3.1. FORNECIMENTO DE MATERIAL E INSTALAÇÃO

Neste item estão considerados todos os materiais e mão de obra necessários para a execução da rede elétrica e iluminação do Parque Linear.

1.4. REDE DE ESGOTO PLUVIAL

1.4.1. MOVIMENTO DE TERRA

- Escavação das valas de assentamento - As valas de assentamento da rede de esgoto pluvial foram consideradas com extensão igual à 17m, largura igual à 0,80m e profundidade média igual à 1,30m.
- Reaterro das valas de assentamento - Para o reaterro das valas foram consideradas as seguintes dimensões:

Trecho envelopado (HxL)→ 0,80mx0,80m

Trecho sem envelopamento (HxL)→ 0,60mx0,80m

- Colchão de areia - No fundo da vala foi considerada um colchão de areia com as seguintes dimensões:

Espessura = 0,10m Largura = 0,80m Comprimento= 17m

- Escoramento – Nos últimos 3m da vala, na região mais profunda foi considerado escoramento descontínuo com altura de 1,50 m.

1.4.2. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO

Tubo de concreto – são 84 trechos com 17 metros cada, totalizando 1.428 m.

1.5. CÂMERAS DE VIDEOMONITORAMENTO- INFRA ESTRUTURA

1.5.1. MOVIMENTO DE TERRA

Neste item consideramos a escavação nas seguintes dimensões: 0,55 m de largura por 0,90 m de altura média por 2.259,96 m, totalizando 1.118,68 m³. Para colchão de areia consideramos a largura de 0,55m e altura de 0,10m por 2.259,96, totalizando 124,30 m³.

No reaterro consideramos o volume de escavação diminuindo o volume do lastro de areia e o eletroduto. Para remoção consideramos o volume de escavação diminuindo a quantidade de reaterro. E no transporte consideramos o volume de remoção multiplicado por 10km de distância (local do entulho).

1.5.2. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS, CABOS E EQUIPAMENTOS

Neste item temos a quantidade de eletroduto quantificado no projeto de câmeras de vídeo monitoramento, assim como a quantidade caixas e assentamento.

1.6. URBANIZAÇÃO

1.6.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Estamos considerando uma limpeza com trator de esteira para remover uma camada 0,10 m, em toda área do parque linear (canteiro central), além disso também consideramos a remoção deste pode ser aferida no projeto geométrico. Sendo assim o volume de retirada de entulho é de 4.917,75 m³.

Após a retirada consideramos um aterro de mesma espessura (0,10 m), para que as áreas sejam regularizadas e estejam prontas para receber os acabamentos desenvolvidos nos projetos urbanísticos do parque linear. Gerando um volume de aterro de 4.917,75 m³.

1.6.2. PAVIMENTOS/PASSEIOS/CICLOVIAS

Neste item não estão considerados os passeios laterais, pois os mesmos estão considerados são no item pavimentação. Somente estão considerados os passeios do parque linear.

Para o passeio do parque linear, com extensão total igual à 4.389,60m, foi considerado piso de concreto armado com espessura igual à 10cm e largura igual à 3m totalizando uma área de 13.168,80m².

Em toda extensão do passeio estão considerados piso podotátil com largura igual à 0,25m, totalizando uma área de 1097,40 m².

Para a ciclovia do parque linear foi considerado piso de concreto armado com espessura igual à 10cm, extensão total igual à 2.316,827m e largura igual à 3m totalizando uma área de 6.950,48m².

- Pintura de "PARE" – Foram quantificados 17 locais na ciclovia que receberão a pintura de "PARE". Para a mesma foi levado em consideração uma largura igual a 1,25m e altura igual a 0,50m.
- Pintura Faixa Tracejada e Continua - Neste item foi considerado que o tracejado será a cada 2m e a ciclovia possuirá extensão igual à 4.389,60m e largura igual 0,10m.
- Pintura Faixa - Para a pintura da ciclovia foi considerado uma extensão igual à 2.316,827m e largura igual à 3m totalizando uma área de 6.950,48m².

ARBORIZAÇÃO

- As quantidades presentes no orçamento foram levantadas de acordo com o projeto

1.7. IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTE

1.7.1. INFRAESTRUTURA

Neste item foram consideradas estacas pré-moldadas de concreto, com diâmetro de 0,60 metros além da demolição da ponte existente.

1.7.2. SUPERESTRUTURA

Neste item foram consideradas as vigas longarinas pré-moldadas e protendidas de 19,90 metros de comprimento (conforme pranchas 08,09,10,11,12), as transversinas, em concreto armado, moldadas in loco (conforme prancha 13), os encontros -travessas de concreto- (conforme prancha 19), as alas -espécie de mão francesa-, em concreto armado, e o guarda corpo metálico (conforme prancha 07), todos os projetos mencionados referem-se a ponte sobre a travessia do arroio araçá.

1.7.3. MESOESTRUTURA

Neste item foram consideradas a laje principal (conforme prancha 13 – projeto sobre a travessia do arroio araçá), o guarda rodas, as lajotas pré-moldadas (conforme pranchas 16 e 17) e as lajes de transição (conforme prancha 07) bem como os drenos de pvc, todos os projetos mencionados referem-se a ponte sobre a travessia do arroio araçá.

1.7.4. PAVIMENTAÇÃO

Neste item foram considerados o transporte do CBUQ até o local da obra, a imprimação de base de pavimentação, camada de CBUQ de 7,5cm e confecção de passeio em concreto 12 MPa.

1.8. TRAVESSIA SOBRE A VALA INTERNA DO ARROIO ARAÇÁ

1.8.1. MOVIMENTO DE TERRA

Primeiramente foi considerada a demolição e o transporte da pavimentação e da galeria existente. Após, temos a escavação de solos moles e a remoção desse material, em seguida o escoramento da vala, a construção de um bypass e de uma ensecadeira.

Após, considerou-se o esgotamento da vala, a regularização da mesma com argila compactada, seguida de embasamento de rachão e lastro de brita.

1.8.2. INFRAESTRUTURA

Para a infraestrutura foi considerado um radier armado em concreto usinado bombeável 20Mpa nas dimensões 36,00x8,60x0,15m e estacas de concreto pré-moldado 20 toneladas com 6 metros cada.

1.8.3. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIAS E TUBOS DE CONCRETO

Neste item foram considerados o fornecimento e assentamento dos tubos de concreto classe PA2 PBJE DN 300mm para águas pluviais (bypass), execução de dreno vertical com brita, fornecimento e assentamento de galerias de concreto 3,30x1,90m.

1.9. CONFORMAÇÃO DAS PISTAS SOBRE ARAÇÁ

1.9.1. TERRAPLENAGEM

1.9.1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Neste item foram considerados todos os serviços topográficos necessários para a conformação das pistas com as novas pontes sobre o arroio araçá, totalizando uma área de 1857,64m² no lado leste e 3603,05m² no lado oeste.

1.9.1.2. MOVIMENTO DE TERRA

No lado leste será necessário o desmatamento de uma área de 3045,85m² para a execução da nova ponte, além disso teremos um volume de aterro de 3665,02m³. Já no lado oeste, teremos uma área de limpeza de 2016,19m² e um volume de aterro de 4085,73m³.

1.9.2. PAVIMENTAÇÃO

1.9.2.1. LADO LESTE

- Embasamento de material granular – Neste serviço foi considerado material do tipo pedra rachão compactado para uma extensão igual à 294,32, largura variável (ver memória de cálculo) e espessura igual à 0,45m, referente somente a via a ser construída.

- Sub-base para pavimentação – Neste serviço foi considerado material do tipo areia transportada e compactado para uma extensão igual à 294,32m, largura variável (ver memória de cálculo) e espessura igual à 0,12m, referente somente a via à ser construída.
- Base para pavimentação - Neste serviço foi considerado um reforço para a via existente e a base para a via à ser construído com material do tipo brita graduada compactada para uma extensão igual à 294,32, largura variável (ver memória de cálculo) e espessura igual à 0,10m, referente somente a via à ser construída.
- CBUQ, transporte e imprimação – Neste item estão considerados os serviços de usinagem, aplicação, transporte e imprimação do CBUQ, para uma extensão igual à 294,32m, largura variável (ver memória de cálculo) espessura igual à 0,10m.
- Meio fio - Neste item foi considerado meio fio de concreto pré-moldado 12x30 assentado sobre base de concreto simples rejuntado com argamassa, para uma extensão total de 220,78m, referente aos dois lados de ambas as vias.

1.9.2.2. LADO OESTE

- Embasamento de material granular – Neste serviço foi considerado material do tipo pedra rachão compactado para uma extensão igual à 328,32, largura variável (ver memória de cálculo) e espessura igual à 0,45m, referente somente a via a ser construída.
- Sub-base para pavimentação – Neste serviço foi considerado material do tipo areia transportada e compactado para uma extensão igual à 328,32m, largura variável (ver memória de cálculo) e espessura igual à 0,12m, referente somente a via à ser construída.
- Base para pavimentação - Neste serviço foi considerado um reforço para a via existente e a base para a via à ser construído com material do tipo brita graduada compactada para uma extensão igual à 328,32, largura variável (ver memória de cálculo) e espessura igual à 0,10m, referente somente a via à ser construída.
- CBUQ, transporte e imprimação – Neste item estão considerados os serviços de usinagem, aplicação, transporte e imprimação do CBUQ, para uma extensão igual à 328,32m, largura variável (ver memória de cálculo) espessura igual à 0,10m.
- Meio fio - Neste item foi considerado meio fio de concreto pré-moldado 12x30 assentado sobre base de concreto simples rejuntado com argamassa, para uma extensão total de 303,97m, referente aos dois lados de ambas as vias.

1.10. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1.10.1. LADO LESTE E OESTE

- SINALIZAÇÃO VERTICAL - As quantidades presentes foram levantadas conforme o projeto de sinalização.
- SINALIZAÇÃO HORIZONTAL – Neste item estão consideradas todas as faixas de segurança, faixas de retenção, faixas tracejadas, faixas contínuas, símbolo indicativo de faixa de uso de bicicletas, cruzamentos rodocicloviários, bem como a pintura dos meios-fios, e as tachas refletivas, de acordo com projeto de sinalização.

1.11. REDE DE ESGOTO PLUVIAL

1.11.1. LADO LESTE MOVIMENTO DE TERRA

- Escavação das valas de assentamento - As valas de assentamento da rede de esgoto pluvial foram consideradas com extensão igual à 59,92m, largura igual à 0,80m e profundidade média igual à 1,30m.

- Reaterro das valas de assentamento - Para o reaterro das valas foram consideradas as seguintes dimensões:

Trecho envelopado (HxL)→ 0,80mx0,80m

Trecho sem envelopamento (HxL)→ 0,60mx0,80m

- Colchão de areia - No fundo da vala foi considera um colchão de areia com as seguintes dimensões:

Espessura = 0,10m Largura = 0,80m Comprimento= 59,92m

- Escoramento – foi considerado escoramento descontínuo com altura de 1,50 m e extensão de 18,00m.

1.11.2. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO

- Assentamento de Tubos – Está considerado neste serviço o assentamento dos tubos de concreto das 5 bocas de lobo, com ramais de 17 metros cada, incluindo todos os serviços e equipamentos necessários para execução dos mesmos.
- Envelope de concreto – Está sendo considerado o envelopamento no trecho onde a tubulação cruza embaixo da via. O volume de concreto foi calculado com as seguintes dimensões: 0,50 m de largura por 0,25m de altura, sendo descontado a área do tubo.
- Tubo de concreto – são 2 trechos com 17 metros cada, 1 trecho com 16,61 metros e 1 trecho com 9,31 metros totalizando 59,92 m.

1.11.3. LADO OESTE MOVIMENTO DE TERRA

- Escavação das valas de assentamento - As valas de assentamento da rede de esgoto pluvial foram consideradas com extensão igual à 63,47m, largura igual à 0,80m e profundidade média igual à 1,30m.

- Reaterro das valas de assentamento - Para o reaterro das valas foram consideradas as seguintes dimensões:

Trecho envelopado (HxL)→ 0,80mx0,80m

Trecho sem envelopamento (HxL)→ 0,60mx0,80m

- Colchão de areia - No fundo da vala foi considera um colchão de areia com as seguintes dimensões:

Espessura = 0,10m Largura = 0,80m Comprimento=

63,47m

- Escoramento – foi considerado escoramento descontínuo com altura de 1,50 m e extensão de 18,89m.

1.11.4. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO

- Assentamento de Tubos – Está considerado neste serviço o assentamento dos tubos de concreto das 5 bocas de lobo, com ramais de 17 metros cada, incluindo todos os serviços e equipamentos necessários para execução dos mesmos.
- Envelope de concreto – Está sendo considerado o envelopamento no trecho onde a tubulação cruza embaixo da via. O volume de concreto foi calculado com as seguintes dimensões: 0,50 m de largura por 0,25m de altura, sendo descontado a área do tubo.
- Tubo de concreto – são 2 trechos com 17 metros cada, 1 trecho com 19,58 metros e 1 trecho com 9,89 metros totalizando 63,47 m.

1.12. CÂMERAS DE VIDEOMONITORAMENTO- INFRA ESTRUTURA

1.12.1. LADO LESTE MOVIMENTO DE TERRA

Neste item consideramos a escavação nas seguintes dimensões: 0,55 m de largura por 0,90 m de altura média por 154,29 m, totalizando 76,37 m³. Para colchão de areia consideramos a largura de 0,55m e altura de 0,10m por 154,29, totalizando 8,49 m³.

No reaterro consideramos o volume de escavação diminuindo o volume do lastro de areia e o eletroduto. Para remoção consideramos o volume de escavação diminuindo a quantidade de reaterro. E no transporte consideramos o volume de remoção multiplicado por 10km de distância (local do entulho)

1.12.2. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS, CABOS E EQUIPAMENTOS

Neste item temos a quantidade de eletroduto quantificado no projeto de câmeras de vídeo-monitoramento, assim como a quantidade de caixas e assentamentos.

1.13. ENTRADA PARQUE DOS NAMORADOS

Será feito um acesso ao parque dos namorados, com cerca de 50 metros de via conforme projeto (largura 4,50 m). Além de construção de 170 m de gradil de concreto no entorno do Parque.