

PROJETO BÁSICO

PONTE, PASSARELA E CONTENÇÃO DE MARGENS

RUA AZULÃO - RIO JOSÉ ESTEVÃO
BAIRRO BOMBAS

PROJETOS:

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA-SC 050.968-0

Ralf Nordt – Engenheiro Civil – CREA-SC 018.759-9

E-mail: ralf@amfri.org.br

MARÇO/2018

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES

PONTE, PASSARELA E CONTENÇÃO DE MARGENS

RUA AZULÃO - RIO JOSÉ ESTEVÃO BAIRRO BOMBAS

PROJETOS:

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA-SC 050.968-0

Ralf Nordt – Engenheiro Civil – CREA-SC 018.759-9

E-mail: ralf@amfri.org.br

MARÇO/2018

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
ESTADO DE SANTA CATARINA

DADOS CADASTRAIS

PREFEITURA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

CNPJ:

95.815.379/0001-02

TELEFONE:

(0xx47) 3393 - 9500

PROJETO:

PROJETO BÁSICO DE PONTE, PASSARELA E CONTENÇÃO DE MARGENS

LOCALIZAÇÃO:

RUA AZULÃO – RIO JOSÉ ESTEVÃO – BAIRRO BOMBAS

MUNICÍPIO:

BOMBINHAS

ESTADO:

SANTA CATARINA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

OBJETIVO DA OBRA

- Construção de ponte em concreto em substituição da existente, Construção de passarela em deck de madeira para acesso de pedestres a Praia de Bombas e contenção das margens do Rio José Estevão com muros de gabião.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

- O Memorial Descritivo e Especificações foi elaborado com a finalidade de completar os projetos, fixar normas e características no uso e escolha dos materiais e serviços a serem empregados;
- A execução dos serviços obedecerá aos dispostos nas normas e métodos construtivos da ABNT;
- Inicialmente, deverá ser realizada a locação e nivelamento da obra, obedecendo ao projeto, observando as distâncias e a cota de cada ponto, a serem feitos com equipamento tipo Estação Total, por profissional de topografia habilitado;
- As obras deverão ser sinalizadas e ter proteções para a segurança de transeuntes;
- Qualquer alteração na obra por qualquer motivo só será autorizado após mediante comunicação e aceite por escrito por parte da contratante em conjunto com o profissional (is) responsável (is) pelo projeto;
- Qualquer alteração executada sem as devidas autorizações e aceites descritos acima, implica em apresentação de projeto As Built as expensas da contratada, sem direito a aditivos por este serviço.

1 - SERVIÇOS INICIAIS

1.1 - Placa de obra:

- A placa da obra deverá ser em chapa metálica galvanizada, com 2,50m² e com as informações da obra conforme o modelo fornecido pelo convênio e/ou contratante;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

1.2 – Aluguel de container:

- Barracão da obra será de container metálico tipo, com área mínima de 13,00m², equipado com instalações elétricas provisórias;
- Caso não seja cumprido o cronograma da obra, este item não poderá ter seu tempo aditado, ficando o tempo excedente as expensas da contratada sem direito a aditivo;
- A apropriação dos serviços será por mês de obra, obedecendo estritamente o cronograma.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

1.3 – Banheiro químico:

- O banheiro dos funcionários será do tipo Banheiro químico com duas limpezas e sucções semanais;
- Caso não seja cumprido o cronograma da obra, este item não poderá ter seu tempo aditado, ficando o tempo excedente as expensas da contratada sem direito a aditivo;
- A apropriação dos serviços será por mês de obra, obedecendo estritamente o cronograma.

1.4 – Ligação provisória de energia elétrica:

- Deverá ser providenciado uma ligação provisória de energia elétrica para abastecimento do canteiro;
- A apropriação deste serviço será por unidade;

1.5 – Retirada de meio fio:

- Para execução das obras será necessário a retirada do meio fio de acordo com a área de intervenção dos serviços;
- Este material retirado não servirá para reaproveitamento e deverá ser descartado;
- A apropriação dos serviços será por metro.

1.6 – Retirada de lajota em concreto:

- Para execução das obras será necessário a retirada de lajotas em concreto de acordo com a área de intervenção dos serviços;
- Este material retirado deverá ser empilhado ao lado da obra para posterior reaproveitamento na repavimentação;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

2 – DEMOLIÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO

2.1 – Demolição de lajes vigas e cortinas:

- Toda a ponte em concreto existente deverá ser demolida mecanicamente com martetele;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

2.2 e 2.3 – Carga e descarga e Transporte do entulho:

- Todo o entulho proveniente da demolição deverá ser transportado para bota fora a ser definido pela contratante, com DMT não superior a 3km;
- Não poderá sobrar resíduos da demolição no fundo do rio;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico e metro cúbico x quilômetro.

3 – CONTENÇÃO DE MARGEM COM GABIÃO

3.1 – Locação das obras em gabião:

- As locações das obras deverão ser de acordo com especificações de projeto.
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado das áreas de intervenção, já mensuradas em planilha orçamentária.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

3.2 - Escoramento de escavação com pranchões metálicos - área cravada:

- As escavações deverão ser escoradas pelo lado da margem, com uma cortina de pranchões metálicos cravados a uma distância entre 0,10m e 0,20m da base dos gabiões.
- A profundidade de cravação deve ser no mínimo 1,00m abaixo do nível da base do gabião;
- Havendo necessidade de escoramento com outro tipo e/ou método, a contratante e o projetista deverão ser comunicados para devida análise e aceite do mesmo.
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado cravado.

3.3 – Escavação mecanizada em área parte sumersa:

- Parte das escavações serão submersas e só poderão ser iniciadas após a cravação das cortinas de escoramento com pranchões metálicos;
- As escavações serão mecânicas, sem necessidade de ensecadeiras, sendo que parte do material escavado será reaproveitado para reaterros e o excedente transportado para bota fora;
- As escavações deverão ser feitas de acordo com o assentamento dos gabiões;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

3.4 e 3.5 - Muro de gabião, enchimento com pedra de mão tipo rachão, de gravidade, com gaiolas de comprimento igual a 2,00 m, altura do muro de até 4,00 m - fornecimento e execução; E proteção de leito de canal em gabião e=17cm:

- Os gabiões da base os colchões de proteção do leito do rio deverão ser cheios em local seco ao lado da margem e assentados imediatamente após a escavação e nivelamento da base;
- As demais peças dos gabiões poderão ser enchidas diretamente no local de assentamento;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

3.6 - Fornecimento e colocação de manta geotextil 200 g/m2:

- Pelo lado das margens onde será colocado o reaterro, as cortinas de gabiões deverão ser revestidas com manta geotextil, desde a base até o nível superior dos gabiões;
- Deverão também serem colocadas até 0,50m de largura nas faces de oitões de início e fim das cortinas;
- As mantas deverão ser fixadas nos bordos superiores das cortinas com arame galvanizado a fim de não caírem durante aos reaterros;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

3.7 – Reaterro mecanizado com material da escavação:

- Os reaterros deverão ser com material escavado, após colocação das mantas geotexteis;
- Devendo ser reaproveitado o material das escavações mais limpo e arenoso possível;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

3.8 – Base de gabião com material granular - rachão:

- Os gabiões dos trechos onde serão usados para apoio das vigas de apoio das longarinas da ponte terão uma base som material granular – rachão, de acordo com cotas e seções de projeto;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

3.9 a 3.11 - Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,00 m³ e pá carregadeira; Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada; E espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras:

- O material escavado e não reaproveitado será depositado em um bota fora, local este determinado pela contratante, com DMT não superior a 3km;
- Todo o material depositado no bota fora deverá ser espalhado de acordo com orientações da contratante;
- As apropriações dos serviços serão em metro cúbico, metro cúbico por quilômetro e metro cúbico.

4 – PONTE EM CONCRETO PRÉ MOLDADO

4.1 – Locação das obras da ponte:

- As locações das obras deverão ser de acordo com especificações de projeto.
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado da área de intervenção, já mensuradas em planilha orçamentária.

4.2 – Vigas de apoio das longarinas:

- As vigas de apoio das vigas longarinas pré moldadas serão em concreto armado apoiadas diretamente sobre a contenção em gabião, obedecendo às cotas e especificações do projeto;
- A execução de qualquer parte das vigas implica na integral responsabilidade do contratado por sua resistência e estabilidade;

4.2.1 – Montagem e desmontagem das formas:

- As formas serão em madeira serrada e obedecerão as especificações de projeto;
- As desformas das vigas obedecerão aos prazos mínimos de cura do concreto, vigente nas normas técnicas;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

4.2.2 a 4.2.5 – Armação das estruturas de concreto:

- As armações serão em barras de aço CA-50, e serão cortados e armados de acordo com especificações do projeto;
- Os espaçamentos entre a ferragem e as formas obedecerão aos preceitos das Normas e especificações do projeto;
- A apropriação dos serviços será por quilograma de aço armado e colocado nas formas.

4.2.6 – Concreto usinado e bombeado Fck 30MPa:

- O concreto a ser utilizado será do tipo pré misturado em usina e a resistência (Fck) será de 30 MPa;
- A concretagem de todos os elementos só poderá ser iniciada após o aceite por parte da fiscalização de todos os serviços que precedem a mesma;
- O controle do concreto deverá ser programado e deverá ser feito um ensaio para cada 7,00m³ de concreto lançado ou sempre que houver alterações nos materiais;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

4.3 – Vigas longarinas pré moldadas

4.3.1 – Vigas pré moldadas:

- As vigas longarinas serão em concreto protendido pré-moldadas, de acordo com quantidades, alturas e seções de projeto;
- Serão do tipo T invertido, com altura de 0,85m e comprimento de 9,40m;
- As vigas deverão ser do tipo Classe 45;
- Os custos de transporte e assentamento das vigas deverão estar na composição do Item 4.3.1 da planilha orçamentária, sem direito a aditivos por isto;
- Caso a contratada apresentar vigas com soluções diferentes das do projeto, estas deverão ser analisadas pela fiscalização e pelo projetista, mas em hipótese alguma poderá a parte inferior das mesmas ficar abaixo da cota das vigas de projeto;
- A apropriação dos serviços será por metro de viga assentada.

4.3.2 – Aparelho de apoio das vigas longarinas:

- As vigas longarinas pré moldadas deverão ser assentadas na viga de apoio sobre aparelhos de apoio tipo Neoprene fretados com dimensões de acordo com projeto e planilha orçamentária;
- A apropriação dos serviços será por decímetro cúbico.

4.4 – Laje do tabuleiro

- A laje do tabuleiro será em concreto armado apoiada diretamente sobre as vigas longarinas pré moldadas, obedecendo às cotas e especificações do projeto;
- A execução de qualquer parte da laje do tabuleiro implica na integral responsabilidade do contratado por sua resistência e estabilidade;

4.4.1 – Montagem e desmontagem das formas:

- As formas serão em madeira serrada e obedecerão as especificações de projeto;
- As desformas das vigas obedecerão aos prazos mínimos de cura do concreto, vigente nas normas técnicas;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

4.4.2 e 4.4.3 – Armação das estruturas de concreto:

- As armações serão em barras de aço CA-50, e serão cortados e armados de acordo com especificações do projeto;
- Os espaçamentos entre a ferragem e as formas obedecerão aos preceitos das Normas e especificações do projeto;
- A apropriação dos serviços será por quilograma de aço armado e colocado nas formas.

4.4.4 – Concreto usinado e bombeado Fck 30MPa:

- O concreto a ser utilizado será do tipo pré misturado em usina e a resistência (Fck) será de 30 MPa;
- A concretagem de todos os elementos só poderá ser iniciada após o aceite por parte da fiscalização de todos os serviços que precedem a mesma;

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

- O controle do concreto deverá ser programado e deverá ser feito um ensaio para cada 7,00m³ de concreto lançado ou sempre que houver alterações nos materiais;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

4.4.4 – Guarda corpo metálico:

- Os guarda corpos serão em aço tubular galvanizado a fogo, com especificações e dimensões de projeto;
- A fixação dos guarda corpos será diretamente no concreto em furos previamente deixados na concretagem da laje do tabuleiro e que serão preenchidos com argamassa de cimento e areia traço 1:2 após o assentamento e a prumagem das peças metálicas;
- Não será admitido a fixação via sapatas e parafusos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado de guarda corpo assentados.

5 – PASSARELA EM DECK DE MADEIRA TRATADA

5.1 – Locação das obras da passarela:

- As locações das obras deverão ser de acordo com especificações de projeto.
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado da área de intervenção, já mensuradas em planilha orçamentária.

5.2 – Pilares de madeira roliça de Eucalipto tratado Ø10cm – incluso trecho enterrado no solo:

- Os pilares do piso em assoalho de madeira serão em madeira roliça de Eucalipto tratado Ø10cm, cravado no solo e com altura de acordo com especificações de projeto;
- As cavas para cravação dos pilares serão por escavação mecânica;
- Os pilares serão colocados nas cavas através de içamento manual;
- Após içado e colocado cada pilar, a cava do mesmo deverá ser aterrada com o mesmo material da escavação;
- Os pilares que ficam próximos do rio serão cortados a 1,10m de altura acima do nível do piso deck, a fim de servirem de pilares para o guarda corpo;
- A apropriação dos serviços será por metro de pilar incluso as partes cravadas no solo.

5.3 – Assoalho em deck de madeira de Pinus tratado:

- Todo o assoalho (deck) será construído com apoio nos pilares de Eucalipto tratado Ø10cm;
- As linhas principais de apoio serão em madeira serrada de Itaúba, e serão fixados diretamente sobre e/ou nos pilares de Eucalipto, com pregos em aço inoxidável, e as emendas deverão ser em corte diagonal;
- O barroteamento para apoio do assoalho, serão em madeira serrada de Itaúba, fixados sobre as linhas principais de apoio com pregos em aço inoxidável, e as emendas deverão ser em cortes diagonais;
- O assoalho será em madeira de Pinus tratado, em tábuas próprias para deck, com espaçamento entre elas de 1cm, e serão fixadas nos barrotes com pregos em aço inoxidável;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado de assoalho (deck) pronto.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

5.4 – Guarda corpo em madeira roliça:

- Todo o guarda corpo será em madeira roliça de Eucalípto tratado com dimensões de acordo com especificações do projeto;
- Os pilares serão os mesmos do apoio do assoalho em deck;
- As ligações e fixações dos elementos serão com pregos de aço inoxidável;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

6 – REPAVIMENTAÇÃO DE VIAS

6.1 – Fornecimento e colocação de meio fio - 12x15x30x80 cm - incluso rejunte:

- As guias de meio-fio têm por objetivo servir de elemento de contenção das camadas que compõem o pavimento e das camadas que compõem os passeios públicos, bem como servir de anteparo de escoamento das águas pluviais, impedindo que as mesmas avancem sobre os passeios.

Execução:

- Os meio-fios de concreto pré-moldados deverão ser colocados nas bordas da pista, de forma a definir a pista a ser pavimentada;
- Os meio-fios serão instalados manualmente seguindo a linha das bordas da pista definida pela topografia;
- As guias serão com peças de meio-fio em concreto com fck não inferior a 25 MPa, nas dimensões 12x15x30x80 cm, assentados sobre coxim de areia, rejuntados com argamassa de cimento e areia média e escorado em seu lado externo à pavimentação com material de boa qualidade;
- Após a colocação dos meio-fios os passeios deverão ser aterrados de forma a garantir a estabilidade do mesmo quando da execução das camadas de pavimentação;
- A apropriação dos serviços executados será por metro do serviço executado.

6.2 – Recalçamento com lajotas sextavadas – reaproveitamento:

- As lajotas da repavimentação serão as mesmas do tipo sextavadas e retiradas no início das obras, tomando-se o cuidado de estarem bem niveladas, batidas e sem falhas no coxim de areia a fim de não surgir o efeito comumente chamado de lajotas bailarinas;
- O coxim de areia será executado com areia grossa, com espessura de 8 cm, sobre o leito regularizado e compactado;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

7 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

6.12 - Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação.

- Serão colocadas na via a ser executada indicando a parada obrigatória do condutor do veículo, conforme indicado no projeto;
- As placas de sinalização serão totalmente refletivas e de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico;

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
ESTADO DE SANTA CATARINA

- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

7.2 e 7.3 - Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580) e Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 40 x 40 x 45 cm:

- As placas de sinalização serão fixadas de acordo com as normas de segurança de trânsito, com pé metálico em tubo de aço galvanizado c/ costura DIN 2440/NBR 5580 classe media DN 2.1/2" (65 mm) e=3,65 mm – 6,51 kg/m, e fixado no solo com sapata em concreto com dimensões mínimas de 40 x 40 x 45 cm;
- A apropriação dos serviços será por metro e metro cúbico.

Ralf Nordt

Engenheiro Civil
CREA-SC 018.759-9