



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE TOUROS
PALACIO PORTO FILHO
PRAÇA BOM JESUS, 28. CENTRO. TOUROS, RN. CEP: 59.584-000
E-mail: pmt.obras.rn@gmail.com
CNPJ/MF: CNPJ: 08.234.155/0001-02

REFORÇO E RECONSTRUÇÃO DA PONTE SOBRE O RIO DO FOGO

MUNICÍPIO DE TOUROS/RN

FEVEREIRO/2023



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE TOUROS

PALACIO PORTO FILHO
PRAÇA BOM JESUS, 28. CENTRO. TOUROS, RN. CEP: 59.584-000
E-mail: pmt.obras.rn@gmail.com
CNPJ/MF: CNPJ: 08.234.155/0001-02

PROJETO BÁSICO

Este projeto tem como objetivo viabilizar condições para a execução de Construção da Ponte, localizada, sobre o rio que divide o município de Touros, mais precisamente na estrada vicinal que ligam os municípios de Touros com o município de Rio do Fogo/RN.

Os trabalhos serão executados de acordo com o presente Projeto Básico, não sendo qualquer ponto omitido do mesmo, motivo para eximir as responsabilidades decorrentes do mau emprego da mão-de-obra, do uso de materiais indevidos e da má qualidade dos serviços.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE TOUROS

PALACIO PORTO FILHO
PRAÇA BOM JESUS, 28. CENTRO. TOUROS, RN. CEP: 59.584-000
E-mail: pmt.obras.rn@gmail.com
CNPJ/MF: CNPJ: 08.234.155/0001-02

MEMORIAL DESCRITIVO

Este projeto tem como objetivo explicar e dirimir quaisquer questões no que diz respeito ao tocante dos serviços para a correta execução da Construção da Ponte, na localidade de Touros/RN, mais precisamente sobre o rio que divide o município de Touros com o município de Rio do Fogo/RN. O presente projeto visou o uso de tecnologia simples e eficiente, podendo assim utilizar mão-de-obra local e materiais da região na execução da obra.

Condições Atuais da Área e Soluções Adotadas: A área é de dominialidade pública. No local já existe abastecimento de energia elétrica com rede de distribuição operada pela COSERN. Possui a coleta e distribuição final dos resíduos sólidos, sendo este operado por empresa terceirizada com Município. Portanto, a área dispõe de toda infraestrutura que permitiram a funcionalidade do objetivo do presente convênio.

Este projeto é composto de planilha de custo unitário do serviço a ser executado, cronograma físico de implantação e este memorial descritivo, com o objetivo de proporcionar condições à empresa contratada de executar a obra com clareza e responsabilidade. Para elaboração deste orçamento unitário foi tomado por base à planilha de preços SINAPI, DNIT e ORSE.

O BDI utilizado foi de 25,00%, conforme composição de BDI em anexo e Acórdão nº 2622/2013 – TCU. As especificações técnicas demonstram a metodologia de execução dos serviços como também os critérios de medição e as normas técnicas necessárias para perfeita execução dos serviços.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE TOUROS
PALACIO PORTO FILHO
PRAÇA BOM JESUS, 28. CENTRO. TOUROS, RN. CEP: 59.584-000
E-mail: pmt.obras.rn@gmail.com
CNPJ/MF: CNPJ: 08.234.155/0001-02

SERVIÇOS PRELIMINARES

• PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA

O item remunera a fabricação e instalação da placa de obra em chapa de aço galvanizada.

• PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM SUPORTE METÁLICO MÓVEL, LADO 1,00 M - UTILIZAÇÃO DE 600 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA

O item remunera a fabricação, instalação e retirada da Placas de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária.

MOVIMENTO DE TERRA

• DEMOLIÇÃO CONTROLADA DE CONCRETO COM MARTELETE

O item remunera a demolição de concreto existente na parte inferior que segura parte da estrutura colapsada a ponte com a utilização de Martetele perfurador/rompedor a ar comprimido de 28 kg para concreto com capacidade de 1.230 gpm. ou equipamento similar ou superior, que proporcione a execução do serviço sem nenhuma espécie de prejuízo ou atraso no cronograma da obra ou ainda que acarrete acréscimo aos valores do orçamento.

• RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE

O item remunera a retirada do material de 3ª categoria sobre o leito do rio com a utilização de ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP ou equipamento similar ou superior, que proporcione a execução do serviço sem nenhuma espécie de prejuízo ou atraso no cronograma da obra ou ainda que acarrete acréscimo aos valores do orçamento.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE TOUROS
PALACIO PORTO FILHO
PRAÇA BOM JESUS, 28. CENTRO. TOUROS, RN. CEP: 59.584-000
E-mail: pmt.obras.rn@gmail.com
CNPJ/MF: CNPJ: 08.234.155/0001-02

FUNDAÇÃO

- **FÔRMAS DE COMPENSADO PLASTIFICADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 2 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA**

O item remunera a fabricação, instalação e retirada de formas compensado plastificado 14mm para a execução do abafamento dos blocos de fundação como devidamente especificado nos projetos.

- **ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 12,5 MM – MONTAGEM**

O item remunera o fornecimento, corte dobra e montagem de armação de cortina de contenção localizado nas cabeceiras existentes da ponta para gerar um reforço estrutural as mesmas. Posteriormente concretadas in loco. Gerando assim uma peça concreto armado com a utilização de aço CA-50 com diâmetro de 12,5 mm. como devidamente especificado nos projetos.

- **ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM**

O item remunera o fornecimento, corte, dobra e montagem de armação de bloco, vigabaldrame, sapata com a utilização de aço CA-50 com diâmetro de 16,0 mm para todos os itens de lance de pilares para a superestrutura.

- **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM**

O item remunera o fornecimento, corte, dobra e montagem de armação de pilar ou viga de concreto armado com a utilização de aço CA-50 com diâmetro de 20,0 mm para toda parte de superestruturas.

- **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM – MONTAGEM**

O item remunera o fornecimento, corte, dobra e montagem de armação de concreto armado com a utilização de aço CA-50 com diâmetro de 6,3 mm para as



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE TOUROS

PALACIO PORTO FILHO
PRAÇA BOM JESUS, 28. CENTRO. TOUROS, RN. CEP: 59.584-000
E-mail: pmt.obras.rn@gmail.com
CNPJ/MF: CNPJ: 08.234.155/0001-02

estacas de contenção..

- **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM**

O item remunera o fornecimento, corte, dobra e montagem de armação de pilar ou viga de concreto armado com a utilização de aço CA-60 com diâmetro de 5,0 mm para confecção de estribos.

- **ESTACA PRÉ-MOLDADA DE 23X23CM EM CONCRETO ARMADO - CARGA MÁXIMA DE 50 T, INCLUSIVE CRAVAÇÃO E EMENDAS (MEGA).**

O item remunera o fornecimento e instalação de estacas mega pré-moldada em concreto armado, através do sistema de macaco hidráulico sobre leito de rio até que a mesma atinja a nega.

Obs: anterior a cravação das estacas metálicas por bate estaca, se faz necessário um reforço em locais pontuais, garantindo assim a integridade da estrutura existente.

- **FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA METÁLICA PERFIL SIMPLES "I" 254 X 117,5MM - 1ª ALMA, INCLUSIVE O TRANSPORTE DA ESTACA, INCLUSIVE EMENDAS, A MOBILIZAÇÃO E A DESMOBILIZAÇÃO DO BATE ESTACA**

O item remunera o fornecimento e instalação de estaca metálica de fundação com bate estacas sobre leito de rio até que a mesma atinja a nega.

- **CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L**

- O item remunera o fornecimento de concreto com FCK de 25MPa, para ser utilizado em todas as peças da fundação que utilizem do mesmo, sendo este, preparado através de betoneira garantindo a resistência solicitada. Como extração de moldes de corpos de prova enumerados de acordo com a estrutura na qual foi utilizada, para o rastreio de possíveis ou eventuais falhas. Ou adquirido em centrais industriais de concreto vindo



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE TOUROS
PALACIO PORTO FILHO
PRAÇA BOM JESUS, 28. CENTRO. TOUROS, RN. CEP: 59.584-000
E-mail: pmt.obras.rn@gmail.com
CNPJ/MF: CNPJ: 08.234.155/0001-02

em caminhões betoneiras devidamente lacrados seguindo a mesma resistência de acordo com especificações de projeto.

SUPERESTRUTURA

- **ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO SIMPLES, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES**

O item remunera escoramento de formas de laje em madeira, com pé direito simples, incluindo travamento. Para todas as formas da superestrutura ainda responsabilizando a empresa na retirada das escoras de modo e no momento correto para a cura do concreto.

- **FÔRMAS DE COMPENSADO PLASTIFICADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 2 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA**

O item remunera a fabricação, instalação e retirada de formas compensado plastificado 14mm para todas as peças que necessitem de molde na superestrutura.

- **ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 12,5 MM – MONTAGEM**

- O item remunera o fornecimento, corte dobra e montagem de armação de cortina de contenção localizado nas cabeceiras existentes da ponta para gerar um reforço estrutural as mesmas. Posteriormente concretadas in loco. Gerando assim uma peça de concreto armado com a utilização de aço CA-50 com diâmetro de 12,5 mm. como devidamente especificado nos projetos e orçamento.

- **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM – MONTAGEM**

- O item remunera o fornecimento, corte, dobra e montagem de armação de pilar ou viga de concreto armado com a utilização de aço CA-50 com diâmetro de 20,0 mm, como devidamente especificado nos projetos e orçamento.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE TOUROS

PALACIO PORTO FILHO
PRAÇA BOM JESUS, 28. CENTRO. TOUROS, RN. CEP: 59.584-000

E-mail: pmt.obras.rn@gmail.com
CNPJ/MF: CNPJ: 08.234.155/0001-02

- **ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.**
- O item remunera o fornecimento, corte, dobra e montagem de armação de pilar ou viga de concreto armado com a utilização de aço CA-50 com diâmetro de 10,0 mm, como devidamente especificado nos projetos e orçamento.
- **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM**
- O item remunera o fornecimento, corte, dobra e montagem de armação de pilar ou viga de concreto armado com a utilização de aço CA-50 com diâmetro de 6,3 mm, como devidamente especificado nos projetos e orçamento.
- **CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L**
- O item remunera o fornecimento de concreto com FCK de 25MPa, para ser utilizado em todas as peças da fundação que utilizem do mesmo, sendo este, preparado através de betoneira garantindo a resistência solicitada. Como extração de moldes de corpos de prova enumerados de acordo com a estrutura na qual foi utilizada, para o rastreio de possíveis ou eventuais falhas. Ou adquirido em centrais industriais de concreto vindo em caminhões betoneiras devidamente lacrados seguindo a mesma resistência de acordo com especificações de projeto.
- **LIMPEZA GERAL DA OBRA**

Deverá ser executada em toda área que abrange a obra a ser executada. Onde deverá fazer a retirada de todo o entulho, detritos, deixando toda a área trafegável.

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE TOUROS
PALACIO PORTO FILHO
PRAÇA BOM JESUS, 28. CENTRO. TOUROS, RN. CEP: 59.584-000
E-mail: pmt.obras.rn@gmail.com
CNPJ/MF: CNPJ: 08.234.155/0001-02

ANEXOS

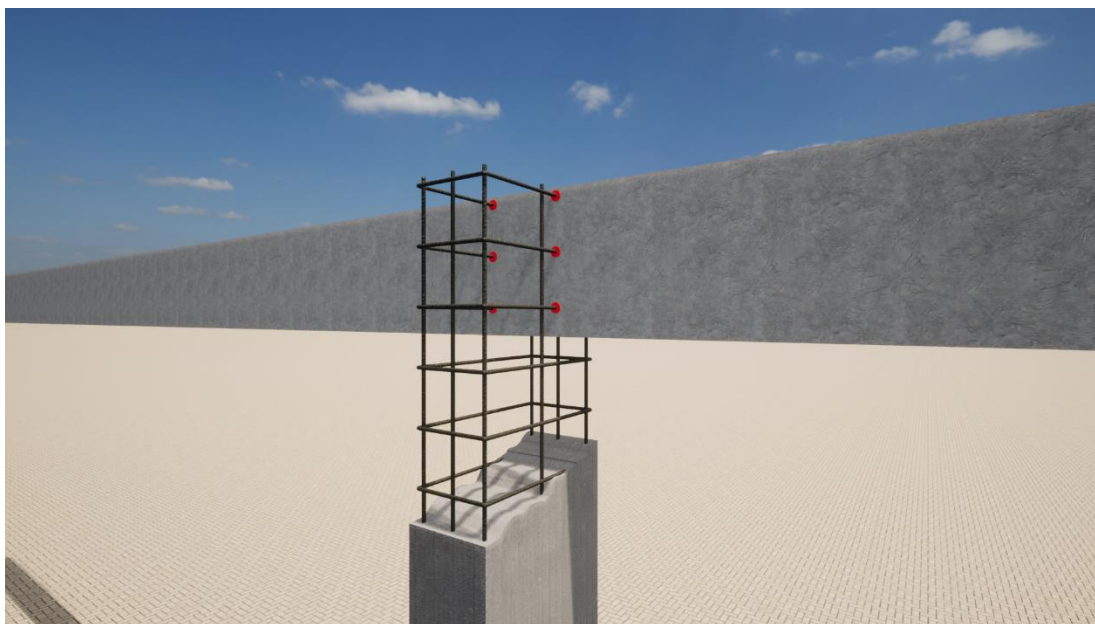


Figura 1 DETALHE DE ENGASTE



Figura 2 DETALHE DE ENGASTE

Figuras 1 e 2 representam um detalhe de engaste entre a nova estrutura com a estrutura existente, dessa forma reforçando a mesma.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE TOUROS
PALACIO PORTO FILHO
PRAÇA BOM JESUS, 28. CENTRO. TOUROS, RN. CEP: 59.584-000
E-mail: pmt.obras.rn@gmail.com
CNPJ/MF: CNPJ: 08.234.155/0001-02



Figura 3 LOCAL REPRESENTA OS 4 PILARES DE REFORÇO DA ESTRUTURA EXISTENTE



Figura 4 CORTINA DE CONTENÇÃO, REPRESENTAÇÃO DO METODO CONSTRUTIVO ANTES DE COROAMENTO COM A ESTRUTURA EXISTENTE.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE TOUROS
PALACIO PORTO FILHO
PRAÇA BOM JESUS, 28. CENTRO. TOUROS, RN. CEP: 59.584-000
E-mail: pmt.obras.rn@gmail.com
CNPJ/MF: CNPJ: 08.234.155/0001-02



Figura 5 GUARDA CORPO E GUARDA RODAS MOLDADOS IN LOCO COM VOLUME DE CONCRETO JÁ INCERIDOS EM ORÇAMENTO



Figura 6 DETALHE DA CONSTRUÇÃO FINALIZADA



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE TOUROS
PALACIO PORTO FILHO
PRAÇA BOM JESUS, 28. CENTRO. TOUROS, RN. CEP: 59.584-000
E-mail: pmt.obras.rn@gmail.com
CNPJ/MF: CNPJ: 08.234.155/0001-02



Figura 7 DETALHE DA CONSTRUÇÃO FINALIZADA



Figura 8 DETALHE DA CONSTRUÇÃO FINALIZADA



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE TOUROS
PALACIO PORTO FILHO
PRAÇA BOM JESUS, 28. CENTRO. TOUROS, RN. CEP: 59.584-000
E-mail: pmt.obras.rn@gmail.com
CNPJ/MF: CNPJ: 08.234.155/0001-02



Figura 9 DETALHE DA CONSTRUÇÃO FINALIZADA



Figura 10 DETALHE DA CONSTRUÇÃO FINALIZADA