



**ANEXO I**

**(TOMADA DE PREÇOS Nº 06.02.01/2020-SEOSP)**

**ART´S, PLANILHA DE ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO – FINANCEIROS,  
MEMORIAL DESCRITIVO; MEMORIAL DE CÁLCULO, COMPOSIÇÃO DE B.D.I,  
COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS E PROJETOS (PEÇAS GRÁFICAS).**



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### DESCRIÇÃO:

PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO AO OLHO D'ÁGUA E CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE - CE.

TABULEIRO DO NORTE-CE, MARÇO DE 2019



## APRESENTAÇÃO

### 1. DADOS DA OBRA

Este relatório refere-se a obra de PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO AO OLHO E CONSTRUÇÃO DE PRAÇA, NA LOCALIDADE DE OLHO D'ÁGUA DA BICA, NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE-CE.

### 2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A referida obra será executada na localidade de OLHO D'ÁGUA DA BICA, no município de TABULEIRO DO NORTE-CE.

### 3. PROJETOS

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

### 4. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O contratado deverá dar início aos serviços dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da ordem de serviço expedida pela Prefeitura Municipal. Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, com os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a contratada obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências. A contratada será responsável pelos danos causados a Prefeitura Municipal e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

### 5. MATERIAIS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a fiscalização e supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.



## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

### 1. PAVIMENTAÇÃO DE RUA

#### 1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

##### 1.1.1. PLACA DA OBRA

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões de 2,00 m e 3,00 m, referentes, respectivamente, à largura e altura. A placa será em chapa de aço galvanizado fixada com madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

##### 1.1.2. LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra deverá ser realizada com auxílio topográfico de modo a garantir a precisão das dimensões previstas em projeto. Dessa maneira, falhas executivas, como diminuição de seções e erros de nivelamento, podem ser evitadas.

#### 1.2. PAVIMENTAÇÃO DE RUA

##### 1.2.1. TERRAPLANAGEM E MOVIMENTO DE TERRA

###### 1.2.1.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO

A superfície a ser pavimentada deverá ser regularizada para melhor receber o colchão de areia previsto para a execução do pavimento. A regularização do terreno é executada na camada superior do subleito destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e aterros compensados na própria via com até 20 cm de espessura. Nota-se que em vias acidentadas este serviço não poderá ser considerado como aterro por se tratar de cortes e aterros compensados com a função de conformar o subleito. A via deverá ser escarificada, conformada e compactada.

##### 1.2.2. PAVIMENTAÇÃO

###### 1.2.2.1. PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDO COM REJUNTAMENTO EM EMULSÃO ASFÁLTICA

Deverá ser executado colchão de areia, composto por areia grossa e fina, na altura mínima de 15 cm na superfície regularizada para o recebimento do



paralelepípedo. O colchão de areia será executado unicamente para assentamento das pedras, não sendo utilizado para elevação do greide da via.

Sobre colchão de areia será executada a pavimentação em blocos de pedras regulares. A rocha deverá ter textura homogênea, sem fendilhamento, possuir boas condições de dureza e tenacidade e apresentar um desgaste "Los Angeles" (DNER-ME 35) inferior a 40%. As rochas deverão ser do tipo graníticas ou basálticas.

Paralelepípedos serão amarrados de forma a apresentar uma face plana, que será a face superior, e ter dimensões que possam se inscrever num círculo de 10 a 20 cm de diâmetro e tenham alturas variando entre 10 e 15 cm. Deverá ser observado o caimento transversal do pavimento para adequado escoamento de águas pluviais.

Após adquirida as pedras, seu recebimento deverá ser de tal forma que sua distribuição seja feita ao longo do intervalo a ser calçamentado, de preferência do lado da pista. Caso tenha-se que os distribuir dentro da pista, faz-se em fileiras longitudinais (paralelas ao eixo), interrompidas a cada 2,50m para permitir a implantação das linhas de referência para o assentamento dos blocos de pedra.

Os blocos de paralelepípedo serão assentados sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo as cotas e abaulamentos do projeto. Em tangente, o abaulamento será feito por duas rampas, opostas a partir do eixo, com declividade 3%, seguindo o detalhe do projeto.

A colocação dos blocos de pedra deverá ser feita da seguinte maneira: as pedras mestras serão as primeiras pedras a serem assentadas espaçadamente, de conformidade com o greide e abaulamento transversal do projeto destinadas a servir de referência para o assentamento das demais pedras. Inicialmente assentam-se cinco linhas de pedras mestras, paralelas ao eixo da rodovia, nos seguintes locais: eixo da pista, bordo esquerdo, bordo direito, meio da faixa de tráfego esquerda, meio da faixa de tráfego direita. Em cada linha as pedras mestras são espaçadas de 2,50 m uma das outras. A distância entre dois



alinhamentos de pedras mestras não deve ser superior a 2,50 m. A cota de cada pedra mestra, antes da compressão, deverá ficar 1 cm acima da cota de projeto.

No assentamento das demais pedras, sempre em fileiras perpendiculares ao eixo, deve-se proceder da seguinte maneira: o operário escolhe a face de rolamento e, com o martelo, fixa a pedra no colchão de areia, com essa face para cima. Após o assentamento da primeira pedra, assenta-se igualmente a segunda, escolhendo-se convenientemente a face de rolamento e a face que vai encostar-se à pedra já assentada. As pedras devem se tocar ligeiramente, formando-se as juntas pelas irregularidades das duas faces, não podendo essas juntas serem alinhadas nem exceder a 1,5 cm. As demais pedras serão assentes com os mesmos cuidados. Igualmente às pedras mestras, as demais pedras antes da compressão ficarão 1 cm acima das cotas de projeto.

As juntas de cada fiada de pedra deverão ser alternadas com relação às das duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco de pedra, no seu terço médio.

A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma: durante a execução de um pequeno trecho em paralelepípedo, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o tráfego de canteiro. Após a execução do calçamento será executada a compactação com rolo compactador do tipo "Tandem", começando-se pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal. O número de passadas, assim executadas, é de 3 vezes no mínimo.

O pavimento em paralelepípedo deverá ser rejuntado, conforme o projeto. O rejuntamento será de emulsão com ligante asfáltico, tipo RR-2C.

### 1.2.3. DRENAGEM SUPERFICIAL

#### 1.2.3.1. MEIO-FIO DE PEDRA GRANÍTICA

O meio-fio será em pedra granítica, nas dimensões de 1,00 m x 0,30 m x 0,10 m, referentes, respectivamente, extensão, altura e largura, assentados em perfeito alinhamento e rejuntados com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:4.



A vala para assentamento do meio-fio deverá obedecer ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidos no projeto. O fundo da vala deverá ser apiloado e regularizado, deixando-o na cota desejada.

O meio-fio será assente na vala, com a face que não apresente falhas para cima, obedecendo ao alinhamento e as cotas do projeto. O material escavado da vala deverá ser repostado e apiloado ao lado do meio-fio, após o assentamento do mesmo.

#### **1.2.3.2. SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO – STC 07**

A partir do ponto da extensão indicada em projeto, será executada a sarjeta triangular de concreto (STC 07), moldada no local com extrusora e concreto usinado, devendo seguir as instruções de projeto durante a execução.

#### **1.2.3.3. ESCAVAÇÃO MANUAL**

Em toda a extensão do trecho designado em projeto, será escavada manualmente a vala que irá receber concreto não estrutural, que servirá para sarjeta. As dimensões a serem escavadas serão de 35 cm de largura e 10 cm de profundidade, ao longo de todo o trecho.

#### **1.2.3.4. CONCRETO NÃO ESTRUTURAL**

Ao longo do trecho designado em projeto, após a execução da escavação, será colocado concreto não estrutural, que servirá como sarjeta. As dimensões serão de 35 cm de largura e 10 cm de profundidade, ao longo de todo o trecho.

### **1.3. SINALIZAÇÃO / LIMPEZA FINAL**

#### **1.3.1. PLACA DE REGULAMENTAÇÃO**

A placa deverá ser de aço galvanizado refletiva, com superfície lisa e plana em ambas as faces. A placa deverá ser em formato octogonal, com 25 cm de lado e área de 0,30 m<sup>2</sup>. A placa será fixada com concreto não estrutural. Os suportes para fixação das placas deverão ser executados, de acordo com o projeto de sinalização, em madeira.

As placas serão fixadas aos suportes através de parafusos de aço, cabeça francesa, com porcas e arruelas lisa de pressão, galvanizados, 5/16" x 3.1/2" (suportes) e 1/4" x 1.1/2" (travesas).

Todas as placas deverão ter acabamento uniforme e bordas não serrilhadas. As mensagens e tarjas devem ser bem definidas



### 1.3.2. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA

As placas de identificação de ruas deveram ser em aço, esmaltadas, nas dimensões 45 cm x 25 cm.

### 1.3.3. LIMPEZA DE PISO

Todo o trecho a ser pavimentado deverá ser limpo antes da liberação para o tráfego. Deverão ser removidos qualquer material proveniente da obra, como pedras, materiais de aterro e resíduos em geral.

## 2. CONSTRUÇÃO DE PRAÇA

### 2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 2.1.1. LOCAÇÃO DE OBRA

A locação da obra deverá ser realizada com auxílio topográfico de modo a garantir a precisão das dimensões previstas em projeto. Dessa maneira, falhas executivas, como diminuição de seções e erros de nivelamento, podem ser evitadas.

### 2.2. MOVIMENTOS DE TERRA / CONTENÇÃO

#### 2.2.1. REGULARIZAÇÃO DO PISO

O piso deverá ser regularizado afim de nivelar todo o terreno para futuro recebimento de piso. Nas áreas que serão colocados os revestimentos de Pedra Cariri e Piso Intertravado, o piso deverá ser regularizado.

#### 2.2.2. ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO

Deverão ser colocadas alvenaria de embasamento de tijolo furado, cujas dimensões são de 9 cm de altura, 19 cm de largura e 19 cm de comprimento, assentado com cimento, cal hidratada e areia grossa, como base para o meio-fio externo, escadas, rampa de acesso e nos jardins elevados.

Para a base do meio-fio externo, a alvenaria de embasamento deverá ter 0,30m de largura, 0,15m de altura e seguir por toda a extensão externa da praça.

Haverá, na praça, duas escadarias, para ligar o passeio com o palco, a alvenaria de embasamento deverá contornar as escadas, seguindo as dimensões de 0,20m de largura, a altura será de acordo com os níveis dos degraus e a extensão deverá seguir as dimensões de comprimento dos degraus.

Para os jardins, a largura de 0,20m, a altura e comprimento conformes



projeto. Para a rampa que liga a praça e o palco, a largura de 0,20m a altura e comprimento conformes projeto.

### 2.2.3. ATERRO MANUAL DE VALAS

De acordo com o projeto topográfico, o terreno tem considerável diferença de nível. Dessa forma, se faz necessário aterrar algumas regiões a fim de nivelar o terreno, como no palco, onde o desnível é mais acentuado.

## 2.3. PAVIMENTAÇÃO

### 2.3.1. PASSEIO

#### 2.3.1.1. LASTRO DE BRITA

Será colocado lastro de brita nos locais que irão receber piso poroso. O embasamento de lastro de brita é de grande importância para o assentamento do piso e garantir a qualidade do revestimento na sua principal função, que é ser permeável.

O lastro de brita deverá ser utilizado para assentamento de piso das áreas que terão piso poroso. A espessura será de 6 cm, conforme as especificações de peças gráficas.

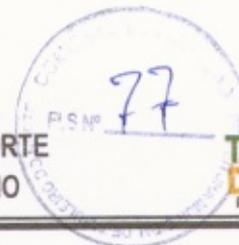
#### 2.3.1.2. PLACA/PISO DE CONCRETO POROSO/PAVIMENTO PERMEAVEL/BLOCO DRENANTE DE CONCRETO, 40 CM X 40 CM, E = 6 CM, COR NATURAL

Pisos permeáveis ou drenantes, são placas para pavimentos feitas com concreto poroso, por onde a água é drenada. Daí serem chamados de pavimentos permeáveis.

O piso drenante/poroso tem dimensões de 0,40m de largura x 0,40m de comprimento x 0,06m de altura, composto por brita e pó de pedra. O piso drenante/poroso deve ser situado devendo seguir rigorosamente o projeto arquitetônico, seguindo a localização e a paginação conforme projeto.

#### 2.3.1.3. PLACA/PISO DE CONCRETO POROSO/PAVIMENTO PERMEAVEL/BLOCO DRENANTE DE CONCRETO, 40 CM X 40 CM, E = 6 CM, COLORIDO

Pisos permeáveis ou drenantes, são placas para pavimentos feitas com concreto poroso, por onde a água é drenada. Daí serem chamados de pavimentos permeáveis.



O piso drenante/poroso tem dimensões de 0,40m de largura x 0,40m de comprimento x 0,06m de altura, composto por brita e pó de pedra. Haverão duas cores a serem utilizadas na paginação de piso, a cor Terracota e a cor Camurça, esta paginação de piso deve seguir rigorosamente o projeto arquitetônico, seguindo a localização e a paginação conforme projeto.

#### **2.3.1.4. LASTRO DE CONCRETO**

O contrapiso se faz necessário para regulamentar o piso, deixando-o nivelado e preparado para receber o revestimento.

Será colocado um lastro de concreto magro com 3 cm de espessura para preparar o piso para assentamento da Pedra Cariri.

#### **2.3.1.5. PISO EM PEDRA CARIRI**

O Piso Cariri rústico, 50 cm de largura e 50 cm de comprimento, com espessura de 2 cm, será assentado com cimento, cal e areia grossa.

O piso deverá estar em bom estado, com textura homogênea, compactado, suficientemente duro para que não comprometa a qualidade do acabamento. É necessário que o piso esteja isento de materiais estranhos, fissuras ou arranhões.

O armazenamento e o transporte das pedra serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substancias nocivas e outras condições prejudiciais.

#### **2.3.1.6. PEITORIL DE CIMENTO**

Servirá como bocel dos degraus das escadarias, para arrematar o focinho dos degraus.

#### **2.3.1.7. PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20x10x8) CM**

A execução da pavimentação da calçada com blocos de concreto consiste no assentamento de peças prismáticas nas dimensões 20,0cm de comprimento, 10cm de largura e 8cm de espessura, obtidas através de moldagem prévia, com posterior conformação da superfície. O assentamento será com areia média e pó de pedra, destinando-se a oferecer condições adequadas de circulação a pedestres.

Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o assentamento ou



comprometer a sua durabilidade ou desempenho. Não serão aceitos blocos que tenham sofrido qualquer retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação. A fiscalização determinará a substituição de peças defeituosas.

O piso intertravado será de cor cinza, seguindo as especificações de projeto.

### **2.3.2. MEIO FIO**

#### **2.3.2.1. MEIO-FIO EM TRECHO RETO (100X15X13X30) CM**

O meio-fio de concreto pré-moldado, que será aplicado em perímetro reto do meio-fio externo, contornando a praça, conforme detalhe em projeto. As dimensões devem ser de 15 cm de base inferior, 13 cm de base superior e 30 cm de altura, por toda a extensão reta, o meio-fio deverá ser assentado deitado, conforme detalhes de projeto.

#### **2.3.2.2. MEIO-FIO EM TRECHO CURVO (100X15X13X30) CM**

O meio-fio de concreto pré-moldado, que será aplicado em perímetro curvo do meio-fio externo, contornando a praça, conforme detalhe em projeto. As dimensões devem ser de 15 cm de base inferior, 13 cm de base superior e 30 cm de altura, por toda a extensão curva, o meio-fio deverá ser assentado deitado, conforme detalhes de projeto.

#### **2.3.2.3. MEIO-FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL**

Para o meio-fio interno, utilizado para contornar jardineiras, será de concreto moldado no local. As dimensões devem seguir os detalhes de projeto, sendo 30 cm de altura e 15 cm de largura, sendo aterrado 20 cm.

### **2.3.3. ACESSIBILIDADE**

#### **2.3.3.1. PISO PODOTÁTIL**

O piso tátil será assentado com areia média, cal hidratada e cimento, com dimensões de 30 cm x 30 cm e espessura de 3 cm. Para o piso tátil, que pode ser usado como piso direcional e alerta, há diferença de cor para diferentes utilizações, para o piso direcional, cor amarela, e para o piso de alerta, cor vermelha.

A execução deve seguir as especificações da planta de acessibilidade.



## **2.4. INTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **2.4.1. CABOS E ELETRODUTOS**

#### **2.4.1.1. CABO DE COBRE 2,5MM<sup>2</sup>**

Será usado cabo de cobre flexível isolado, com 2,50 mm<sup>2</sup> de diâmetro, anti-chama 0,6/1,0 kV, para circuitos terminais, utilizados para a iluminação pública da praça.

#### **2.4.1.2. CABO DE COBRE 10,0MM<sup>2</sup>**

Será usado cabo de cobre flexível isolado, com 10,0 mm<sup>2</sup> de diâmetro, anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais, utilizados para a iluminação pública da praça.

#### **2.4.1.3. CABO DE COBRE 16,0MM<sup>2</sup>**

Será usado cabo de cobre flexível isolado, com 16,0 mm<sup>2</sup> de diâmetro, anti-chama 450/750 V, para distribuição, utilizados para a iluminação pública da praça.

#### **2.4.1.4. CABO DE COBRE 25,0MM<sup>2</sup>**

Será usado cabo de cobre flexível isolado, com 25,0 mm<sup>2</sup> de diâmetro, anti-chama 450/750 V, para distribuição, utilizados para a iluminação pública da praça.

#### **2.4.1.5. ELETRODUTO RÍGIDO 3/4"**

Será usado eletroduto rígido roscável, com diâmetro nominal (DN) de 25,0 mm (3/4"), para circuitos terminais, utilizado para iluminação pública da praça.

#### **2.4.1.6. ELETRODUTO RÍGIDO 1"**

Será usado eletroduto rígido roscável, com diâmetro nominal (DN) de 32,0 mm (1"), para circuitos terminais, utilizado para iluminação pública da praça.

#### **2.4.1.7. ATERRAMENTO**

O aterramento será completo com haste copperweld 3/4". Será utilizado cabo de cobre nu com 25 mm<sup>2</sup>, caixa de inspeção do terra e conector para haste terra, utilizado em instalações públicas.



## 2.4.2. QUADROS E DIJUNTORES

### 2.4.2.1. CAIXA EM ALVENARIA

Será instalada caixa de alvenaria nas dimensões de 80 cm de largura, 80 cm de comprimento e 60 cm de altura, utilizado em instalações públicas.

### 2.4.2.2. CAIXA DE INSPEÇÃO

Será instalada caixa de inspeção de concreto pré-moldado, formato circular, com tampa, cujas dimensões são de diâmetro de 60 cm e altura de 60cm, utilizado em instalações públicas.

### 2.4.2.3. QUADRO PARA MEDIÇÃO

O quadro para medição em poste de concreto utilizado para iluminação pública utilizado na praça.

### 2.4.2.4. DIJUNTOR MONOPOLAR DE 10 A

Será disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 10 A.

### 2.4.2.5. DIJUNTOR MONOPOLAR DE 20 A

Será disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 20 A.

### 2.4.2.6. DIJUNTOR MONOPOLAR DE 40 A

Será disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 40 A.

### 2.4.2.7. DIJUNTOR DIFERENCIAL 80 A

Será disjuntor diferencial, DR, com corrente de 80 A, 30 mA.

## 2.4.3. POSTES E LUMINÁRIAS

### 2.4.3.1. POSTE COM LUMINÁRIA 2 PÉTALAS

Serão instalados postes de concretos com altura de 12 m e altura livre de 10,20 m, com luminárias com duas pétalas, as lâmpada serão de vapor metálico de 400 W.

### 2.4.3.2. LUMINÁRIA TIPO SPOT

Serão instaladas luminárias do tipo spot, de sobrepor em alumínio com lâmpada base E 27 e potência máxima 40/60 W.



### **2.4.3.3. RELE FOTOELETRICO**

Serão instalados rele fotoelétrico para comando de iluminação externa 220V/1000W.

## **2.5. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

### **2.5.1. CAIXA DE INSPEÇÃO**

Será instalada caixa de inspeção de concreto pré-moldado, formato circular, com tampa, cujas dimensões são de diâmetro de 60 cm e altura de 60cm, utilizado em instalações hidráulicas públicas.

### **2.5.2. JOELHO 90 GRAUS DN 25 MM**

Serão instalados joelhos de PVC, soldável com rosca, 90 graus, com diâmetro nominal de 25 mm x 3/4" que deve ser instalado em ramal de distribuição de água. Se faz necessário limpar os joelhos, com solução limpadora de PVC, e lixá-los para garantir sua eficiência.

### **2.5.3. TÊ DN 25 MM**

Serão instalados tês de PVC, soldável, com diâmetro nominal de 25 mm que deve ser instalado em prumada de água. Se faz necessário limpar os joelhos, com solução limpadora de PVC, e lixá-los para garantir sua eficiência.

### **2.5.4. TUBO DE PVC DN 25MM**

Serão instalados tubos de PVC, soldável, com diâmetro nominal de 25 mm para água fria.

### **2.5.5. TORNEIRA PLÁSTICA 3/4"**

Serão instaladas torneiras de material plástico com diâmetro de 3/4", com bico para mangueira. Se faz necessária a utilização de fita veda rosca.

### **2.5.6. REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO**

Será instalado registro de pressão bruto, com diâmetro de 3/4" e vedado com fita veda rosca.

## **2.6. PAISAGISMO / DIVERSOS**

### **2.6.1. BANCO CURVO COM REVESTIMENTO EM PEDRA CARIRI EM FILETES E ASSENTO DE CONCRETO**



Os bancos deverão ser executados em dimensões conforme projeto, com suporte em alvenaria pedra de tijolo furado, e revestimento externo lateral com pedra cariri em filetes. O suporte em alvenaria deverá ser emboçado com argamassa mista de cimento, cal em pasta e areia sem peneirar, traço 1:4. O assento do banco será de chapim de concreto pré-moldado.

Sua fundação, terá uma fundação escavada na profundidade de 20 cm e largura de 35 cm no perímetro no qual será feito de alvenaria de embasamento em tijolos cerâmicos maciços 5x10x20cm, assentado com argamassa, traço 1:2:8 (cimento, cal e areia).

#### **2.6.2. CARAMANCHÃO 01**

Será 01 unidade de caramanchão do tipo 01, com formato curvo, seguindo o projeto arquitetônico. Sua fundação será executada em concreto com FCK=25 Mpa com profundidade de 1,00m, largura de 0,50 m e comprimento de 0,50 m com pilar em concreto com dimensões de 30 cm de comprimento e 30 cm de largura, com uma altura de 3,00 m, e pérgolas em madeira 6x25 cm com comprimento de 1,50 m. A estrutura será de concreto armada, a viga terá 15,87 m de extensão, 30 cm de altura e 20 cm de largura.

Serão 52 pérgolas seguindo a forma e extensão detalhados em projeto.

#### **2.6.3. CARAMANCHÃO 02**

Será 01 unidade de caramanchão do tipo 02, com formato curvo, seguindo o projeto arquitetônico. Sua fundação será executada em concreto com FCK=25 Mpa com profundidade de 1,00m, largura de 0,50 m e comprimento de 0,50 m com pilar em concreto com dimensões de 30 cm de comprimento e 30 cm de largura, com uma altura de 3,00 m, e pérgolas em madeira 6x25 cm com comprimento de 1,50 m. A estrutura será de concreto armada, a viga terá 12,58 m de extensão, 30 cm de altura e 20 cm de largura.

Serão 42 pérgolas seguindo a forma e extensão detalhados em projeto.

#### **2.6.4. CARAMANCHÃO 03**

Será 01 unidade de caramanchão do tipo 03, com formato curvo, seguindo o projeto arquitetônico. Sua fundação será executada em concreto com FCK=25 Mpa com profundidade de 1,00m, largura de 0,50 m e comprimento de 0,50 m com pilar em concreto com dimensões de 30 cm de comprimento e 30 cm de



largura, com uma altura de 3,00 m, e pérgolas em madeira 6x25 cm com comprimento de 1,50 m. A estrutura será de concreto armada, a viga terá 18,40 m de extensão, 30 cm de altura e 20 cm de largura.

Serão 62 pérgolas seguindo a forma e extensão detalhados em projeto.

#### **2.6.5. PLANTIO DE ÁRVORE DE GRANDE PORTE**

Serão plantadas 24 mudas de árvores com altura de 2,00 m a 4,00 m, sendo 16 do tipo Carnaúba, 3 do tipo "Pau-Branco", 3 do tipo Ipê-Amarelo e 2 do tipo Ipê-Roxo.

#### **2.6.6. PLANTIO DE ÁRVORE DE MÉDIO PORTE**

Serão plantadas 28 mudas de árvores com altura de menor ou igual a 2,00 metros, sendo todas do tipo Mini-Flamboyant.

#### **2.6.7. ARBUSTOS**

Serão plantadas 143 mudas de arbustos, sendo 21 Bounganville, 94 Clusias e 28 Dracenas Vermelhas.

#### **2.6.8. LIMPEZA**

Toda a obra deverá ser limpa e entregue toda conforme projeto. Deverão ser removidos qualquer material proveniente da obra, como pedras, materiais de aterro e resíduos em geral.

#### **2.6.9. TUBO DE CONCRETO ARMADO DN 600MM**

Serão colocados tubos Concreto Armado, Classe Pa-1, de diâmetro 600 mm, para redes coletoras de águas pluviais, que servirão como lixeira. As lixeiras devem estar posicionadas conforme projeto.

#### **2.6.10. TAMPA EM CONCRETO ARMADO**

As tampas serão colocadas para servir de fixação e base dos tubos de concreto armado, devendo ter diâmetro de 600mm.

Fco. Jordano L. R. de Carvalho  
Eng. CIVIL 44031-D / RNP: 0607762110  
IBIAPINA SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES  
ibiapinaservicos@gmail.com

TABULEIRO DO NORTE, MARÇO DE 2019



## IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA E DA PAVIMENTAÇÃO DO OLHO D'ÁGUA DA BICA



### MEMORIAL DESCRITIVO

TABULEIRO DO NORTE-CE, MARÇO DE 2019



## ÍNDICE

1 - DESCRIÇÃO GERAL.....	03
2 – PARTIDO ARQUITETÔNICO E PAISAGÍSTICO .....	04
3 – CONCEITO.....	05
4 – PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	06
5 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS .....	07



## 1 - DESCRIÇÃO GERAL

Localizado na divisa do Ceará com Rio Grande do Norte, o distrito de Olho-d'água da Bica, localizado a 21 quilômetros da sede do município de Tabuleiro do Norte, é palco da terceira maior romaria do Nordeste onde, milhares de pessoas visitam anualmente o local em busca de curas devotadas à Nossa Senhora da Saúde, padroeira do lugar e que através das águas da bica, realiza milagres e atrai romeiros de todo o Nordeste. A crença nas águas da fonte surgiu em 1884, onde no local, mina água de uma bica que nunca seca, mesmo em longos períodos de estiagem, sendo assim, lugar de forte devoção e de grande manifestação religiosa do município.

Imagem 01: Perspectiva



Fonte: Geordano Pinheiro

O projeto consiste em reestruturar a área de intervenção através da pavimentação que liga a fonte à praça a ser implantada próximo ao local. A praça terá aproximadamente 2.400m<sup>2</sup> e terá como uma das finalidades, atender as romarias existentes na região, bem como fortalecer o turismo religioso local e gerar opções de lazer à população do entorno.



## 2 - PARTIDO ARQUITETÔNICO E PAISAGÍSTICO

Imagem 03: Perspectiva da área em embarque e desembarque



Fonte: Geordano Pinheiro

Os principais parâmetros para a idealização do projeto foram:

- Consolidar do setor turístico do Olho d'água da Bica
- Valorizar do potencial turístico local
- Reestruturar o principal acesso à bica
- Propiciar áreas de lazer ativo na praça de acesso
- Criar uma área de apoio ao turística com embarque de desembarque de passageiros
- Criar via de circulação pavimentada
- Requalificar a área próxima à bica
- Possibilitar lugar adequado à pratica religiosa na comunidade local
- Interligar a praça ao local final da peregrinação



### 3 - CONCEITO

O conceito do projeto Arquitetônico e urbanístico baseia-se na influência religiosa que a fonte d'água exerce na população romeira, uma vez que, a peregrinação acontece devido à forte crença nos milagres alcançados através da fonte, assim, o cruzeiro que marca o local da romaria ganhou um lugar de destaque no projeto. Com a grande relevância da cruz para o povoado local, o projeto desenvolveu-se de modo que, todo o fluxo da praça convergisse para o lugar do cruzeiro, onde, os 07 principais jardins, em forma de círculo e em número que representa a perfeição do divino tivessem como ponto final, o altar e a cruz, símbolo do sacrifício.

Imagem 03: Perspectiva



Fonte: Geordano Pinheiro

Junto à cruz foi projetado também um patamar, de início para que o desnível do terreno fosse resolvido, porém, com a demanda de celebrações religiosas, o mesmo assume função de palco, atendendo assim, a necessidade de um espaço próprio para o culto religioso local.



#### 4 - PROGRAMA DE NECESSIDADES

Imagem 04: Perspectiva



Fonte: Geordano Pinheiro

- Criação do polo turístico local
- Implantação de uma praça
- Restruturação do pavimento
- Requalificação da área do entorno
- Interligação da praça à mina d'água
- Construção do palco para eventos e práticas religiosas
- Criação de áreas verdes
- Criação de área de estacionamento
- Criação de um quiosque de apoio



## 5 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS

O conjunto de intervenções referente ao projeto deverá ser executado integral e rigorosamente de acordo com as normas e especificações contidas no memorial, no caderno de orçamento, nos projetos arquitetônicos e complementares, bem como, no projeto estrutural e nos demais anexos referentes à intervenção.

Os materiais a serem utilizados deverão atender às necessidades locais, assim como especificados em pranchas e em detalhes construtivos.

A obra deverá ser executada por mão de obra competente em acordo com as Normas Brasileiras da A.B.N.T., as posturas estaduais, municipais e condições locais.

Fco. Jordano I. R. de Carvalho  
Eng. Civil 44031-D / RNP-0607762110  
IBIAPINA SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES  
ibiapinaservicos@gmail.com



# SUMÁRIO DAS PLANTAS



## DESCRIÇÃO:

PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO AO OLHO D'ÁGUA E CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE - CE.

TABULEIRO DO NORTE, MARÇO DE 2019