



MUNICIPIO DE NOVA ITABERABA

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE BUEIRO DUPLO CELULAR EM CONCRETO E BOCAS A MONTANTE E JUSANTE

LOCAL: Rodovia EMNI - 028 – Linha Natal

Coordenadas UTM: E=321445,4, N=7017597,2



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ITABERABA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIRO DUPLO CELULAR EM CONCRETO E BOCAS A MONTANTE E JUSANTE
LOCAL: Rodovia EMNI - 028 – Linha Natal

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descritivo refere-se a construção de Bueiro Duplo Celular de Concreto com bocas a montante e a jusante, com área de 34,00 m², na Estrada Municipal EMNI 028 – Linha Natal, para transpor o Rio Taquara.

1. INSTALAÇÕES PRELIMINARES

1.1. REMOÇÃO DA TUBULAÇÃO ATUAL

Com o uso de escavadeira hidráulica, será feita a escavação na para superior e nas laterais dos tubos em concreto atuais (BSTC), após será efetuada a remoção das peças individuais com cuidado para não danificar.

O Corpos BSTC intactos serão utilizados em outros locais das rodovias municipais que necessitam o aumento da vazão para transpor córregos.

Após a remoção de todos os corpos, será necessário a reabertura da calha do Rio Taquara no exutório, na largura de 7,50 metros, nas quatro alas laterais será necessária a abertura de 11,50 metros.

Do leito do Rio Taquara será removido todo o material orgânico até encontrar a rocha sã, após será nivelado utilizando rachão ou brita 04 em uma área de 50 m².

Estes serviços serão executados pelo Município.

2. OBRA DE ARTE CORRENTE

2.1 INSTALAÇÃO DOS CORPOS BSCC

A instalação dos corpos BSCC serão executados pela empresa vencedora do certame de aquisição dos materiais, sendo utilizados caminhão muck ou guindaste para a instalação das unidades no local determinado.

Após a devida instalação das 10 peças, serão executadas em concreto armado, as cabeceiras (alas laterais), compostas por:

04 - Sapatas nas dimensões de 0,70m x 3,20m x 0,5m – largura, comprimento e altura respectivamente;

04 - Pilares (alas laterais) nas dimensões e 0,25m x 2,5m x 3,4m, l largura, comprimento e altura respectivamente;

02 - Cintas intermediárias nas dimensões de 0,15m x 0,15m x 6,8m, Largura, altura e comprimento;

01 – Tabuleiro, camada em concreto armada nas dimensões de 5m x 6,80 x 0,3m, largura, comprimento e altura respectivamente;

02 – Guarda Rodas nas dimensões de 0,20m x 11,8m x 0,3m, largura, comprimento e altura respectivamente;

2.1. BOCA DE BUEIRO

Serão executadas as cabeceiras em concreto para conter talude natural do solo e melhorar a passagem da água junto aos corpos celulares, tanto de jusante como de montante. As medidas e



detalhamento das cabeceiras estão em planta do projeto. Totalizando 4 bocas para bueiros de 3m x 6m, (montante e jusante).

3.0 SERVIÇOS FINAIS

3.1 REATERRO

Após a conclusão da execução das bocas do bueiro serão executados os serviços de reaterro e compactação da cabeceira de entrada do bueiro.

O serviço de transporte de solo, descarga e compactação será executado pelo Município de Nova Itaberaba.

Deverão ser utilizados materiais de 1ª e 2ª categoria de solo para o reaterro. O solo deverá ser depositado em camadas não superiores a 20 centímetros e devidamente compactadas e assim sucessivamente até atingir a altura do tabuleiro do bueiro celular.

4. SINALIZAÇÃO

5.1. SINALIZAÇÃO VERTICAL

Serão instaladas placas de sinalização vertical nos pontos indicados em projeto, de acordo com as medidas e indicações constantes no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume I – “Sinalização Vertical de Regulamentação” e Volume II – “Sinalização Vertical de Advertência”.

As placas serão de chapas metálicas galvanizadas com espessura de 2,0mm e o poste de sustentação será de aço galvanizado de diâmetro 50,0mm (2 1/2”) e com dispositivo anti-giro.

Os postes serão fixados no solo em buraco feito previamente nas dimensões de 30x30x50cm e após o poste estar devidamente apurado será colocado no fundo da vala uma camada de concreto de 20,0cm e o restante do buraco preenchido com cascalho e parte do solo escavado.

Serão instaladas duas placas de indicação de ponte estreita a 50 metros da entrada, uma para cada sentido da via, serão também instaladas 4 placas de indicação de passagem obrigatório na entrada do bueiro com o objetivo de delimitar o espaço a ser utilizado para o tráfego de veículos.

5.2. PINTURA DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO

Como as placas serão em chapa galvanizada, isto é, um metal não-ferroso, necessitam ser tratadas adequadamente para promover a aderência das tintas.

Como as chapas saem da fábrica com uma camada de proteção, normalmente à base de óleos minerais. Esta camada precisa ser removida, pois é anti-aderente por natureza. Com o passar do tempo, se a superfície estiver exposta ao tempo, esta camada se desgasta e por isso se diz que *galvanizado envelhecido pode ser pintado*. Só que junto com a camada de óleo, se perdeu também um pouco a camada de zinco que é a proteção do aço abaixo dela.

Outro problema do galvanizado é a saponificação do filme acima dele, pois zinco é um metal *alcalino*. Em outras palavras: se pintar galvanizado com tinta esmalte e/ou sintética (alquídicas em geral), sem o uso de um primer adequado, o próprio zinco provocará a degradação da tinta e em pouco tempo começará a descascar.

Primeiramente é necessário proceder a uma boa limpeza para remover óleos e outros contaminantes. Em seguida é necessário aplicar um primer adequado. Em se tratando de aço galvanizado, o mais adequado é a aplicação de um primer à base de epóxi ou de PU-epóxi em espessura de 25 a 40 micrometros, preferentemente à pistola para garantir uma camada uniforme.

Após a secagem da superfície a placa é pintada com tinta esmalte sintético automotivo.

5.3. DISPOSIÇÕES GERAIS

É um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de placas, onde o meio de comunicação (sinal) está na posição vertical, fixado ao lado ou suspenso sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente e, eventualmente, variáveis, mediante símbolos e/ou legendas pré-reconhecidas e legalmente instituídas. As placas, classificadas de acordo com as suas funções, são agrupadas em um dos seguintes tipos de sinalização vertical:

- Sinalização de Regulamentação;
- Sinalização de Advertência;
- Sinalização de Indicação.

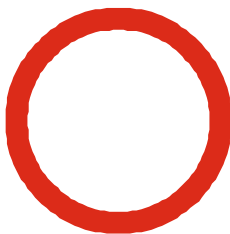
5.4. SINALIZAÇÃO DE REGULAMENTAÇÃO

Tem por finalidade informar aos usuários das condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias. Suas mensagens são imperativas e seu desrespeito constitui infração.

Forma e cores

A forma padrão do sinal de regulamentação é a circular, nas seguintes cores:

Cores:



Obrigação



Proibição

Fundo: Branco
Tarja: Vermelha
Orla: Vermelha
Símbolo: Preto
Letras: Pretas

Constituem exceção quanto a forma, os sinais "Parada Obrigatória" - R-1 e "Dê a Preferência" - R-2, com as seguintes características:



R-1

Cores:
Fundo: Vermelho

Letras: Brancas
Orla Interna: Branca
Orla Externa: Vermelha



R-2

Cores:
Fundo: vermelho

Letras: Brancas

5.5. DIMENSÕES

As dimensões serão aquelas indicadas em prancha própria, podendo mudar para valores maiores até o limite constante no manual indicado acima.

Dimensões mínimas

a) PLACAS COM FORMA CIRCULAR

Área Urbana:

Diâmetro - 0,400 m
Tarja - 0,040 m
Orla - 0,040 m

Área Rural:

Diâmetro - 0,750 m
Tarja - 0,075 m



Orla - 0,075 m

b) PLACAS COM FORMA OCTOGONAL - R-1

Lado - 0,250 m

Orla Interna Branca - 0,020 m

Orla Externa Vermelha 0,010 m

c) SINAL DE FORMA TRIANGULAR - R-2

Lado - 0,750 m.

Orla - 0,100 m.

Obs.: O aumento no tamanho dos sinais implicará em variações proporcionais de orlas e símbolos.

5.6. SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA

Tem por finalidade alertar aos usuários da via para condições potencialmente perigosas, indicando sua natureza. Suas mensagens possuem caráter de recomendação.

Forma e cores

A forma padrão do sinal de advertência é quadrada, devendo uma das diagonais ficar na posição vertical, nas seguintes cores:



Cores:

Fundo: Amarelo.

Orla Interna: Preta.

Orla Externa: Amarela.

Símbolo e/ou Legenda: Pretos.

6. OBSERVAÇÕES FINAIS

No que tange aos serviços de calçamento de pedras irregulares propriamente dito, exigem-se os seguintes controles:

- 1- O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelo alinhamento, perfis, dimensões e seções transversais típicas estabelecidas pelo projeto;
- 2- **Durante todo o período de construção do pavimento e até o seu acabamento definitivo não é permitido à passagem sobre o mesmo de animais e veículos automotores, sendo a responsabilidade da empresa executora;**
- 3- A pavimentação não deverá ser executada quando o material do colchão estiver excessivamente molhado;
- 4- Todo o material a ser empregado deverá ser previamente aprovado e verificadas as condições de aplicabilidade;
- 5- Quando for utilizado pó de pedra poderá ser aplicada a seguinte faixa granulométrica:

Peneiras:	% que passa
8	100%
16	65% - 90%
30	40% - 60%
50	25% - 42%
100	15% - 30%
200	10% - 20%

6- O material pétreo utilizado na execução do cordão e da pavimentação deverá obedecer as seguintes especificações:

Índice de abrasão Los Angeles <40,0%

Ensaio de durabilidade em ciclos com sulfato de sódio, apresentar desgaste <15,0%



Apresentar resistência à compressão $>1.400,0\text{kg/cm}^2$



Placa cabeceiras da Ponte



Placa Ponte Estreita

MEMORIAL DE CÁLCULO

SAPATAS

QTD = 04

Largura = 0,7 metros

Comprimento = 3,20 metros

Altura = 0,5 metros

Volume de Concreto = 4,48 m³

QTD Aço = 134,32 Kg

PILARES (ALAS LATERAIS)

QTD = 04

Largura = 0,25 metros

Comprimento = 2,5 metros

Altura = 3,4 metros

Volume de Concreto = 8,50 m³

QTD Aço = 471,09 Kg

CINTA INTERMEDIÁRIA

QTD = 02

Largura = 0,15 metros

Comprimento = 6,80 metros

Altura = 0,15 metros

Volume de Concreto = 0,30 m³

QTD Aço = 40,06 Kg

TABULEIRO

QTD = 01

Largura = 5 metros

Comprimento = 6,8 metros

Altura = 0,3 metros



Volume de Concreto = 10,20 m³

QTD Aço = 178,75 Kg

GUARDA RODAS

QTD = 02

Largura = 0,2 metros

Comprimento = 11,8 metros

Altura = 0,3 metros

Volume de Concreto = 1,42 m³

QTD Aço = 85,93 Kg

PLACA DE SINALIZAÇÃO

02 – Ponte Estreita a 50 metros

04 – Passagem Obrigatória (na entrada da ponte)

Nova Itaberaba, 06 de Agosto de 2021.

Rodrigo Vanderlinde
Arquiteto e Urbanista
CAU N° A114275-5