



Estado do Piauí

Prefeitura Municipal de Novo Oriente do Piauí

Rua 7 de Setembro, nº 480 – Centro – Novo Oriente do Piauí-PI – CEP 64.530-000

Fone: (89) 3475-1353 - CNPJ: 06.554.836/0001-14

E- mail: municipiodenovoorientadopiaui@gmail.com

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO-ORIENTE DO PIAUÍ

PROJETO DE REFORMA DE UMA PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE CARAÍBAS E CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE BAIXÃO, NO MUNICÍPIO DE NOVO ORIENTE - PI

Agosto 2023


Lucas Ramon S. F. Dantas
Engenheiro Civil
R N 1912980894
CREA-PI 25525



Estado do Piauí

Prefeitura Municipal de Novo Oriente do Piauí

Rua 7 de Setembro, nº 480 – Centro – Novo Oriente do Piauí-PI – CEP 64.530-000

Fone: (89) 3475-1353 - CNPJ: 06.554.836/0001-14

E- mail: municipiodenovoorientadopiaui@gmail.com

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO-ORIENTE DO PIAUÍ

MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA DE REFORMA DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE CARAÍBAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE NOVO ORIENTE DO PIAUÍ - PI

Lucas Ramon S. F. Dantas
Engenheiro Civil
R.N. 1912980894
CREA-PI 26626



MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 - APRESENTAÇÃO

O presente trabalho apresenta o Projeto Básico de Engenharia de Reforma de 01 (uma) Passagem Molhada, na Localidade Caraíba, Zona Rural do município de Novo Oriente do Piauí - PI.

A apresentação contempla todos os elementos necessários para que as empresas licitantes possam compor os preços dos serviços e obras para as suas propostas, como também a sua execução.

Para a elaboração do Projeto Básico, inicialmente foram realizados estudos preliminares no local, os quais foram desenvolvidos observando o nível máximo da água. A seleção do traçado da passagem molhada levou em consideração todos os dados colhidos nestes estudos, além das condicionantes de ordem ambiental.

1.1 - OBJETIVO

O objetivo desse projeto visa oferecer conforto e maior segurança para os usuários do trecho projetado, melhorando as condições de trafegabilidade ao acesso ao Povoado Piçarra, zona rural do município e, assim, proporcionando condições melhores para o desenvolvimento da região.

A construção dessa passagem molhada é uma reivindicação antiga dos moradores da região, tendo em vista as dificuldades enfrentadas por estes, principalmente no período chuvoso.

1.2 - JUSTIFICATIVA

O projeto que ora se apresenta é parte integrante de um planejamento pré-estabelecido pela atual administração no sentido de atender elevado contingente populacional de baixo poder aquisitivo constituindo-se pleitos reclamados de forma justa.

Durante o período das chuvas, o aumento da vazão do rio provoca o aumento da profundidade dos acessos, o que dificulta o deslocamento da população.

Constitui-se em obra de elevada abrangência social, pois a execução do projeto ora pleiteado melhora a qualidade de vida da população beneficiada.

1.3 – MÉTODO CONSTRUTIVO

O corpo da passagem molhada deve ser executado em alvenaria de pedra argamassada com forma lateral em madeira tipo virola apoiado sobre fundação também em pedra argamassada sem forma assentada em leito escavado e perfeitamente isento de material orgânico e/ou químico.

Na construção será empregada areia fina, encontrada nas proximidades, e pedras-de-mão obtida da exploração da pedreira, esta deverá ser dura e compacta sem fendas, isenta de crostas, resistente ao desgaste, ao choque e ao esmagamento, para enchimento de colchão de toda a obra. A camada inicial será lançada de modo a tomarem as depressões existentes na fundação. Os trabalhos de compactação serão orientados de forma a garantir um maciço compactado, essencialmente uniforme, isento de descontinuidades e de laminações e possuidor de características de resistência.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.0 - Administração local da obra

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais.

Essas despesas são parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

1.1 - Placa da obra

Será assentada uma placa de obra do órgão Concedente e Fiscalizador, de acordo com modelo do projeto. Deverá ter dimensões de 2,00x1,50 m com formato e inscrições a serem definidas pelo Governo Federal e pela Prefeitura. Será executada em chapagalvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em frechais de madeira 7,5x7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

1.2 – Abrigo Provisório - Barração

As providências para obtenção do terreno para o canteiro da obra, inclusive despesas de qualquer natureza que venham a ocorrer, são de responsabilidade exclusiva da contratada.

Quando do encerramento da obra, o local do canteiro deverá ser completamente limpo, inclusive com serviços de fechamento de poços e fossas, retirada de entulhos, baldrame, fundações, postes, redes, etc.

Deverão ser construídos em chapas de madeira compensada, podendo, a critério da contratada e mediante a aprovação da fiscalização, serem construídos em outro tipo de material, sem ônus adicional para a Contratante.

Deverão ser observadas as condições de higiene e segurança do trabalho.

A CONTRATADA poderá aceitar o aluguel de unidade predial para servir como canteiro, sem entretanto considerar a área total alugada como unidade de medição.

Se aceitar esta situação, terá equivalência máxima ao valor constante no orçamento. Ficará a critério da fiscalização a concordância com o aluguel.

Caso seja construído o canteiro, o mesmo deverá ser executado com acabamento de piso cimentado, cobertura com telha de fibrocimento, divisórias de medeira e instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias p/ banheiro.

Deverá o canteiro ser protegido de segurança total durante as 24 horas do dia.

As divisões do canteiro não devem permitir estrangulamento dos setores administrativo e técnico. As áreas devem ser suficientemente iluminadas, arejadas, com instalações dignas, dentro dos padrões de saúde e higiene.

Não se permitirá perturbação de qualquer ordem às vizinhanças residentes, quer por condutas indevidas de pessoas ou funcionamento irregular de máquinas e equipamentos.

1.4 - Mobilização e desmobilização



A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após assinatura do contrato de forma a poder dar início efetivo e concluir obra dentro do prazo contratual.

No final da obra, a empreiteira deverá remover todas as instalações do Acampamento e Canteiro de Serviço, Equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

Os custos correspondentes a estes serviços incluem, mas não se limitam necessariamente aos seguintes:

- Despesas relativas ao transporte de todo o equipamento de construção, de propriedade da empreiteira ou sublocado, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;
- Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à empreiteira ou às suas subempreiteiras, em qualquer tempo, até o canteiro de obras e posterior regresso a seus locais de origem;
- Despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, ou determinadas pela Codevasf, realizadas por qualquer pessoa ligada à empreiteira, qualquer que seja sua duração ou natureza.

1.5 - Locação da obra

A locação deverá ser executada por aparelho e somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) das fundações, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir-se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), estando a precisão dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

1.6 - Escavação mecânica de vala em material de 1ª e/ou 2ª categoria:

As cavas para escavação das fundações deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto da obra. No caso de ocorrência de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco.

Deverão ser seguida a locação, profundidade e declividade da escavação. Em alguns casos as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas.

A execução de fundações e obras enterradas deverá satisfazer as recomendações da NB-51 em sua edição mais recente, bem como às demais normas da ABNT pertinentes.

Apesar das investigações geotécnicas previamente executadas caracterizarem o subsolo na região da obra, poderá haver ocorrências localizadas de solos com natureza ou comportamento diferentes dos detectados anteriormente. Neste caso, a empreiteira deverá alertar imediatamente a fiscalização, objetivando as modificações e adaptações que se façam necessárias.

A execução dos serviços de escavação seguirá a Norma DNIT 121/2009 – ES – Pontes e viadutos rodoviários – Fundações.

1.7 – Aterro

O aterro deverá ser executado com material de granulometria homogênea,

Lucas Ramon S. F. Dantas
Engenheiro Civil
R.N. 1912980894
CREA-PI 25525



preferencialmente laterítico, tipo piçarra, sendo aplicado em camadas de 20 cm, adensadas e compactadas manualmente, com auxílio de soquetes, ou mecanicamente, com auxílio de compactador tipo sapinho..

1.8 – Piso em Concreto estrutural

Os pavimentos de concreto estrutural serão executados para suportá-la a tensão.

Consiste na execução de pavimento em concreto estrutural. Sua espessura será de 12 cm.

Base

Os pavimentos de concreto serão executados após a construção do maciço em pedra argamassada.

Juntas

Deverão ser previstas na execução das formas, devendo ser dada especial atenção à suas localizações e detalhes.

As juntas poderão ser do tipo:

Juntas de Retração ou de Dilatação - Ocorrem nas ligações entre as placas;

Juntas de Encontro - Ocorrem toda vez que uma placa encontra com pilares, paredes etc.

Equipamentos

Deverão ser observados os critérios de controle referentes à execução das formas, da armação e da confecção e aplicação de concretos, conforme as especificações apropriadas.

O pagamento será feito pelo preço unitário contratual incluindo toda a mão-de-obra, equipamentos e encargos necessários à execução dos serviços.

1.9 - Forma de madeira serrada

Os painéis de fôrmas a serem utilizados serão projetados individualmente para cada elemento estrutural, e sua montagem deverá obedecer todos os detalhes de travamento, atirantamento, estroncamento, encunhamento e vedação.

O dimensionamento dos painéis de fôrmas levará em consideração, para cada caso, todos os esforços a serem desenvolvidos durante sua utilização, tais como: transporte, travamento, pressão de vedação ao pé do painel junto à camada anterior, velocidade da concretagem associada à geometria do bloco, da cinta ou do muro de arrimo, impacto oriundo do lançamento de concreto plástico, etc.

A execução do concreto ciclópico seguirá a Norma DNIT 120/2009 – ES – Pontese viadutos rodoviários – Formas.

1.10 - Armadura em tela soldada

Tela soldada é uma armadura pré-fabricada, destinada a armar concreto, em forma de rede de malhas, constituída de fios de aço longitudinais e transversais, sobrepostos e soldados em todos os pontos de contato (nós), por resistência elétrica (caldeamento).

As telas soldadas são fornecidas em rolo ou painel.

A malha especificada será lançada, apoiada em “picolés de concreto”, espaçadores ou barras



metálicas auxiliares, que manterão a separação entre a malha e a sub-base e a sua adequada amarração. Estes elementos construtivos ficarão incorporados na massa final do concreto.

A tela obrigatoriamente deverá estar posicionada a 1/3 da face superior da placa com um recobrimento máximo de 5 cm.

1.11 - Balizadores de concreto

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam a implantação dos balizadores.

A função dos balizadores é aumentar a segurança na passagem molhada, mantendo o fluxo de tráfego em ordem.

A implantação de balizadores deve seguir as seguintes etapas:

- Limpeza do terreno;
- Execução das cavas levando em consideração a profundidade e a correta localização, indicadas pelo projeto;
- Colocação dos balizadores de concreto: devem ser colocados nas cavas e nivelados para garantir a posição vertical. ;
- Concretagem ou reaterro das cavas, de forma a garantir a permanência dos balizadores na sua correta posição.

Os balizadores serão de concreto pré-moldado. O concreto utilizado deve ser dosado experimentalmente para uma resistência à compressão simples, aos 28 dias, de 25 MPa. O concreto utilizado deve ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

Os serviços executados devem ser aceitos quando sejam atendidas as seguintes condições:

- A qualidade dos materiais industrializados empregados, esteja comprovada através de certificados do fabricante e/ou de laboratório idôneo;
- As dimensões executadas e os posicionamentos dos dispositivos estejam dentro das tolerâncias definidas no projeto;
- O acabamento dos instrumentos tenha sido julgado satisfatório, através de inspeção visual.

Os serviços, executados e recebidos na forma descrita, devem ser medidos através da determinação do número de unidades instaladas, classificadas de acordo com o tipo e as dimensões.

1.12 - Alvenaria de Pedra Argamassada

Deverão ser selecionadas pedras de boa qualidade, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira. O assentamento será feito, preferencialmente, com argamassa no traço (1:3 de cimento e areia).

As pedras serão colocadas lado a lado formando uma camada horizontal; em seguida, a superfície formada será umedecida em toda sua extensão. Será, então, lançada uma camada de argamassa, de modo a possibilitar a aderência com a camada de pedras subsequente. Os espaços maiores entre as pedras serão preenchidos com pedras menores, permitindo um melhor preenchimento dos vazios entre elas, aumentando, assim, a segurança da estrutura.

A execução de muros de fechamento ou de contenção, serão construídos gabaritos



Estado do Piauí

Prefeitura Municipal de Novo Oriente do Piauí

Rua 7 de Setembro, nº 480 – Centro – Novo Oriente do Piauí-PI – CEP 64.530-000

Fone: (89) 3475-1353 - CNPJ: 06.554.836/0001-14

E- mail: municipiodenovoorientadopiaui@gmail.com

a cada 10 m, ao longo dos mesmos, definindo a seção do maciço conforme as dimensões do projeto. A manutenção da seção transversal do maciço será garantida através da utilização de linhas de nylon, passadas de um gabarito a outro.

O controle será feito pela Fiscalização que, de acordo com esta Especificação e com as indicações do projeto, verificará o cumprimento de todos os requisitos necessários à execução. Deverão ser verificadas as dimensões e cotas dos serviços, a qualidade dos insumos e os traços dos concretos e argamassas utilizados.

Em relação ao critério de pagamento, a alvenaria de pedra argamassada será medida em metros cúbicos (m³) de volume efetivamente executado, de acordo com o projeto.

1.13 - Serviços Finais

A obra deverá ser entregue limpa, satisfazendo aos seguintes requisitos: deverá ser removido todo o entulho da ponte e dos acessos; toda a pavimentação, as estruturas de concreto serão entregues limpas.



Estado do Piauí

Prefeitura Municipal de Novo Oriente do Piauí

Rua 7 de Setembro, nº 480 – Centro – Novo Oriente do Piauí-PI – CEP 64.530-000

Fone: (89) 3475-1353 - CNPJ: 06.554.836/0001-14

E- mail: municipiodenovoorientadopiaui@gmail.com

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO-ORIENTE DO PIAUÍ

MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE BAIXÃO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE NOVO ORIENTE DO PIAUÍ - PI

Lucas Ramon S. F. Dantas
Engenheiro Civil
R.N. 1912980894
CREA-PI 26626



MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 - APRESENTAÇÃO

O presente trabalho apresenta o Projeto Básico de Engenharia de Reforma de 01 (uma) Passagem Molhada, na Localidade Baixão, Zona Rural do município de Novo Oriente do Piauí - PI.

A apresentação contempla todos os elementos necessários para que as empresas licitantes possam compor os preços dos serviços e obras para as suas propostas, como também a sua execução.

Para a elaboração do Projeto Básico, inicialmente foram realizados estudos preliminares no local, os quais foram desenvolvidos observando o nível máximo da água. A seleção do traçado da passagem molhada levou em consideração todos os dados colhidos nestes estudos, além das condicionantes de ordem ambiental.

1.1 - OBJETIVO

O objetivo desse projeto visa oferecer conforto e maior segurança para os usuários do trecho projetado, melhorando as condições de trafegabilidade ao acesso ao Povoado Piçarra, zona rural do município e, assim, proporcionando condições melhores para o desenvolvimento da região.

A construção dessa passagem molhada é uma reivindicação antiga dos moradores da região, tendo em vista as dificuldades enfrentadas por estes, principalmente no período chuvoso.

1.2 - JUSTIFICATIVA

O projeto que ora se apresenta é parte integrante de um planejamento pré-estabelecido pela atual administração no sentido de atender elevado contingente populacional de baixo poder aquisitivo constituindo-se pleitos reclamados de forma justa.

Durante o período das chuvas, o aumento da vazão do rio provoca o aumento da profundidade dos acessos, o que dificulta o deslocamento da população.

Constitui-se em obra de elevada abrangência social, pois a execução do projeto ora pleiteado melhora a qualidade de vida da população beneficiada.

1.3 – MÉTODO CONSTRUTIVO

O corpo da passagem molhada deve ser executado em alvenaria de pedra argamassada com forma lateral em madeira tipo virola apoiado sobre fundação também em pedra argamassada sem forma assentada em leito escavado e perfeitamente isento de material orgânico e/ou químico.

Na construção será empregada areia fina, encontrada nas proximidades, e pedras-de-mão obtida da exploração da pedreira, esta deverá ser dura e compacta sem fendas, isenta de crostas, resistente ao desgaste, ao choque e ao esmagamento, para enchimento de colchão de toda a obra. A camada inicial será lançada de modo a tomarem as depressões existentes na fundação. Os trabalhos de compactação serão orientados de forma a garantir um maciço compactado, essencialmente uniforme, isento de descontinuidades e de laminações e possuidor de características de resistência.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.0 - Administração local da obra

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais.

Essas despesas são parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

1.1 - Placa da obra

Será assentada uma placa de obra do órgão Concedente e Fiscalizador, de acordo com modelo do projeto. Deverá ter dimensões de 2,00x1,50 m com formato e inscrições a serem definidas pelo Governo Federal e pela Prefeitura. Será executada em chapagalvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em frechais de madeira 7,5x7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

1.2 – Abrigo Provisório - Barração

As providências para obtenção do terreno para o canteiro da obra, inclusive despesas de qualquer natureza que venham a ocorrer, são de responsabilidade exclusiva contratada.

Quando do encerramento da obra, o local do canteiro deverá ser completamente limpo, inclusive com serviços de fechamento de poços e fossas, retirada de entulhos, baldrame, fundações, postes, redes, etc.

Deverão ser construídos em chapas de madeira compensada, podendo, a critério da contratada e mediante a aprovação da fiscalização, serem construídos em outro tipo de material, sem ônus adicional para a Contratante.

Deverão ser observadas as condições de higiene e segurança do trabalho.

A CONTRATADA poderá aceitar o aluguel de unidade predial para servir como canteiro, sem entretanto considerar a área total alugada como unidade de medição.

Se aceitar esta situação, terá equivalência máxima ao valor constante no orçamento. Ficará a critério da fiscalização a concordância com o aluguel.

Caso seja construído o canteiro, o mesmo deverá ser executado com acabamento de piso cimentado, cobertura com telha de fibrocimento, divisórias de medeira e instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias p/ banheiro.

Deverá o canteiro ser protegido de segurança total durante as 24 horas do dia.

As divisões do canteiro não devem permitir estrangulamento dos setores administrativo e técnico. As áreas devem ser suficientemente iluminadas, arejadas, com instalações dignas, dentro dos padrões de saúde e higiene.

Não se permitirá perturbação de qualquer ordem às vizinhanças residentes, quer por condutas indevidas de pessoas ou funcionamento irregular de máquinas e equipamentos.

1.4 - Mobilização e desmobilização



Estado do Piauí

Prefeitura Municipal de Novo Oriente do Piauí

Rua 7 de Setembro, nº 480 – Centro – Novo Oriente do Piauí-PI – CEP 64.530-000

Fone: (89) 3475-1353 - CNPJ: 06.554.836/0001-14

E- mail: municipiodenovoorientedopiau@gmail.com

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após assinatura do contrato de forma a poder dar início efetivo e concluir obra dentro do prazo contratual.

No final da obra, a empreiteira deverá remover todas as instalações do Acampamento e Canteiro de Serviço, Equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

Os custos correspondentes a estes serviços incluem, mas não se limitam necessariamente aos seguintes:

- Despesas relativas ao transporte de todo o equipamento de construção, de propriedade da empreiteira ou sublocado, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;
- Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à empreiteira ou às suas subempreiteiras, em qualquer tempo, até o canteiro de obras e posterior regresso a seus locais de origem;
- Despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, ou determinadas pela Codevasf, realizadas por qualquer pessoa ligada à empreiteira, qualquer que seja sua duração ou natureza.

1.5 - Locação da obra

A locação deverá ser executada por aparelho e somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) das fundações, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir-se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), estando a precisão dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

1.6 - Escavação mecânica de vala em material de 1ª e/ou 2ª categoria:

As cavas para escavação das fundações deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto da obra. No caso de ocorrência de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco.

Deverão ser seguida a locação, profundidade e declividade da escavação. Em alguns casos as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas.

A execução de fundações e obras enterradas deverá satisfazer as recomendações da NB-51 em sua edição mais recente, bem como às demais normas da ABNT pertinentes.

Apesar das investigações geotécnicas previamente executadas caracterizarem o subsolo na região da obra, poderá haver ocorrências localizadas de solos com natureza ou comportamento diferentes dos detectados anteriormente. Neste caso, a empreiteira deverá alertar imediatamente a fiscalização, objetivando as modificações e adaptações que se façam necessárias.

A execução dos serviços de escavação seguirá a Norma DNIT 121/2009 – ES – Pontes e viadutos rodoviários – Fundações.

1.7 – Aterro

O aterro deverá ser executado com material de granulometria homogênea,

Lucas Ramon S. F. Dantas
Engenheiro Civil
R.N. 1912980894
CREA-PI 25525



preferencialmente laterítico, tipo piçarra, sendo aplicado em camadas de 20 cm, adensadas e compactadas manualmente, com auxílio de soquetes, ou mecanicamente, com auxílio de compactador tipo sapinho..

1.8 – Piso em Concreto estrutural

Os pavimentos de concreto estrutural serão executados para suportá-la a tensão.

Consiste na execução de pavimento em concreto estrutural. Sua espessura será de 12 cm.

Base

Os pavimentos de concreto serão executados após a construção do maciço em pedra argamassada.

Juntas

Deverão ser previstas na execução das formas, devendo ser dada especial atenção à suas localizações e detalhes.

As juntas poderão ser do tipo:

Juntas de Retração ou de Dilatação - Ocorrem nas ligações entre as placas;

Juntas de Encontro - Ocorrem toda vez que uma placa encontra com pilares, paredes etc.

Equipamentos

Deverão ser observados os critérios de controle referentes à execução das formas, da armação e da confecção e aplicação de concretos, conforme as especificações apropriadas.

O pagamento será feito pelo preço unitário contratual incluindo toda a mão-de-obra, equipamentos e encargos necessários à execução dos serviços.

1.9 - Forma de madeira serrada

Os painéis de fôrmas a serem utilizados serão projetados individualmente para cada elemento estrutural, e sua montagem deverá obedecer todos os detalhes de travamento, atirantamento, estroncamento, encunhamento e vedação.

O dimensionamento dos painéis de fôrmas levará em consideração, para cada caso, todos os esforços a serem desenvolvidos durante sua utilização, tais como: transporte, travamento, pressão de vedação ao pé do painel junto à camada anterior, velocidade da concretagem associada à geometria do bloco, da cinta ou do muro de arrimo, impacto oriundo do lançamento de concreto plástico, etc.

A execução do concreto ciclópico seguirá a Norma DNIT 120/2009 – ES – Pontese viadutos rodoviários – Formas.

1.10 - Armadura em tela soldada

Tela soldada é uma armadura pré-fabricada, destinada a armar concreto, em forma de rede de malhas, constituída de fios de aço longitudinais e transversais, sobrepostos e soldados em todos os pontos de contato (nós), por resistência elétrica (caldeamento).

As telas soldadas são fornecidas em rolo ou painel.

A malha especificada será lançada, apoiada em “picolés de concreto”, espaçadores ou barras



metálicas auxiliares, que manterão a separação entre a malha e a sub-base e a sua adequada amarração. Estes elementos construtivos ficarão incorporados na massa final do concreto.

A tela obrigatoriamente deverá estar posicionada a 1/3 da face superior da placa com um recobrimento máximo de 5 cm.

1.11 - Balizadores de concreto

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam a implantação dos balizadores.

A função dos balizadores é aumentar a segurança na passagem molhada, mantendo o fluxo de tráfego em ordem.

A implantação de balizadores deve seguir as seguintes etapas:

- Limpeza do terreno;
- Execução das cavas levando em consideração a profundidade e a correta localização, indicadas pelo projeto;
- Colocação dos balizadores de concreto: devem ser colocados nas cavas e nivelados para garantir a posição vertical. ;
- Concretagem ou reaterro das cavas, de forma a garantir a permanência dos balizadores na sua correta posição.

Os balizadores serão de concreto pré-moldado. O concreto utilizado deve ser dosado experimentalmente para uma resistência à compressão simples, aos 28 dias, de 25 MPa. O concreto utilizado deve ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

Os serviços executados devem ser aceitos quando sejam atendidas as seguintes condições:

- A qualidade dos materiais industrializados empregados, esteja comprovada através de certificados do fabricante e/ou de laboratório idôneo;
- As dimensões executadas e os posicionamentos dos dispositivos estejam dentro das tolerâncias definidas no projeto;
- O acabamento dos instrumentos tenha sido julgado satisfatório, através de inspeção visual.

Os serviços, executados e recebidos na forma descrita, devem ser medidos através da determinação do número de unidades instaladas, classificadas de acordo com o tipo e as dimensões.

1.12 - Alvenaria de Pedra Argamassada

Deverão ser selecionadas pedras de boa qualidade, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira. O assentamento será feito, preferencialmente, com argamassa no traço (1:3 de cimento e areia).

As pedras serão colocadas lado a lado formando uma camada horizontal; em seguida, a superfície formada será umedecida em toda sua extensão. Será, então, lançada uma camada de argamassa, de modo a possibilitar a aderência com a camada de pedras subsequente. Os espaços maiores entre as pedras serão preenchidos com pedras menores, permitindo um melhor preenchimento dos vazios entre elas, aumentando, assim, a segurança da estrutura.

A execução de muros de fechamento ou de contenção, serão construídos gabaritos



Estado do Piauí

Prefeitura Municipal de Novo Oriente do Piauí

Rua 7 de Setembro, nº 480 – Centro – Novo Oriente do Piauí-PI – CEP 64.530-000

Fone: (89) 3475-1353 - CNPJ: 06.554.836/0001-14

E-mail: municipiodenovoorientadopiaui@gmail.com

a cada 10 m, ao longo dos mesmos, definindo a seção do maciço conforme as dimensões do projeto. A manutenção da seção transversal do maciço será garantida através da utilização de linhas de nylon, passadas de um gabarito a outro.

O controle será feito pela Fiscalização que, de acordo com esta Especificação e com as indicações do projeto, verificará o cumprimento de todos os requisitos necessários à execução. Deverão ser verificadas as dimensões e cotas dos serviços, a qualidade dos insumos e os traços dos concretos e argamassas utilizados.

Em relação ao critério de pagamento, a alvenaria de pedra argamassada será medida em metros cúbicos (m³) de volume efetivamente executado, de acordo com o projeto.

1.13 - Serviços Finais

A obra deverá ser entregue limpa, satisfazendo aos seguintes requisitos: deverá ser removido todo o entulho da ponte e dos acessos; toda a pavimentação, as estruturas de concreto serão entregues limpas.