

MEMORIAL DESCRITIVO – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA CORTINA
EM CONCRETO ARMADO PARA FINS DE CABECEIRA DA PONTE NA ESTRADA
LINHA PEDRA LISA

INTERESSADO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CATANDUVAS
OBRA	CONSTRUÇÃO CORTINA DE CONCRETO ARMADO PARA CABEIRA DE PONTE
LOCAL	LINHA PEDRA LISA - CATANDUVAS
ENG ^a CIVIL RESPONSÁVEL	CAROLINE DE LUCCA – CREA/SC 126011-0

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SIMBOLOS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AC	Argamassa Colante
a/c	Fatorágua cimento
ACET	Área de Ciências Exatas e da Terra
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho.
CP	Cimento Portland
Eng.	Engenheiro
EPC	Equipamento de Proteção Coletiva
EPI	Equipamento de Proteção Individual
Fck	Resistência Característica à Compressão do Concreto
MPa	Mega Pascal
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NBR	Norma Brasileira Regulamentadora
SESI	Serviço Social da Indústria
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
PEI	Porcelain Enamel Institute
PVC	Policloreto de vinila
m	Metros
cm	Centímetros
mm	Milímetros
m ²	Metros quadrados
m ³	Metros cúbicos
L	Litros
°	Grau
<	Menor
h	Horas
n°	Número
%	Porcentagem
h	Hora
min	Minutos
s	Segundos
Ø	Diâmetro

SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	18
2	GENERALIDADES	18
3	SERVIÇOS INICIAIS.....	19
3.1	DOCUMENTAÇÃO	19
3.2	PLACA DE OBRA	19
4	PROJETO.....	19
5	RESPONSABILIDADE TÉCNICA	19
6	CARACTERÍSTICAS DO PROJETO.....	20
6.1	CRITÉRIOS DO PROJETO	20
7	EXECUÇÃO DO PROJETO	20
7.1	ESTRUTURAS DE CONCRETO.....	21
7.1.1	Transporte, Preparo da Superfície e Lançamento	21
7.1.2	Controle Tecnológico	22
8	DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA.....	24

1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Este Memorial Descritivo tem por objetivo complementar os desenhos relativos ao projeto estrutural da cortina armada para a cabeceira da ponte na Linha Pedra Lisa na qual receberá o kit de transposição de obstáculos da defesa Civil no município de Catanduvas - SC.

2 GENERALIDADES

Deverão ser mantidas na obra, em local determinado pela fiscalização, placas:

- da Empreiteira, com os Responsáveis Técnicos pela execução;
- do órgão concedente dos recursos (Convênio).

A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado, sendo que toda e qualquer alteração que por ventura deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da Responsável Técnica pelo projeto.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços, ou mesmo mandar refazê-los quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

Caberá à empreiteira proceder à instalação da obra, dentro das normas gerais de construção, com previsão de depósito de materiais, mantendo o canteiro de serviços sempre organizado e limpo. Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma.

É de responsabilidade sua manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, diário de obras, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo, assim como possuir os cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

Deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho em todos os aspectos.

No caso da Empreiteira querer substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo

para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita comparação, pela autora do projeto, com materiais e/ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.

3 SERVIÇOS INICIAIS

3.1 DOCUMENTAÇÃO

Antes do início dos serviços a empreiteira deverá providenciar, e apresentar para o órgão contratante:

- a) ART de execução;
- b) Alvará de construção;
- c) CEI da Previdência Social;
- d) Livro de registro dos funcionários;
- e) Programas de Segurança do Trabalho;
- f) Diário de obra de acordo com o tribunal de Contas.

3.2 PLACA DE OBRA

A placa de obra solicitada no orçamento deverá ser a mesma exigida pelo convênio.

4 PROJETO

O projeto estrutural refere-se a uma construção da cortina em concreto armado sobre o Rio Jacutinga na estrada municipal Linha Pedra Lisa no município de Catanduvas.

A cortina será executado através da montagem das armaduras de aço juntamente com o preenchimento das formas com o concreto usinado de resistência mínima de $F_{ck} = 30$ MPa.

O projeto ESTRUTURAL compõe: PLANTA BAIXA, DETALHAMENTO CABECEIRA, DETALHE ANCORAGEM, CORTE AA, PERFIL LONGITUDINAL, PLANIALTIMÉTRICO, SEÇÃO LATERAL e PERSPECTIVA. Contempla também este projeto o orçamento das cabeceiras.

O local da obra necessita de movimentações de terra que será de responsabilidade da prefeitura municipal de Catanduvas.

5 RESPONSABILIDADE TÉCNICA

O projeto terá sua Anotação de Responsabilidade Técnica, anotada perante o CREA/SC, pela Engenheira Civil Caroline De Lucca – Crea/SC 126011-0.

6 CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto contempla a construção da cabeceira para ponte do tipo cortina em concreto armado onde será apoiada as vigas longarinas de 12 metros (kit da Defesa Civil de Santa Catarina).

6.1 CRITÉRIOS DO PROJETO

Todo projeto executivo será elaborado conforme as Normas Brasileiras, em particular:

NBR 6118 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado;

Se tratando de segurança deve-se respeitar o que descreve as seguintes normas regulamentadoras:

NR 1 – Disposições Gerais;

NR 4 – Equipamento de Proteção Individual;

NR 15 – Atividade e Operações Insalubres;

NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;

NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto;

Além das normas citadas e da bibliografia consultada, também sem prejuízo de observações contidas no projeto e nestas especificações, o detalhamento do projeto executivo obedece a seguintes recomendações:

- Cobrimento mínimo da armadura das peças em contato com água e/ou solo = 5 centímetros

- Comprimento máximo das barras de aço para armadura 12,00 metros.

7 EXECUÇÃO DO PROJETO

As propriedades de resistência e qualidade do material utilizado para a confecção do concreto armado influenciam diretamente na estabilidade global do conjunto, sendo este de fundamental importância para a eficácia do sistema de contenção. A estrutura proposta tem função de resistir aos esforços solicitados pelo maciço e proteger o pé dos taludes contra eventuais solapamentos.

A cortina devere ser ancorada em solo firme fixando as barras de aço de 12,5 mm conforme demonstra no projeto.

A cortina deverá seguir o projeto estrutural, sendo o respeitado o vão livre de 11,20 m e estar perfeitamente no esquadro.

Será utilizado concreto usinado com resistência característica $F_{ck} = 30 \text{ Mpa}$.

Para a execução das estruturas propostas deverão ser executados ensaios de laboratório de resistência ao cisalhamento para confirmação dos parâmetros de resistência considerados nas análises de estabilidade.

O prolongamento das alas devem ser concretadas após a montagem do kit.

7.1 ESTRUTURAS DE CONCRETO

Esta seção trata de todos os trabalhos referentes a concreto para estrutura permanente, de acordo com o projeto executivo, incluindo materiais e equipamentos para fabricação, transporte, lançamento, adensamento, acabamento, cura e controle tecnológico.

O concreto será composto de cimento, água, agregados e quaisquer componentes mencionados, a critério da fiscalização e por conta da empreiteira, que produza propriedades benéficas conforme comprovado em ensaios de laboratório e aprovado pela fiscalização.

O concreto e materiais componentes obedecerão às normas e especificações ABNT, ASTM e outras normas e especificações determinadas pela fiscalização.

O concreto será Usinado.

7.1.1 Transporte, Preparo da Superfície e Lançamento

Com a finalidade de evitar a segregação no transporte e lançamento, adotadas medidas e/ou equipamentos especiais. No caso de lançamento superior a 2,00 m, poderão ser usados trombas, funis ou calhas previamente aprovados pela fiscalização. A diminuição da altura poderá ser obtida através da aberturas de janelas laterais nas formas. A altura das camadas de concretagem fixada em função da dimensão das peças e obedecendo ao item 13.3 da NBR 6118.

Adensamento

O concreto moldado no local será vibrado mecanicamente por meio de vibradores de imersão com diâmetro compatível ou de parede, para obter a máxima compacidade.

O vibrador de imersão devera operar verticalmente e a penetração será feita com o seu próprio peso. Evitar contato direto com a armadura e forma. A retirada do equipamento de dentro da massa deverá ser lenta, para não ocasionar a formação de vazios. A agulha deve penetrar (não mais que três quartos de seu comprimento) na camada recém lançada e também na anterior, enquanto esta não tiver inicializado o processo de pega, para assegurar boa união e homogeneidade entre as duas camadas e prevenir a formação de juntas frias, não devendo, porem, o comprimento da penetração ser superior ao da agulha.

Serão tomadas todas as precauções para evitar a formação de ninhos, alterações da posição da armadura e também não ocasionar quantidade excessiva de nata na superfície ou segregação do concreto.

Cura e Proteção do Concreto

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto será protegido da chuva torrencial, agentes químicos, choque e vibração com intensidade tal que produza fissura na massa ou inaderência à armadura.

A proteção contra a secagem prematura, evitando ou reduzindo os defeitos da retração por secagem ou fluência, pelo menos durante os sete primeiros dias após o lançamento, deverá ser feita mantendo umedecida a superfície, usando película impermeável.

7.1.2 Controle Tecnológico

Concreto

O controle de qualidade do concreto fresco e endurecido e dos componentes adotados será o controle sistemático da NBR 6118.

A fiscalização supervisionará a retirada e montagem das amostras, e avaliará os resultados dos relatórios para que sejam cumpridas essas especificações e as prescrições do projeto.

Fôrmas

Serão executadas rigorosamente conforme dimensões indicadas em projeto, com material de boa qualidade e adequado ao tipo de acabamento da superfície de concreto por ele envolvido.

Antes do início da concretagem as fôrmas serão molhadas até a saturação, executados furos para escoamento do excesso de água e verificada a estanqueidade.

As juntas serão vedadas e a superfície em contato com o concreto deverá estar isenta de impurezas prejudiciais à qualidade do acabamento. Os furos de escoamento da água serão vedados.

Retirada de fôrmas e escoramento

Não deverá ocorrer antes dos seguintes prazos: (concreto armado)

- Face lateral – 03 dias;
- Face inferior com pontalete bem encunhada – 14 dias;
- Face inferior com pontalete – 21 dias.

O pontalete que permanecer após a desforma, não deverá produzir esforço de sinal contrário ao de carregamento com que a peça foi projetada para evitar rompimento ou trinca.

A empreiteira deverá apresentar o plano de desforma das diversas estruturas com antecedência mínima de uma semana, para fiscalização, análise e aprovação.

Aços

Para as armaduras, serão empregadas barras de aço de seção circular, de diversas bitolas do tipo CA-50 conforme indicado, sendo que as barras emendadas por solda deverão ser da categoria “A”, e onde necessário obedecendo integralmente às seguintes normas, especificações e métodos da ABNT em vigor:

- NBR-6118 Cálculo e execução de obras de concreto armado – Procedimento;
- NBR-7187 Projeto e execução de pontes de concreto armado e protendido.

Armaduras

- Armadura para concreto armado

Será executada de acordo com o projeto, observando-se estritamente as características do aço, número de camadas, dobramento, espaçamento e bitola dos diversos tipos de barras retas e dobradas, amarradas com arame preto nº 16 ou 18. As barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado deverão obedecer às prescrições da NBR-7480/85.

Antes e depois de colocada em posição, a armadura deverá estar perfeitamente limpa, sem ferrugem, pintura, graxa, terra, cimento ou qualquer outro elemento que possa prejudicar sua aderência ao concreto ou sua conservação.

8 DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA

No final da obra deverá remover todas as instalações do canteiro de serviços, equipamentos edificações temporárias, sobras de material, fôrmas, sucatas, cimento hidratado e entulho de construção de qualquer espécie. A escolha do local de destino do material descartado, bem como os ônus e custos do transporte, será de inteira responsabilidade da empresa construtora.

A empreiteira deverá deixar a obra limpa, sem entulhos que por ventura sobrem no momento da execução dos serviços.