



**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**MUNICÍPIO DE CERRO NEGRO**

---

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**1. INTRODUÇÃO**

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo especificar os materiais, serviços e critérios técnicos que deverão ser empregados na execução de Reforma Rampa e Construção de Muro na Garagem Municipal de Cerro Negro/SC, respeitando as normas técnicas da ABNT.

A empresa executora assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o caderno de encargos, instruções de licitação e demais documentos técnicos fornecidos. No desenvolvimento de todos os serviços e em suas proximidades devem ser previstos e adotados prioritariamente equipamentos individual (EPI). Os EPI's devem ser fornecidos aos trabalhadores gratuitamente e adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento. Sua utilização deve ser realizada mediante orientação e treinamento do trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação. A higienização, manutenção e testes deverão ser realizados periodicamente em conformidade com procedimentos específicos.

Os EPI's devem possuir Certificado de Aprovação – CA, atualmente sob responsabilidade do INMETRO, serem selecionados e implantados após uma análise criteriosa realizada por profissionais legalmente habilitados.

O executante assumirá integral responsabilidade pela boa realização e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o presente memorial descritivo, edital e demais documentos técnicos fornecidos, bem como quaisquer dados eventualmente decorrentes da realização dos trabalhos.

O executante assumirá integral responsabilidade e garantia pela execução de qualquer modificação que forem eventualmente por ele proposto e aceitos pelo Contratante e pelo Autor do Projeto. Esta responsabilidade e garantia inclui não somente a estabilidade e segurança da obra, como também as consequências advindas destas modificações e variantes, sob o ponto de vista do acabamento, aspecto estético, adequação as finalidades do prédio e ao clima e costumes locais.

**2. ESPECIFICAÇÕES**

**I. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO**

De maneira geral os materiais deverão ser de boa qualidade e atender às seguintes normas brasileiras da ABNT:



## **ESTADO DE SANTA CATARINA**

### **MUNICÍPIO DE CERRO NEGRO**

- 
- Argamassas: NBR 7214, NBR 7215, NBR NM67 e NBR 8522;
  - Tubos e conexões de PVC soldável para instalações prediais: NBR 5648;
  - Cimento Portland: NBR 5732;
  - Agregados para concreto: NBR 7211;
  - Fator água/cimento: NBR 6118;
  - Bloco vazado de concreto: NBR 6136;
  - Instalações Prediais de água pluviais: NBR 10844.

## **II. SERVIÇOS INICIAIS**

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

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

Todo o terreno, onde será implantado o passeio público e o muro, será devidamente limpo, escavado e nivelado com auxílio de máquinas específicas (retroescavadeiras, fornecido pela prefeitura de Cerro Negro), e também com o auxílio de equipamentos manuais individuais (serviço executado pela empresa) o local deverá estar perfeitamente limpo, livre de entulhos para a implantação da obra.

## **III. MURO**

### **➤ Fundação**

Serão do tipo superficiais, em sapatas de concreto armado com vigas de rigidez com dimensões de 15x35cm armadas com 4 Ø 10.0 mm, estribado com Ø 5.0 mm a cada 15 cm., assentadas sobre terreno firme. As cavas (trado) deverão ser abertas com profundidade conveniente até atingir o terreno firme, onde serão assentadas as sapatas. As cavas deverão ser armadas e preenchidas de concreto. Em alguns pontos onde existir presença de rocha as mesmas deverão ser removidas para que as sapatas não sejam assentadas superficialmente. As vigas de fundação serão respaldadas ao nível estabelecido em projeto. Os fustes dos pilares tem seu arrasamento junto ao nível das vigas de fundação, sendo que deverão ser deixadas esperas para



## ESTADO DE SANTA CATARINA

### MUNICÍPIO DE CERRO NEGRO

os pilares de travamento do muro. No nível do muro de  $h=4,50m$  deverá ser executado os pilares tipo mão francesa. Todas as superfícies de concreto das fundações que ficarem aparentes receberão aplicação de impermeabilizante. Todas as estruturas das fundações serão executadas em concreto armado e suas dimensões serão de acordo com o projeto devidamente aprovado pelo setor de engenharia da Prefeitura Municipal.

#### ➤ Blocos

O muro deve ser executada em blocos de concreto estrutural 14x19x39 vazados na vertical, sendo assentados sobre argamassa de cimento, cal e areia, na proporção de 1:2:8 em volume.

Os blocos devem apresentar laudo específico referente a sua resistência visando a boa qualidade, estando com o período de cura completo e sem apresentar fissuras ou porosidade, além de terem as medidas padrão estabelecidas, com desvio máximo de 0,5cm.

Todos os blocos de concreto deverão ser preenchidos com concreto, e deve ser deixado uma barra de aço CA-50 a cada 3 fiadas. Na parte superior da alvenaria deverá ser executada uma cinta em concreto armado e armadura.

#### ➤ Estrutura

A estrutura de concreto armado (infraestrutura e superestrutura) será executada in loco, devendo observar as especificações contidas no projeto e seguindo as normas da ABNT. Para as sapatas, pilares e vigas, deverá ser utilizado concreto com resistência característica a compressão ( $F_{ck}$ ) de no mínimo 25 MPa, Slump 10+-2. A disposição das armaduras deverá seguir o projeto conforme prancha. Todas as concretagens dos elementos estruturais somente poderão ser executadas mediante vistoria e autorização da fiscalização da obra. Não poderão ser realizadas alterações na estrutura sem prévia autorização da fiscalização da obra e autor do projeto estrutural.

Em relação a concretagem, a mesma só poderá ser feita em horários com temperatura abaixo de 30° (preferencialmente no início da manhã) e não poderá ser executada em dias chuvosos. Antes da concretagem, todas as fôrmas deverão ser umedecidas. A cura do concreto, utilizado para confecção do muro, deverá ser feita com molhagem constante (no mínimo 3 vezes ao dia) dos elementos, durante 05 dias seguidos.

O adensamento será obtido por vibradores de imersão ou por vibradores de forma e o equipamento a ser utilizado terá dimensão compatível com a posição e tamanho da peça a ser concretada. A vibração será executada de modo a impedir as falhas de concretagem e evitar a



## ESTADO DE SANTA CATARINA

### MUNICÍPIO DE CERRO NEGRO

segregação da nata de cimento. O aço, a ser utilizado, deverá possuir características em relação a seção, conforme o projeto em anexo.

Deverão ser utilizados espaçadores adequados para cada elemento e garantir um cobrimento mínimo de 3 cm para todas as sapatas e 2,5 cm para as vigas e pilares. As fôrmas de madeira, a serem utilizadas, devem ser de boa qualidade. Para melhoramento no reaproveitamento das fôrmas, é obrigatório o uso de desmoldante.

#### ➤ **Aço**

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:

- a) NBR-6118 Cálculo e execução de obras de concreto armado
- b) NBR-7187 Projeto e execução de pontes de concreto armado e protendido.

As barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado deverão obedecer às prescrições da NBR-7480/85.

#### ➤ **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.

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. O tempo de cura poderá ser aumentado, conforme a natureza do cimento e da obra.

#### ➤ **Impermeabilização**

Deverá ser aplicado no mínimo 2 demãos de emulsão asfáltica (ISOL 2 ou similar), nas vigas de baldrame, em toda sua largura, 15 cm de altura em cada lado e nas 3 primeiras fiadas de blocos. Aplicar uma demão de penetração e, no mínimo, mais uma demão de cobertura da



## **ESTADO DE SANTA CATARINA**

### **MUNICÍPIO DE CERRO NEGRO**

solução asfáltica com rolo, pincel ou trincha, aguardando o período para secagem entre elas de no mínimo 18 horas.

#### **➤ Drenagem**

No aterro entre o talude e o muro de contenção deverá ser colocada, no sentido transversal, uma camada de filtro drenante com brita nº. 02, e junto ao pé do talude, no sentido longitudinal, uma tubulação de drenagem, perfurada em sua face superior, protegida por manta geotêxtil, a fim de reter partículas sujeitas a forças hidrodinâmicas permitindo a passagem das águas pluviais e de infiltração.

#### **IV. RAMPA**

A reforma da rampa em concreto moldado in loco deverá ter qualidade do concreto fresco e endurecido e dos componentes adotados será o controle sistemático da NBR 6118 respeitando as juntas de dilatação. 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.

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. O tempo de cura poderá ser aumentado, conforme a natureza do cimento e da obra.

#### **V. COBERTURA**

A cobertura será executada de madeira roliça tratada de eucalipto para pilares e madeiramento composto por terças e caibros. A distância dos pilares será de 5 metros, conforme planta em anexo.

Esses pilares serão dispostos quanto à altura e composição e localização, conforme especificadas em projeto, (legenda e detalhe) serão construídas em madeira (devidamente tratada em autoclave com certificação de garantia de 10 anos) altura acima do nível do solo deverá seguir para a cobertura ter uma inclinação de 30 %. Os pilares serão enterrados no solo do tipo direto, onde deverão ser escavadas as covas para fixação dos pilares e serão concretadas com 30 cm de profundidade. As telhas serão em telha de amianto 6 mm.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**MUNICÍPIO DE CERRO NEGRO**

---

**VI. LIMPEZA**

A obra deverá ser entregue sem nenhum vestígio sobras de materiais de construção, e nem com resíduos; e com total funcionalidade.

Cerro Negro/SC, 08 de janeiro de 2020.

---

Suelen Oliveira Cardoso  
Eng. Civil CREA 129258-8