



Prefeitura Municipal de Monte Carlo

Santa Catarina

---

## **PROJETO**

# **DESTACAMENTO POLÍCIA MILITAR**

**MONTE CARLO – SC**

**MAIO DE 2022**

Fazem parte deste projeto:

- Levantamento e Detalhes;
- Memorial Descritivo
- Quadro de Composição de Investimento;
- Orçamento, Cronograma
- Anotações de Responsabilidade Técnica, Declarações;
- ART/RRT.



# Prefeitura Municipal de Monte Carlo

## Santa Catarina

---

**Proprietário:** PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARLO - SC

**Obra:** Projeto Destacamento Polícia Militar

**Local:** Monte Carlo – SC

**Área:** 74,20 m<sup>2</sup>

**Data:** Maio de 2022

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

#### **1.0 – DADOS CADASTRAIS:**

Razão Social: Prefeitura Municipal de Monte Carlo

Endereço da Obra: Rodovia SC 452 – Bairro Pôr-do-Sol - Monte Carlo – Santa Catarina

#### **2. ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS DE SERVIÇOS, MATERIAIS E ACABAMENTOS:**

##### **2.1 DAS GENERALIDADES:**

Este Memorial Descritivo tem por objetivo complementar os desenhos relativos ao projeto do Destacamento da Polícia Militar em Monte Carlo-SC.

Os serviços serão executados em estrita e total observância as indicações constantes dos projetos fornecidos pela contratante e referido neste memorial descritivo.

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

- a) ART de execução;
- b) Alvará de construção;
- c) Matrícula 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.



# Prefeitura Municipal de Monte Carlo

## Santa Catarina

---

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 do Responsável Técnico 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.

Todo material a ser empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de começar a ser utilizado. Deve permanecer no escritório uma amostra dos mesmos.

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, pelo autor do projeto, com materiais e/ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.

A empresa contratada deverá visitar o local onde serão executadas a

---



# Prefeitura Municipal de Monte Carlo

## Santa Catarina

---

s obras, sendo que não serão aceitas alegações de desconhecimento dos serviços a serem realizados.

Todos os elementos componentes do canteiro de serviços deverão ser mantidos em permanente estado de limpeza, higiene e conservação.

### **2.2 DAS APROVAÇÕES E PROJETOS:**

Os serviços serão executados em estrita e total observância as indicações constantes dos projetos fornecidos pela contratante e referido neste memorial descritivo. Cabe a construtora o fornecimento de ART(CREA) sobre execução da obra, vinculada a do respectivo projeto, fornecido este pela contratante.

### **2.3 PLACA DE OBRA:**

A placa deverá ser no padrão fornecido pela Prefeitura Municipal.

### **2.4 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E LOCAÇÃO:**

Cabe a empresa vencedora da licitação a construção do barraco de obra, bem como a ligação provisória de água e energia elétrica obedecendo, rigorosamente, às prescrições das respectivas concessionárias locais.

A locação da obra deverá ser executada por um profissional habilitado, seguindo rigorosamente o projeto, devendo ser construído em gabarito de madeira, firmemente fixada no solo, nivelado e esquadrejado.

A construtora poderá proceder a locação planimétrica e a locação altimétrica da obra de acordo com a planta de situação da obra aprovada pela Prefeitura Municipal, solicitando a esta que por sua equipe técnica, faça a marcação do ponto de referência, a



# Prefeitura Municipal de Monte Carlo

## Santa Catarina

---

partir do qual prosseguirá, para a construtora, a obrigação de proceder por sua conta nos prazos estipulados as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização.

Após a locação exata da obra, poderão ser iniciados os trabalhos de fundação, escavação de valas para vigas de baldrame, entre outros, sempre com cuidado e critérios necessários, **visando a perfeita e completa segurança dos operários.**

### **2.5 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ENERGIA:**

Será executado pela empresa a Ligação Provisória de Energia de Baixa Tensão.

### **2.6 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA:**

Será executado pela empresa a Ligação Provisória de Água.

### **2.7 DOS MOVIMENTOS DE TERRA:**

As escavações manuais serão executadas pela construtora, desde que convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas. Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com materiais escolhidos, em camadas sucessivas de 20cm, copiosamente molhadas e energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas posteriores fendas trincas e desníveis, por recalque das camadas aterradas.

### **2.8 DAS FUNDAÇÕES:**

Desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação.



# Prefeitura Municipal de Monte Carlo

## Santa Catarina

---

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada.

A fundação será direta em sapatas de concreto armado, seguidas de vigas baldrame. A execução das fundações deverá satisfazer as normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente à NB-51/ABNT e ao Código de Fundações e Escavações.

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência.

O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

Os concretos estruturais serão constituídos de cimento Portland, areia, brita e água de qualidade, com resistência de 25Mpa. A dosagem, o amassamento e a cura do concreto estrutural obedecerão ao disposto na NB-1/ABNT.

### 2.8.1 Viga de Baldrame

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das fôrmas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas.

Antes da concretagem, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

Antes da execução da alvenaria, a face superior das vigas será impermeabilizada com duas demãos de tinta asfáltica, aplicadas conforme especificações do fabricante, para a sua perfeita impermeabilização.

Serão executadas nas dimensões de 15x30cm, utilizando-se concreto com resistência de  $f_{ck} = 25\text{Mpa}$



## 2.9 DAS ESTRUTURAS:

Constituídas por pilares e cintas de amarração das paredes em concreto armado, de acordo com projeto.

As formas das estruturas deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. **Antes da concretagem, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação.**

Os concretos serão constituídos de cimento Portland, areia, brita e água de qualidade, com uma resistência de 25Mpa. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A dosagem, o amassamento e a cura do concreto estrutural obedecerão ao disposto na NB-1/ABNT. Após 48 horas da concretagem, os volumes serão molhados duas vezes por dia, durante todos os dias da primeira semana. A cura deverá ser executada para evitar a fissuração da peça estrutural.

A desfôrma dos elementos de concreto deverá ser executada com todo cuidado necessário para evitar o fissuramento ou quebra do material.

### 2.9.1 Laje Pré-Moldada

Será pré-moldada de 8cm de espessura, com sobrecarga de 100kg/m<sup>2</sup>. Toda construção terá forro tipo pré-moldada. São constituídas por vigotas de concreto e o preenchimento será com placas de isopor (EPS).

As vigotas são trilhos maciços com seção transversal “T” que servem de encaixe para as placas de isopor, que são blocos utilizados para o revestimento da laje. Após a execução das vigotas, as placas são encaixadas sobre elas, a distância entre as vigotas depende do tamanho das placas de isopor.

A laje deverá ser colocada no sentido especificado em planta e terá um projeto próprio que deverá ser elaborado pela empresa fornecedora da laje, especificando qual a



# Prefeitura Municipal de Monte Carlo

## Santa Catarina

---

malha de ferro à ser utilizado, bem como os ferros negativos à serem utilizados. Uma cópia deste projeto, ou dimensionamento, deverá ser fornecida a equipe de Fiscalização da Prefeitura.

O fornecedor da laje deverá providenciar guia do CREA – ART (anotação de Responsabilidade Técnica) e deverá ser fornecida a equipe de Fiscalização da Prefeitura.

Para conectar as peças, é lançada uma camada de concreto, chamada de capa. Estas lajes são indicadas para uso em edificações de pequeno porte, que demandem pequenos vãos e baixas sobrecargas.

A concretagem das lajes deverá ser feita por bomba lança. - Ensaio de Compressão: Deverão ser retirados corpos de prova para ensaio e verificação da resistência final (fck), especificado em projeto do concreto utilizado nas lajes. - Remoção do escoramento para as lajes: A remoção do escoramento deverá ser executada conforme orientação/especificação do fabricante. As armaduras complementares deverão ser posicionadas conforme especificação do fornecedor, independente da armadura já apresentadas neste projeto. Deverão ser utilizados espaçadores de concreto nas lajes para manter o cobrimento das armaduras. Antes da concretagem das lajes, deverão ser feitas vistorias nas lajes por parte da Fiscalização, em conformidade com o projeto estrutural.

O escoramento das lajes será realizado com escoras de eucaliptos e réguas de pinus, a desfôrma será executada conforme as técnicas de construção.

As desfôrmas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças.





# Prefeitura Municipal de Monte Carlo

## Santa Catarina

---

### **2.10 DAS PAREDES:**

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, assentado-se os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados.

As alvenarias serão de tijolos 6 furos, e obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto arquitetônico. As espessuras indicadas referem-se às paredes depois de revestidas. Admite-se, no máximo, uma variação de 2,0cm com relação a espessura projetada.

Para o assentamento dos tijolos deve ser utilizada argamassa de cimento, areia média e alvenarit (1:2). As fiadas serão feitas perfeitamente em nível, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessuras máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas ponta de colher, para que o reboco tenha uma boa aderência.

#### 2.10.1 Vergas e Contravergas em Concreto

As vergas serão de concreto, com 0,10m x 0,15m (altura e largura), e comprimento de 40,00cm para cada lado, embutidas na alvenaria. Serão executadas em todas as esquadrias do projeto.

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,40m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 2,00m.

### **2.11 DOS FORROS:**

Os forros internos da edificação serão em laje pré-fabricadas com vigotas de concreto armado e o material de preenchimento será com placa de isopor (EPS).

### **2.12 DA COBERTURA:**

Estrutura em madeira de lei pinheiro araucária de primeira sem nós para todas as

---



# Prefeitura Municipal de Monte Carlo

## Santa Catarina

---

áreas, fixados com pregos de dimensões adequadas para a sua estabilidade. As tesouras serão confeccionadas com tábuas chapeadas, pregadas e coladas entre si. Deverão ser respeitados todos os detalhes de projetos específicos, bem como alinhamento dos componentes da cobertura.

O telhado será com Telha de Fibrocimento, com 6mm de espessura.

As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na seqüência de execução. Os encontros com empenas e fechamentos verticais em alvenaria, devem receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na seqüência de execução.

Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais deverão receber calhas coletoras, de aço galvanizado com Desenvolvimento de 50,00cm.

Também será colocado Água Furtada/Rufo, em aço galvanizado com Corte de 25,00cm. Além do encontro entre a telha de fibrocimento e a parede de alvenaria, será colocado rufo em toda a extensão superior da platibanda.

### **2.13 DAS PAVIMENTAÇÕES:**

Terá que fazer o reaterro com solo de qualidade. E após colocar um lastro de brita.

O reaterro só poderá ser executado após o assentamento das canalizações que irão passar sob elas, bem como, se for o caso, de completado o sistema de drenagem. As superfícies do terreno destinadas a receber piso em concreto deverão estar niveladas ou, quando for o caso, com os caimentos informados em projeto.

### **2.14 DOS EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:**

Com a finalidade de este projeto estar dentro das normas técnicas exigidas no território nacional, foram seguidas as normas:

- ✓ NBR 5410 – Norma de Instalações Elétricas em Baixa Tensão



# Prefeitura Municipal de Monte Carlo

## Santa Catarina

---

✓ NT-03 Normas de Atendimento a Edifícios de Uso Coletivo e Adendo

As instalações elétricas também serão executadas de acordo com as normas da CELESC e da ABNT.

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V.

### 2.14.1 CONDUTORES; ELETRODUTOS E FIAÇÃO

Como será executado laje de cobertura, deverá passar todas as mangueiras sobre as placas de isopor (EPS), para posterior concretagem.

Não poderão ser instalados nos eletrodutos condutores com emenda. Toda emenda ou derivação deverá ser realizada necessariamente em caixas.

Os eletrodutos de PVC (mangueira corrugada) serão embutidos na alvenaria. Deverão ser seguidas as indicações do projeto elétrico específico.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança.

Os condutores utilizados na instalação serão do tipo não propagante de chama, com isolamento de 750V - 70°C, com as bitolas indicadas nas pranchas específicas.

Os condutores que serão usados nos circuitos estão especificados em uma tabela junto às plantas baixas. Todos os condutores foram dimensionados de acordo com a norma NBR 5410, utilizando os métodos de seção mínima, capacidade de condução de corrente, fator de agrupamento, queda de tensão, e proteção.

**Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de**

---



**manutenção e durabilidade.**

**2.14.2 SISTEMA DE ATERRAMENTO**

A distância mínima entre os eletrodutos deverá ser de 3m. Na haste que interligará o neutro a malha, deverá ser prevista uma caixa de inspeção de 30 x 30 x 40cm para inspeção do aterramento.

O condutor de interligação dos eletrodos deverá ser de cobre nu, seção nominal 35 mm<sup>2</sup>, e ser firmemente ligado aos eletrodos e ao neutro do circuito por meio de conectores especiais de aperto ou solda exotérmica, de material a prova de corrosão, sob pressão de parafusos, sendo proibido o uso de solda a estanho.

Deverá ser confeccionada uma malha de aterramento única para o neutro e partes metálicas não condutoras.

Esta malha deverá ser independente e conter no mínimo 05 hastes cada do tipo “cooperweld” de diâmetro 5/8" e de comprimento 2,40 m dispostas em linha de tal maneira que sua resistência de terra seja inferior a 25 ohms.

Recomenda-se que anualmente seja feita uma medição da resistência de terra para possíveis correções do estado da malha.

**2.15 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO**

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

Serão colocados as tubulações de PVC para captação do esgoto, antes de fazer a concretagem das vigas de baldrame.



## **2.16 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

As instalações hidráulicas serão executadas de acordo com as normas da “ABNT”; e serão embutidas na alvenaria e no piso.

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em um reservatório, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial.

A reserva que foi estipulada é equivalente a dois consumos diários da edificação. A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório.

A posição das tubulações, peças e acessórios deverão obedecer ao projeto hidráulico e seus memoriais.

As instalações hidráulicas só serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas com a rede pública.

### **2.16.1 ABASTECIMENTO**

Foi previsto uma caixa d'água de fibra de vidro de 1.000 Litros.

### **2.16.2 DISTRIBUIÇÃO**

As redes de distribuição geral de água foram projetadas com tubulações e conexões de PVC rígido, série A, classe 15, soldável. Estes tubos serão soldados conforme as especificações dos fabricantes, utilizando-se adesivo apropriado.

## **2.17 DA LIMPEZA GERAL E VERIFICAÇÃO DA OBRA:**

---



# Prefeitura Municipal de Monte Carlo

## Santa Catarina

---

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos águas pluviais, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

### **3.0 DESCRIÇÃO DOS ABASTECIMENTOS E DESTINAÇÕES:**

**3.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL:** A água potável, que abastecerá a edificação será fornecida pela Prefeitura Municipal, a qual possui captação, tratamento e distribuição adequados para esta atividade. A distribuição é feita em canos de PVC, passando por hidrômetro, chegando até o reservatório de fibra de vidro e distribuído as salas da edificação, também através de canos de PVC, nas bitolas especificadas no projeto hidro-sanitário.

**3.2 ABASTECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA:** A energia elétrica será fornecida a este estabelecimento pela empresa CELESC – Centrais Elétricas de Santa Catarina, de acordo com as normas e regulamentações da própria empresa. Os detalhes estão contidos no Projeto Elétrico da Edificação.

**3.3 DESTINAÇÃO DO ESGOTO:** O esgoto sanitário da edificação será coletado de acordo com as normas da ABNT. Os efluentes sanitários serão encaminhados para a rede de esgoto sanitário do SAMAE – Sistema Autônomo Municipal de Água e Esgoto do município de Campos Novos.



# Prefeitura Municipal de Monte Carlo

## Santa Catarina

---

**3.5 DESTINAÇÃO DAS AGUAS PLUVIAIS:** as águas pluviais serão destinadas para a rede de águas pluviais do município de Monte Carlo.

#### **4. RESPONSABILIDADE TÉCNICA:**

O Projeto tem sua Responsabilidade Técnica anotada perante o CREA-SC e CAU-SC, conforme ART da Profissional, Engenheira Civil Eliza Bulla, e conforme RRT da Profissional Arquiteta e Urbanista Janieri Romanatto, funcionárias Pública da Prefeitura Municipal de Monte Carlo - Santa Catarina.

**OBS: ANTES DE EXECUTAR DETERMINADOS ITENS RELACIONADOS NO ORÇAMENTO, UMA AMOSTRA DO MATERIAL DEVERÁ SER ENTREGUE PARA O DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA PARA ANÁLISE.**

---

Eliza Bulla  
Engenheira Civil  
CREA/SC: 119.586-0

---

Janieri Romanatto  
Arquiteta e Urbanista  
CAU/SC: A105267-5