



**MUNICÍPIO DE SALVADOR DO SUL**  
Departamento de Engenharia

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE PROJETO DE CONSTRUÇÃO**

# **MEMORIAL DESCRITIVO – FUNDAÇÕES COBERTURA ESTACIONAMENTO BRIGADA MILITAR**



**MUNICÍPIO DE SALVADOR DO SUL**  
Departamento de Engenharia

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **1.0 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES**

#### **1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Antes de iniciado qualquer serviço referente à obra, deverá ser entregue ao fiscal designado pela Prefeitura Municipal a Matrícula da Obra no INSS e a ART/RRT, referente a todos os serviços e obras a serem executados.

Mediante o recebimento e posterior análise dos documentos, será expedida a Ordem de Serviço. Deverá ser entregue diário de obra para o acompanhamento e fiscalização da presente obra.

Este memorial compreende a execução das fundações e lajes para o recebimento da estrutura metálica que será destinada à cobertura do estacionamento da Brigada Militar.

#### **1.2 NORMAS GERAIS**

Caso exista dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o projeto, elas deverão ser dirimidas antes do início da obra com o responsável pela fiscalização da obra.

Para eventual necessidade nas alterações de materiais e/ou serviços propostos, bem como de projeto, pela Empreiteira, deverão ser previamente apreciados pelo responsável técnico do projeto e fiscalização da obra, que poderá exigir informações complementares ou análise de teste para embasar Parecer Técnico final à sugestão alternativa apresentada.

São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico pela execução:

- ☐ Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.



**MUNICÍPIO DE SALVADOR DO SUL**  
Departamento de Engenharia

- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- Apresentar ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra;
- Para execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

### 1.3 CONTROLE TECNOLÓGICO

Deve ser realizado controle tecnológico do concreto a ser utilizado na obra, de acordo com a NBR 15146/2011.

## 2.0 INSTALAÇÃO DA OBRA

### 2.1 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

As ligações provisórias de água, energia elétrica, esgotamento sanitário/cloacal deverá ser providenciado a cargo da empresa contratada. Todas as ligações deverão estar em conformidade com as normas das concessionárias prestadoras dos serviços, bem como da Prefeitura Municipal de Salvador do Sul.

### 2.2 LOCAÇÃO E MARCAÇÃO DA OBRA

Ficará sob responsabilidade direta da Empreiteira a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e o de implantação, quanto a níveis e cotas estabelecidas neles.

Além das plantas acima citadas, será relevante o atendimento ao projeto de fundações, para execução do gabarito convencional, utilizando-se quadros com



**MUNICÍPIO DE SALVADOR DO SUL**  
Departamento de Engenharia

piquetes e tábuas niveladas, fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimento. A locação será por eixos ou faces de paredes. Caso necessário, deve-se sempre utilizar aparelhos topográficos de maior precisão para implantar os alinhamentos, as linhas normais e paralelas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará à Empreiteira a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizerem necessárias, sob aprovação, ou não, da Fiscalização do ente federado.

Qualquer omissão de informação que implique na não obtenção de licenciamentos, alvará, habite-se, ou em reparos e demolições para atendimento de exigências dos órgãos municipais, serão de inteira responsabilidade da Empreiteira, que arcará com todos os custos pertinentes.

Após ser finalizada a locação, a Empreiteira procederá ao aferimento das dimensões, alinhamentos, ângulos (esquadros) e de quaisquer outras indicações que constam no projeto aprovado, de acordo com as reais condições encontradas no local da obra. Havendo relevantes divergências entre as reais condições existentes no local da obra e os elementos do projeto aprovado, os fatos ocorridos deverão ser comunicados, por escrito, à Fiscalização da Prefeitura, que responderá em tempo hábil quais providências deverão ser tomadas.

### 2.3 PLACAS DA OBRA

Será colocada placa exigida pela Prefeitura Municipal devendo ser executada conforme modelo a ser fornecido pela Prefeitura Municipal com dimensões indicadas pela fiscalização.

### 2.4 LIMPEZA DO TERRENO

Deverá ser realizada a retirada da vegetação, bem como a escavação de terra.



**MUNICÍPIO DE SALVADOR DO SUL**  
Departamento de Engenharia

## 2.5 CANTEIRO DE OBRAS

As instalações de barracão de obra, escritórios, refeitório, banheiro e demais instalações necessárias para a execução da obra ficarão a cargo da empresa contratada que deverá cumprir as normas vigentes para a execução destas instalações.

## 3.0 ESCAVAÇÕES/MOVIMENTO DE TERRA

### 3.1 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Deverão ser efetuados as escavações para retirada do material existente onde será executada as fundações. O material escavado impróprio deverá ser retirado da presente obra.

### 3.2 ESCAVAÇÕES PARA SAPATAS

Para as sapatas deverão ser realizado escavações mecânicas em solos de 1ª e 3ª categoria. Além do exposto acima, observar no que se refere aos itens da NB-51, sendo de responsabilidade da contratada a todos os serviços de escavação para solos de 3ª categoria.

### 3.3 ATERRO / REATERRO / COMPACTAÇÃO

Todo e qualquer aterro ou reaterro será executado com solo de primeira categoria, do tipo “saibro”, isento de contaminação com substâncias orgânicas, sujeiras e pedregulhos.

A compactação dos aterros com solo será feita manualmente ou com emprego de compactador vibratório, em camadas com adequado teor de umidade e com espessura máxima de 20 cm, resultando num maciço firme. Havendo dúvida sobre a qualidade do aterro, e a critério da fiscalização, serão pedidos ensaios dos mesmos, com os custos suportados totalmente pela executora da obra. Poderá ser utilizado como aterro pedra amarrada com posterior colocação de brita.



**MUNICÍPIO DE SALVADOR DO SUL**  
Departamento de Engenharia

## **4.0 INFRA-ESTRUTURA / FUNDAÇÕES**

### **4.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO**

Deverá ser colocado um lastro de concreto magro (fck 13,5 mPa) com 5 cm de espessura, sobre a camada de brita de 3 cm, com objetivo de nivelar o terreno.

### **4.2 FUNDAÇÕES RASAS**

Serão do tipo sapatas isoladas, executadas em concreto armado, em número e dimensões em conformidade com os projetos, além de atender as prescrições da NBR 6122. As sapatas deverão ser assentadas em rocha sã ou solo com resistência mínima indicada em projeto. O solo, no qual deverão ser assentadas as sapatas deverá estar nivelado. Sobre o solo, deverá ser executada uma camada de concreto magro para regularização da base. As sapatas receberão concreto com uma resistência mínima de 30 MPa (300 kgf/cm<sup>2</sup>) aos 28 dias.

As formas e armaduras deverão ser executadas conforme os projetos, no que se refere à geometria e ao diâmetro e espaçamento das armaduras, e devem ser instalados espaçadores na armadura inferior, do modelo cadeirinha de 5 cm de altura, com a finalidade de garantir o recobrimento da base da sapata.

### **4.3 PILARES DE ARRANQUE**

Serão executadas em concreto armado, nas dimensões conforme projeto, com resistência mínima de 30 MPa aos 28 dias, e em conformidade com a geometria e armadura especificadas pelos projetos. Os materiais e procedimentos a serem empregados nos pilares, incluindo-se o concreto e as armaduras, deverão enquadrar-se, rigorosamente, nas disposições preconizadas pelas normas brasileiras pertinentes ao assunto, que são: NBR 6118. As armaduras dos pilares deverão ter recobrimento mínimo de 2,5 cm.



**MUNICÍPIO DE SALVADOR DO SUL**  
Departamento de Engenharia

#### 4.4 CONCRETO ESTRUTURAL

O concreto estrutural a ser empregado deverá possuir no mínimo com a resistência solicitada em cada item. Deverá estar em estreita conformidade com as indicações da NBR 6118/14 e da NBR 7212/82 ambas da ABNT. Para a cura e desforma, deverá ser observado o disposto na NBR 6118.

As formas para concreto deverão ser em madeira compensada resinada, com espessura mínima de 12mm, e seguirão rigorosamente a geometria definida pelo projeto estrutural. Deverão estar bem niveladas, aprumadas, travadas e perfeitamente estanques.

#### 4.5 ARMADURA DE AÇO

Na armação das peças estruturais, serão empregados aço do tipo CA-50 e CA-60, em rigorosa conformidade com o prescrito nos projetos e Normas Brasileiras NBR 7480/82 E NBR 6118/82. Tão logo formadas e armadas, previamente à concretagem, deverá ser solicitada a inspeção da fiscalização para a conferência geométrica e das armaduras. A liberação para concretagem será feita mediante o respectivo registro no diário de obra pelo setor de fiscalização do município.

Para fins de recobrimento, as armaduras deverão observar o disposto na NBR 6118.

#### 4.6 CONTROLE TECNOLÓGICO

Deverão ser realizados corpos de prova e análise do concreto utilizado, em conformidade com a NBR 7215, sempre que a fiscalização da Prefeitura Municipal solicitar, ficando os custos a cargo da empresa executante da obra.

### 5.0 DIVERSOS

#### 5.1 LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

Durante a execução, a obra deverá permanecer limpa, devendo os entulhos e restos serem removidos periodicamente. Em épocas de chuva deverá ser espalhada



**MUNICÍPIO DE SALVADOR DO SUL**  
Departamento de Engenharia

uma camada de brita nº 1 nos locais de circulação de pessoas e veículos para evitar a formação de lamaçal.

## **6.0 CONSUMOS:**

### **6.1 CONSUMOS ÁGUA, ENERGIA ELÉTRICA, TELEFONE, ETC**

A empresa poderá utilizar-se do consumo de água e energia elétrica conforme descrito anteriormente.

## **7.0 EQUIPAMENTOS INDIVIDUAIS DE SEGURANÇA**

A empresa deverá fornecer a todos os seus funcionários equipamento de segurança, sempre que para a realização de algum serviço se fizer necessários, tais como: luvas, sapatos, capacetes (estes deverão sempre ser utilizados por todos os que circularem na obra, inclusive visitantes), óculos, protetor auricular, etc. O fiscal designado pela Prefeitura Municipal, possuirá a autoridade de exigir os equipamentos de segurança para todos, bem como de mencionar no Diário de obras e notificar a empresa em caso de não cumprimento.

## **8.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **8.1 TESTE DAS INSTALAÇÕES**

Todas as instalações citadas nos memoriais descritivos serão testadas e deverão ser deixadas em perfeito estado de funcionamento, cabendo as retificações e consertos, exclusivamente as custas da Empreiteira, mesmo depois da obra ser recebida pela fiscalização.

### **8.2 ENTREGA DA OBRA**

A obra será entregue à Administração Municipal, depois de retirados os equipamentos e entulhos usados na execução da mesma. Deverão ser limpos todos os vidros, e deverão ser verificadas todas as instalações elétricas e hidráulicas. A obra a ser entregue deverá estar em condições de receber o habite-se.





**MUNICÍPIO DE SALVADOR DO SUL**  
Departamento de Engenharia

A obra será recebida pela Prefeitura Municipal de Salvador do Sul, na presença do Prefeito Municipal e Responsável Técnico da mesma, juntamente com o representante da Contratada, após completa vistoria de todos os serviços.

**NOTA:** A firma Contratada ficará responsável por problemas que deveriam ficar sanados com a execução dos serviços e que, por ventura, virem a ocorrer.

Salvador do Sul, 12 de setembro de 2023.

---

Marco Aurélio Eckert  
Prefeito Municipal de Salvador do Sul  
CPF: 761.848.030-34

---

Alex Hammes  
Engenheiro Civil  
CREA RS248004