



# MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ESTRUTURAL

## UBS BARRA

ADMINISTRAÇÃO:

**Alexandre Lindenmeyer**

Prefeito Municipal

**João Carlos Brahm Cousin**

Secretário Municipal SMCP

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

**Eng. Oldair Antonio Colares**

CREA 136653

Rio Grande, RS, Agosto de 2018.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

## OBJETO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a execução do projeto estrutural da Unidade Básica de Saúde (UBS) Bolaxa, padrão 1.

## MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se os seguintes critérios:

- Materiais ou equipamentos similar-equivalentes – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos similar-semelhantes – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras.

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação da fiscalização da obra.

A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

## PROJETOS, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo de obra ou serviço, será executada sem autorização da fiscalização.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e duas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta aos projetistas.

## MADEIRA UTILIZADA DURANTE A OBRA

Toda madeira que for utilizada em qualquer fase da obra e no canteiro de obras deverá possuir certificação FSC (Forest Stewardship Council) ou Conselho de Manejo Florestal. A comprovação através de documentos e nota fiscal deverá ser entregue para a fiscalização juntamente com a medição.

## SUMÁRIO

1.	EXECUÇÃO DA OBRA.....	3
1.1.	MOBILIZAÇÃO – CANTEIRO DE OBRAS .....	3
1.1.1.	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA .....	3
1.1.2.	LOCAÇÃO DA OBRA .....	3
2.	SISTEMA ESTRUTURAL .....	4
2.1	Considerações Gerais .....	4
2.2	Movimento de Terra: .....	4
2.3	Fundações profundas .....	4
2.4	Impermeabilização de blocos e vigas com Elastômero: .....	4
2.5	Concreto Estrutural Usinado .....	4
2.6	Formas de Madeira: .....	5
2.7	AÇO CA-50/60: .....	5

**Doe Órgãos, doe sangue: Salve Vidas!**





## 1. EXECUÇÃO DA OBRA

### 1.1. MOBILIZAÇÃO – CANTEIRO DE OBRAS

#### 1.1.1. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra, conforme modelo fornecido pelo Ministério da Saúde:

GOVERNO FEDERAL <b>BRASIL</b> PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA	
<b>Área do Nome da Obra</b>	
<b>Valor Total da Obra:</b> xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	<b>Agentes Participantes:</b> xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
<b>Comunidade:</b> xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xx
<b>Município:</b> xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	<b>Início da Obra:</b> xxxxxxxxxxxx
<b>Objeto:</b> xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	<b>Término da Obra:</b> xxxxxxxxxxxx
  Ministério da Saúde	

Todas as obras financiadas com recursos do Ministério da Saúde deverão conter placas indicadoras com inscrições de acordo com as seguintes orientações:

- As dimensões mínimas da placa deverão ser de 1,50 m x 3,00 m;
- Tanto as letras (em fonte Arial) quanto os logotipos (conforme modelo abaixo) deverão ter tamanhos proporcionais ao tamanho da placa;
- As cores das letras deverão ser de tonalidade escura em contraste com o fundo claro; e
- A placa deverá permanecer no local até a inauguração da obra.

#### 1.1.2. LOCAÇÃO DA OBRA

Execução de gabarito.

A instituição responsável pela construção da unidade deverá fornecer as cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra. A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

A instituição responsável pela construção da unidade assumirá total responsabilidade pela locação da obra. Os serviços abaixo relacionados deverão ser realizados por topógrafo:

- Locação da obra;
- Locação de elementos estruturais;
- Locação e controle de cotas de redes de utilidades enterradas;
- Implantação de marcos topográficos;
- Transporte de cotas por nivelamento geométrico;
- Levantamentos cadastrais, inclusive de redes de utilidades enterradas;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

- Verificação da qualidade dos serviços – prumo, alinhamento, nível;
- Quantificação de volumes, inclusive de aterro e escavação.

## 2. SISTEMA ESTRUTURAL

### 2.1 Considerações Gerais.

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, do tipo convencional, composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

#### **FCK (Mpa).**

Vigas	25 MPa
Pilares	25 MPa
Lajes	25 MPa
Sapatas	20 Mpa

### 2.2 Movimento de Terra:

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

### 2.3 Fundações

As fundações serão executadas em sapata isolada, sobre lastro de concreto magro de 5 cm, conforme o projeto executivo.

### 2.4 Impermeabilização de blocos e vigas com Elastômero:

A impermeabilização será constituída de elastômero flexível a frio do tipo Igoflex ou equivalente, aplicado em três demãos. Caso haja necessidade, deverá Ser aplicada uma camada de regularização, constituída de argamassa de cimento e areia, no traço 1:4. O acabamento deverá ser bem desempenado. Áreas mal aderidas ou trincadas serão refeitas. Todos os ângulos serão arredondados em meia cana. Sobre a camada de regularização deverão ser aplicadas 3 (três) demãos de Igoflex ou equivalente (consumo de 2Kg/m<sup>2</sup>).

### 2.5 Concreto Estrutural Usinado

Os elementos de concreto armado deverão utilizar concreto usinado com fck > 25 MPa, fator A/C < 0,5. Os cobrimentos das armaduras deverão estar de acordo com o projeto.

Na execução e nos procedimentos de controle de qualidade das estruturas de concreto armado, em conformidade com o projeto de estrutura, deverão ser observadas as seguintes normas da ABNT:

- NBR 12655 - Preparo, Recebimento e Controle de Concreto;
- NBR 5672 (Diretrizes para o controle tecnológico de materiais destinados a estruturas de concreto);
- NBR 5673 (Diretrizes para o controle tecnológico de processos executivos em estruturas de concreto);
- NBR 6118 (Projeto e execução de obras de concreto armado);
- NBR 7211 (Agregados para Concreto);
- NBR 7212 (Execução de concreto dosado em central).
- NBR 7214 (Areia normal para ensaio de cimento);

**Doe Órgãos, doe sangue: Salve Vidas!**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

- NBR 7215 (Ensaio de cimento Portland);
- NBR 7216 (Amostragem de agregados);
- NBR 7217 (Agregado - determinação da composição granulométrica);
- NBR 7218 (Agregados - determinação do teor de argila em torrões e materiais frágeis);
- NBR 7219 (Agregados - determinação do teor de materiais pulverulentos);
- NBR 7220 (Areia para concreto - avaliação das impurezas orgânicas);
- NBR 7221 (Areia - ensaio de qualidade);
- NBR 7223 (Concreto – determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone);
- NBR 5738 (Moldagem e cura de corpos-de-prova de concreto cilíndricos ou prismáticos); e
- NBR 5739 (Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos de concreto).

**Deverão ser moldados dois corpos de prova de ensaio à compressão do concreto das sapatas, quatro corpos de prova da viga baldrame, dois corpos de prova dos pilares e quatro corpos de prova da laje superior, juntamente com a viga aérea. Os laudos deverão ser entregues à Fiscalização, atestando o atendimento à resistência de projeto.**

## **2.6 Formas de Madeira:**

As formas deverão ser executadas em folhas de compensado plastificado com as dimensões indicadas no projeto estrutural a ser confeccionado pela CONTRATADA.

Na execução das formas deverá ser observada a norma NBR 6118 a NBR 15696, Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto - Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos.

Antes do início da concretagem, as formas deverão receber uma rigorosa limpeza, removendo-se todo e qualquer material estranho, tal como terra, lascas de madeira, pregos, etc., que esteja depositado em seu interior ou aderente às paredes internas.

Deverão ser deixadas aberturas provisórias (janelas) nas bases e em intervalos suficientes das paredes das formas das vigas paredes de modo a permitir a limpeza e a inspeção antes da concretagem, assim como o lançamento do concreto em altura de queda livre reduzida.

Antes do início da concretagem as formas deverão ser molhadas. Para permitir a drenagem do excesso de água, deverão ser previstas locais de escapes nas formas que deverão ser fechados posteriormente.

A Contratada deverá proceder ao lançamento e montagem das estruturas em estrita concordância com os desenhos do projeto, devendo ser previstos os diversos obstáculos que encontrará no campo.

As formas só poderão ser removidas quando a parte da estrutura por ela suportada tenha resistência suficiente para suportar com segurança seu peso próprio e demais cargas atuantes. As formas deverão ser removidas sem choques e obedecendo a uma programação tal que a segurança da estrutura não seja afetada pela operação. A retirada das formas não poderá ser efetuada antes dos seguintes prazos:

- faces laterais (4 dias)
- faces inferiores com pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados (14 dias)
- faces inferiores sem pontaletes (21 dias).

## **2.7 AÇO CA-50/60:**

As armaduras, a serem executadas com aço CA-50/60, deverão estar em conformidade com o projeto estrutural e as recomendações da norma NBR 6118.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

O fornecimento e as operações de dobramento, posicionamento e fixação das armaduras, relacionadas entre si e com as formas, deverão ser cuidadosamente executados.

Os trabalhos de desempenamento, corte e dobramento deverão ser executados com cuidado, a fim de que não fiquem prejudicadas as características do material. Quando uma barra exigir ganchos em suas extremidades, os mesmos deverão estar conforme indicados nos desenhos do projeto.

Os estribos deverão ter seus cantos dobrados segundo os mesmos critérios apresentados no item anterior. Todas as barras deverão ser cortadas de acordo com os detalhes indicados nas listas de material.

As pastilhas (espaçadores) poderão ser plásticas ou confeccionadas com argamassa do mesmo traço de concreto e curadas em área coberta possuindo uma geometria que minimize seu contato com as formas. Os espaçadores serão embutidos, de forma a manter na posição correta as armaduras e as formas. Deverá ser evitada a criação de pontos fracos por onde se possa iniciar a corrosão do concreto e das armaduras.

Antes de se iniciarem os trabalhos de lançamento do concreto, todas as armaduras deverão ser inspecionadas pela fiscalização, a qual assegurará de que a montagem está correta, com o que deverá liberar a concretagem, registrando tal aceite no Diário de Obras.

Rio Grande, RS, Agosto de 2018.

---

Eng. Oldair Antonio Colares  
CREA: RS 13. 6653