

**MEMORIAL DESCRITIVO**

---

**ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FUNDAÇÕES E FECHAMENTOS DE  
ALVENARIA**

**CONSTRUÇÃO DA TORRE DO NOVO RESERVATÓRIO DE ÁGUA**

Eng. Juliana da Silva Tiscoski  
CREA/SC: 123317-7  
Cliente: EEB ZULEIMA BURIGO GUGLIELMI  
Endereço: R. Rafael Maccari, 355, bairro Princesa Isabel, Morro da Fumaça/SC  
Área total de 885,69m<sup>2</sup>

**SETEMBRO DE 2025**

## OBSERVAÇÕES GERAIS:

O presente memorial descritivo de procedimentos tem por objetivo estabelecer as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução da obra, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos fornecidos, com os demais projetos complementares e outros projetos e/ou detalhes a serem elaborados e/ou modificados pela **CONTRATADA**, com as prescrições contidas no presente memorial e demais memoriais específicos de projetos fornecidos e/ou a serem elaborados, com as normas técnicas da ABNT, outras normas abaixo citadas em cada caso particular ou suas sucessoras e Legislações Federal, Estadual, Municipal, vigentes e pertinentes.

Todos os materiais e serviços a serem empregados deverão satisfazer as exigências da ABNT e da Prefeitura Municipal. Junto à obra deverá ficar uma via deste Memorial Descritivo, e dos projetos devidamente aprovados pelas autoridades competentes, acompanhados por Documento de Responsabilidade Técnica (ART ou RRT) responsável pelo projeto e pela execução da obra.

## 1 PROJETO ESTRUTURAL

### • CRITÉRIOS DE DURABILIDADE

Para o desenvolvimento do projeto estrutural, foram considerados os seguintes critérios de agressividade ambiental e durabilidade conforme NBR 6118/2014:

<b>CAA</b>	<b>I</b>
<b>Agressividade</b>	Fraca
<b>Relação A/C</b>	$\leq 0,65$
<b>Concreto</b>	$\geq C20$

Adotou-se uma classe mais branda, pois os elementos de concreto serão revestidos com argamassa e pintura/cerâmica.

Os cobrimentos adotados para os elementos estruturais foram considerados conforme tabela abaixo:

<b>Laje</b>	4,0cm
<b>Vigas</b>	2,5cm
<b>Pilares</b>	2,5cm
<b>Fundação</b>	5,0cm

## 2 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE

Perfurar com Perfuratriz Hidráulica até profundidade ou camada especificada no projeto. Caso esteja indicado para escavar até o impenetrável, deverá ser escavada até o

**impenetrável**, independente da profundidade.

Este projeto está acompanhado de projeto de sondagem, o qual especifica que as perfurações devem estar entre 26 e 30 metros de profundidade.

O **ENGENHEIRO EXECUTOR** deverá acompanhar as perfurações e verificar

- Atingiu camada ou solo solicitado;
- Prumo constante;
- Estabilidade das paredes dos furos antes da concretagem;
- Presença de água. Caso sim, eliminar através de bombas antes da concretagem.

Preencher furos com concreto usinado, conforme especificado neste memorial.

Posicionar armadura conforme detalhado em projeto e conforme especificações neste memorial.

### **3 LOCAÇÃO POR GABARITO**

O serviço de locação será executado com o uso de piquetes e tábuas de madeira (gabarito), fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimentação.

A locação será realizada pelos eixos disponibilizados na Planta de Locação do **Projeto Estrutural**. A implantação do gabarito deverá ter, no mínimo, 1m de folga dos eixos das extremidades, para possibilitar trabalhabilidade e escavação da fundação. O gabarito deverá ser implantado em perfeito esquadro, ou seja, com ângulos internos de 90°.

Após locação, deverá ser solicitado a conferência da mesma pela **FISCALIZAÇÃO** antes de dar continuidade a execução.

### **4 ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÃO**

As escavações deverão propiciar, depois de concluídas, condições para montagem da infraestrutura, conforme **Projeto Estrutural**. Deverá ser marcado no terreno as dimensões dos blocos/sapatas e vigas baldrame a serem escavados.

A execução deste serviço deverá ser realizada com o uso de pá, picareta e ponteira, ou seja, Escavação manual.

Caso houver escavações maiores que 1,50m, as escavações serão taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, vazamento de lençol freático, etc.), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços, ou causar danos à obra.

O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado e apiloado, para melhor assentamento das sapatas ou blocos.

O fundo das valas para a execução das sapatas ou blocos deverá receber lastro de Brita Graduada, com espessura mínima de 5cm, e após o lançamento, deverá ser compactado e nivelado.

## 5 FÔRMAS

Os materiais de execução das formas serão Tábuas de Madeira Serrada, brutas do tipo “pinus”.

As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos.

Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da fôrma, com espaçamento máximo de 40cm.

As formas deverão ser providas de escoramentos e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações, com espaçamento máximo de 120cm.

Para a desformas, utilizar cunhas de madeira e evitar a utilização de pé-de- cabra. O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique estarem os mesmos isentos de deformações.

### PRECAUÇÕES ANTERIORES AO LANÇAMENTO DO CONCRETO:

Antes do lançamento do concreto, deverá ser conferido pelo **ENGENHEIRO EXECUTOR** as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao **Projeto Estrutural**, com tolerâncias previstas conforme NBR 14931:2004 e tabela abaixo.

Dimensão (d) (cm)	Tolerância (mm)
$d \leq 60$	$\pm 5$
$60 < d \leq 120$	$\pm 7$
$120 < d \leq 250$	$\pm 10$
$d > 250$	$\pm 0,4\%$ da dimensão

Pouco antes da concretagem, escovar, molhar e passar agente desmoldante as fôrmas no lado interno.

## 6 ARMADURA

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas no **Projeto Estrutural** deverão obedecer às especificações da NBR 7480.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substancia prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação.

### CORTE E DOBRA:

O corte das barras deverá ser conforme o comprimento das barras indicado nos detalhes do **Projeto Estrutural**.

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura conforme NBR 6118. Na tabela abaixo está indicado o Pino de Dobramento para executar as dobras.

<b>Aço</b>	<b>Ø (mm)</b>	<b>Ø (pol)</b>	<b>Pino (cm)</b>
CA-60	5.0	3/16	1,5
CA-50	6.3	1/4	3
CA-50	8.0	5/16	4
CA-50	10.0	3/8	5
CA-50	12.5	1/2	6,5
CA-50	16.0	5/8	8

#### **ARMAÇÃO:**

Após as barras dobradas, deverão ser armadas, incluindo estribos, barras e transpasses, todos indicados conforme detalhamento no **Projeto Estrutural**. Todas as barras deverão ser amarradas com Arame Recozido.

Antes do lançamento do concreto, deverá ser conferido pelo ENGENHEIRO EXECUTOR.

#### **COBRIMENTO:**

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras especificadas no **Projeto Estrutural** e neste memorial.

Para garantia do cobrimento mínimo, serão utilizadas **Pastilhas de Concreto** com espessuras iguais ao cobrimento previsto e com resistência igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas (serão providas de arames para fixação nas armaduras).

As pastilhas poderão ser substituídas por Espaçadores Plásticos, mas é recomendado as Pastilhas de Concreto.

## **7 CONCRETO USINADO**

O Concreto a ser utilizados nos elementos abaixo deverá ser **Pré-Misturado em Usina** e deverá atender as especificações contidas no **Projeto Estrutural**, como, por exemplo, a Resistência a Compressão, Fator A/C e Slump; e obedecer às especificações da NBR 7212.

<b>Concreto</b>	<b>Elementos</b>
Concreto usinado 30MPa	Fundações
Concreto usinado 25MPa	Vigas Baldrame
	Piso
	Lajes

Antes do lançamento do concreto, as **Fôrmas** e as **Armaduras** deverão ser conferidas pelo **ENGENHEIRO EXECUTOR**.

**ENTREGA:**

Para efeito de aceitação de cada entrega, deve-se verificar as características do concreto corresponde ao pedido de compra, se não foi ultrapassado o tempo de início de pega, e moldar os corpos de prova (verificações com base na nota fiscal / documento de entrega).

**LANÇAMENTO:**

O lançamento do concreto deverá ser realizado com a utilização de **bomba**. Não será permitido o lançamento do concreto com alturas superiores a 2,00 metros, devendo-se usar funil e tubos metálicos articulados de chapa de aço para o lançamento.

**ADENSAMENTO:**

O adensamento do concreto deverá ser realizado com a utilização de **Vibrador de Imersão (indispensável)**. Deverão ser evitados os contatos prolongados dos vibradores junto às formas e armaduras.

**CURA:**

A cura do concreto deverá ser feita por um período mínimo de 7 dias após o lançamento garantindo uma **umidade constante** neste período, de tal forma que a resistência máxima do concreto, preestabelecida, seja atingida.

**8 CONCRETO FEITO NO LOCAL**

O Concreto a ser utilizados nos elementos abaixo deverá ser **Misturado no Local em Betoneira** e deverá atender as especificações contidas no **Projeto Estrutural**, como, por exemplo, a Resistência a Compressão, Fator A/C e Slump; e obedecer às especificações da NBR 7212.

Concreto	Elementos
Concreto feito no local 25MPa	Pilares
	Vergas e Contravergas
	Vigas Cobertura

Antes do lançamento do concreto, as **Fôrmas** e as **Armaduras** deverão ser conferidas pelo **ENGENHEIRO EXECUTOR**.

**TRAÇO:**

O traço a ser executado deverá ser conforme tabela abaixo. A **CONTRATADA** deverá conferir a execução do traço diariamente.

FCK (MPa)	Traço KG				Traço Litros				Traço 1m³			
	C	Ar	Br	Ág	C (sc)	A r (l)	B r (l)	Á g (l)	C (kg)	A r (l)	B r (l)	Á g (l)
25	1	1,4	2,2	0,4	1	50	75	22	463	462	690	205

#### **ADENSAMENTO:**

O adensamento do concreto deverá ser realizado com a utilização de **Vibrador de Imersão (indispensável)**. Deverão ser evitados os contatos prolongados dos vibradores junto às formas e armaduras.

#### **CURA:**

A cura do concreto deverá ser feita por um período mínimo de 7 dias após o lançamento garantindo uma **umidade constante** neste período, de tal forma que a resistência máxima do concreto, preestabelecida, seja atingida.

### **9 IMPERMEABILIZAÇÃO**

#### **9.1 VIGAS BALDRAMES**

Todas as Vigas Baldrames que receberão alvenaria deverão ser impermeabilizadas. A impermeabilização deverá ser realizada com **Primer Asfáltico**.

Antes da aplicação, deverá ser verificado se a superfície está limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;

Deverá ser realizada a imprimação com primer asfáltico e aguardar a secagem, conforme tempo indicado pelo fabricante.

Com um de boca larga e gás GLP, a manta deverá ser desenrolada aos poucos, aquecendo o primer asfáltico e fazendo a queima do filme plástico de proteção da manta para garantir sua total aderência, devendo ser bem pressionada, para evitar bolhas ou enrugamentos

As emendas devem ser executadas deixando-se sobreposição de 10 a 15cm. Sobre os arranques dos pilares, **não deverá** ser aplicada a manta Asfáltica. Após a

conclusão, o serviço deverá ser conferido pelo **ENGENHEIRO**

**EXECUTOR.**

### **10 PISO DE CONCRETO**

**OBSERVAÇÃO:** Toda parte de instalação hidráulica e elétrica, caso existam no local já deverão ter sido realizadas.

#### **10.1 COMPACTAÇÃO**

Os locais que receberão Piso de Concreto deverão ser regularizados e compactados através de **apiloamento manual**.

#### **10.2 LASTRO DE BRITA GRADUADA PARA PISO DE CONCRETO**

Será executado lastro de brita graduada sobre o terreno em todas as áreas que receberão piso com base de concreto, com espessura de **13cm**.

### 10.3 TELA SOLDADA

Logo depois da aplicação da lona, antes da concretagem dos pisos, deverá ser posicionada a armadura de distribuição.

Será utilizado **Tela Q-92, Aço CA-50 4.2mm, Malha 15x15cm.**

Posicionar as telas a **1/3 da altura** de concreto utilizar espaçadores plásticos, garantindo dessa forma seu posicionamento na estrutura. O posicionamento das telas deverá ser devidamente aprovado pela fiscalização em obra.

### 10.4 PISO DE CONCRETO

O piso de concreto deverá possuir espessura mínima de **6cm**. As especificações do concreto usinado / feito no local serão conforme projeto e este memorial.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Executar linhas mestras com espaçamento compatível com os sarrafos metálicos;
- Realizar acabamento com sarrafo metálico com movimentos de vai-e-vem.

## 11 REVESTIMENTO ARGAMASSADO

OBSERVAÇÃO: Toda parte de instalação hidráulica e elétrica interna nas paredes já deverão ter sido realizadas.

### 11.1 CHAPISCO

Todos as paredes de alvenaria deverão receber chapisco.

Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

A aplicação do Chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que receberá reboco.

### 11.2 ARGAMASSA SOBRE ESTRUTURA

Todos os pilares e vigas que serão rebocados, deverão receber argamassa AC-III com desempenadeira de aço dentada, para melhor aderência do reboco.

### 11.3 REBOCO

A espessura do reboco será aproximadamente **1,50cm**.

Deverá ser utilizada **areia fina** com o objetivo de se obter boas características do acabamento.



## **PROCEDIMENTO EXECUTIVO**

- Antes de iniciar a aplicação, deve-se umedecer a superfície para que ocorra perfeita aderência.
- Taliscar a parede
- Executar faixas-mestras para garantir prumo;
- Chapar a argamassa na parede;
- Sarrafear com sarrafo metálico;
- Alisar com desempenadeira de madeira;
- Alisar com feltro.

Morro da Fumaça/SC, 18 de setembro de 2025.

---

**HJ ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA**

CNPJ 44.363.011/0001-01

**JULIANA DA SILVA TISCOSKI**

Responsável Técnica – Eng. Civil

CREA-SC 123317-7