

# MEMORIAL DESCRITIVO

Projeto:



Eng. Gustavo Ribeiro da Silva

---

CREA RS208184

Cliente: Município de Nova Bassano/RS.

SUMÁRIO

1. OBJETO.....	3
2. DISPOSIÇÕES GERAIS .....	3
2.1. NORMAS .....	3
2.2. DISCREPÂNCIAS E INTERPRETAÇÕES .....	4
3. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO.....	4
3.1. ARMADURAS .....	4
3.2. CONCRETO .....	4
3.3. LANÇAMENTO .....	5
3.4. JUNTAS DE CONCRETAGEM.....	5
3.5. ARMADURA DE ESPERA .....	5
4. ESTRUTURA DE MADEIRA .....	5
4.1. ESPECIFICAÇÃO DA MADEIRA A SER UTILIZADA .....	6
4.2. TRATAMENTO DOS ELEMENTOS DE MADEIRA .....	6
4.3. LIGAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.....	6
4.4. TELHA .....	7
4.5. LIGAÇÕES DOS ELEMENTOS DO TELHADO .....	7
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	8

## 1. OBJETO

Este memorial trata do projeto estrutural da edificação do Centro de Eventos, localizado na cidade de Nova Bassano, RS. Será discriminado apenas as disposições e especificações da parte estrutural da edificação, não sendo abordado a parte construtiva que não seja referente a estrutura de madeira da cobertura e a estrutura de concreto armado dos pilares, viga e fundações da edificação.

## 2. DISPOSIÇÕES GERAIS

Na execução dos trabalhos, deve-se observar rigorosamente o projeto global, os detalhes existentes e as normas dos fabricantes dos produtos que não se encontrem especificados neste Memorial Descritivo.

### 2.1. NORMAS

Na análise, dimensionamento e detalhamento dos elementos estruturais desta edificação foram utilizadas as prescrições indicadas pelas seguintes normas:

- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos;
- ABNT NBR 7190:1997 – Projeto de estruturas de madeira;
- ABNT NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações - Procedimentos;
- ABNT NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações – Procedimentos;
- ABNT NBR 6122:1996 - Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas – Procedimentos;
- ABNT NBR 8800:2008 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios.

## 2.2. DISCREPÂNCIAS E INTERPRETAÇÕES

Se houver alguma divergência entre as especificações e projetos deverão ser consultados o contratante e o projetista antes de qualquer execução de serviços. Sempre que houver dúvidas na interpretação das plantas e detalhamento o projetista deverá ser consultado.

Qualquer dúvida a respeito dos materiais ou procedimentos deverá ser esclarecida junto ao projetista, antes do início da obra. Qualquer alteração que se julgar necessária deverá ser consultada previamente, necessitando para tanto a autorização da mesma por escrito.

## 3. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Os serviços em fundações e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas citas anteriormente nesse documento.

### 3.1. ARMADURAS

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

### 3.2. CONCRETO

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme. As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno. A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, sete dias, após a concretagem.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento. O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

### 3.3. LANÇAMENTO

A altura de lançamento deve ser, no máximo, igual a 2 m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, deverá ser utilizado calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

### 3.4. JUNTAS DE CONCRETAGEM

Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer caso, a junta então formada denomina-se fria, se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado.

Quando não houver especificação em contrário, as juntas em vigas serão feitas, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais). Tal posição será assegurada através de forma de madeira, devidamente fixada.

### 3.5. ARMADURA DE ESPERA

No caso da execução da estrutura por etapas, deverá ser previsto uma armadura de espera nos locais onde haverá continuação da estrutura posteriormente. O projetista deverá sempre ser consultado para indicar a quantidade e a disposição dessas armaduras sempre que a execução não respeitar o estipulado no memorial de cálculo e no projeto estrutural.

## 4. ESTRUTURA DE MADEIRA

Os serviços da estrutura de madeira para a cobertura da edificação serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas citas anteriormente nesse documento.

#### 4.1. ESPECIFICAÇÃO DA MADEIRA A SER UTILIZADA

A madeira que será utilizada em toda cobertura deverá ser da espécie Eucallipto Saligna (*Eucalyptus saligna*). Madeiras de maiores resistências poderão ser utilizadas, desde que o projetista seja consultado previamente. As propriedades mecânicas do Eucallipto Saligna é apresentado no Tabela abaixo.

Eucallipto Saligna												
Propriedades médias					Parâmetros de projeto				Resistências de cálculo			
fco	fto	ft90	fv	Eco	Kmod,1	Kmod,2	Kmod,3	Kmod	fco,d	ft0,d	fv,d	Eco,ef
MPa									MPa			
47	96	4	8,2	14933	0,7	0,8	0,8	0,448	10,48	16,64	1,10	6020,99

#### 4.2. TRATAMENTO DOS ELEMENTOS DE MADEIRA

O tratamento da madeira deverá ser feito através de um tratamento industrial realizado a vácuo-pressão em autoclave utilizando produtos preservativos como o OSMOSE K33-C (arseniato de cobre cromatado tipo c – óxido) e devem atender aos requisitos das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT – NBR 9480, NBR 8456, NBR 7511, NBR 7190, assim com as especificações da American Wood Preservers' Association – AWP.

As peças devem ter garantia de desempenho de no mínimo 12 anos contra danos causados pela ação de deterioração por fungos apodrecedores ou insetos xilófagos, restrita as porções permeáveis (alburno) que receberam o tratamento.

#### 4.3. LIGAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIIS

A ligação entre os elementos de madeira deverá ser feita por meio de chapas de aço ligadas por parafusos estruturais. As chapas devem ser colocadas dos dois lados da madeira que irá compor a treliça de cobertura. Os furos na madeira deverão ter diâmetro igual ao diâmetro do parafuso mais 1,0 mm. Todas as chapas deverão ser de aço MR 250 com espessura variando de 4,75 mm

a 6,3 mm, conforme projeto estrutural, e os parafusos do tipo sextavado ASTM A307-A com comprimento de 4". A ligação dos elementos de contraventamento com as vigas de concreto armado deve ser feita utilizando chumbadores de 3/8", conforme apresentado nas pranchas do projeto estrutural.

As chapas de aço deverão ser revestidas por uma camada de tinta protetora, como zarcão (Pb3O4) ou outras tintas mais eficientes a base de polímeros.

A ligação das treliças com as vigas deve ser feita por meio das chapas de aço conforme mostrado nos detalhes das ligações. Além disso, as ligações entre treliças devem ser feitas em regiões onde não haja sobreposição das chapas de aço.

#### 4.4. TELHA

A telha a ser utilizada na cobertura da estrutura deverá ser do tipo gravilhada com massa por metro quadrado de no máximo 6,2 kg/m<sup>2</sup>.



#### 4.5. LIGAÇÕES DOS ELEMENTOS DO TELHADO

As telhas deverão ser fixadas as ripas por meio de parafusos autoperfurantes 8 x 18 x 1". Para a fixação das ripas nos caibros deverá ser utilizado pregos 15 x 21. Além disso, para a fixação dos caibros nas terças deverá ser utilizado pregos de 19 x 39. Por fim, para fixação das terças na treliça deverá ser utilizado dois pregos de 20 x 48. As ligações pregadas devem ser feitas sempre nos apoios dos elementos a serem ligados. Para evitar o fendilhamento da madeira todas as ligações pregadas devem receber uma pré-furação com diâmetro igual a 0,85 vezes o diâmetro do prego a ser utilizado.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme mostrado, ao longo deste Memorial Descritivo Básico, procurou-se apresentar um quadro geral a respeito dos sistemas estruturais em concreto armado e madeira que irão compor a estrutura do Centro de Eventos. Para quaisquer necessidades de esclarecimentos adicionais ao trabalho apresentado, que procurou atender a integralidade da proposta arquitetônica, o engenheiro projetista coloca-se desde já ao dispor.

