

MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

1 – DADOS DA OBRA

1.1 – OBRA:	PRAÇA COBERTA - CENTRO DE COCAL DO SUL/SC
1.2 – LOCAL:	COCAL DO SUL/SC
1.3 – ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO:	725,43 m ²
1.4 – PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COCAL DO SUL/SC
1.5 – AUTOR DO PROJETO ESTRUTURAL:	ROGER LOLI – ENGENHEIRO CIVIL – CREA 45.426-3

OBSERVAÇÕES GERAIS:

Projeto elaborado de acordo com as seguintes normas técnicas:

NBR 6118: 2003 -Projeto de estruturas de concreto;
NBR 6120:1980 -Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
NBR 6122:1996 -Projeto e execução de fundações;
NBR 6123:2008 -Forças devido ao vento em edificações;
NBR 8681:2003 -Ações e segurança nas estruturas;
NBR 8800:2008 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios

2 – DADOS DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

2.1 – A obra aqui especificada, consiste em estrutura em concreto armado para infraestrutura de praça municipal, em Cocal do Sul/SC, de acordo com o projeto arquitetônico desenvolvido pela Prefeitura Municipal.

Consiste a obra nos elementos da obra os itens abaixo numerados :

- 1 – FUNDAÇÕES DIRETAS (SAPATAS)
- 2 – PILARES
- 3 – CORTINAS
- 4 – ESCADAS
- 5 – LAJES MACIÇAS

2.2 CARGAS PARA DIMENSIONAMENTO

2.2.1 – Peso próprio da estrutura: para o peso próprio da estrutura, foi considerado o concreto armado com peso específico de 2.500 Kg/m³.

2.2.2 – Para carregamento da estrutura, foram considerados as cargas variáveis (sobrecarga) abaixo, discriminadas por utilização, conforme a Tabela 10 da NBR 6120:2019:

UTILIZAÇÃO	PERMANETE (Kg/m ²)	SOBRECARGA (Kg/m ²)
ÁREAS DE ACESSO AO PÚBLICO	200	400
ÁREAS RESTRITAS AO PÚBLICO	150	250

2.3 – COBRIMENTOS

Classe de Agressividade Ambiental II - Ambiente Urbano
Classificação de acordo com a tabela 6.1 da NBR 6118:2014
(Classe II / Agressividade = Moderada (Região Urbana)).

- c = 4,0 cm : Fundações
- c = 2,5 cm: Lajes
- c = 2,5 cm: Vigas e pilares

2.4 – INFRAESTRUTURA

A fundação adotada foi o do tipo sapatas de concreto armado, com **FCK ≥ 25MPa**, recobrimento mínimo de 4.00cm, tensão admissível para o solo de 2.50 Kg/cm², e escavação para assentamento destas até 1.50m de profundidade.

As fundações deverão ser executadas rigorosamente de acordo com os projetos dentro dos padrões técnicos recomendados pelas normas pertinentes, em especial as da ABNT.

A execução das fundações deverá atender a NBR 6122, e correlatas.

2.5 - SUPERESTRUTURA

Toda a superestrutura foi dimensionada considerando-se o concreto com **FCK ≥ 25MPa**.

Se houver incompatibilização entre o projeto de estrutura e o projeto de arquitetura, prevalece o projeto de arquitetura.

2.5.1 - Pilares

Os pilares são elementos lineares verticais com eixo reto e seção constante ao longo da altura. Foram dimensionados a compressão reta ou oblíqua, com dimensões variadas.

Os pilares foram considerados como elementos de uma estrutura de nós indeslocáveis, para os quais o comprimento de flambagem foi o valor recomendado na NBR-6118, ou seja, igual a distancia entre eixos das vigas entre as quais ele se situa com contraventamento nas duas direções.

2.5.2 - Vigas

São elementos lineares horizontais, pertencentes ao plano do pavimento, com eixo e seção constante em cada tramo. A flexão é o esforço preponderante, foram dimensionadas a esforço cortante, torção, flexo-compressão reta e flexo-tração reta.

2.5.3 - Lajes

As lajes de concreto são elementos de superfície plana, nas quais a dimensão denominada espessura é relativamente pequena em relação às demais e são representadas pelo seu plano médio.

São consideradas horizontais, no plano do pavimento, sujeitas apenas a ações perpendiculares ao seu plano. As cargas distribuídas atuam uniformemente em toda a superfície.

No caso de cargas lineares, como cargas de paredes, o cálculo foi feito com a distribuição do peso da parede em toda a superfície.

Foi adotado para a obra em questão lajes pré-fabricadas do tipo treliçada, com enchimento em elementos cerâmicos armadas em uma direção, cujo dimensionamento e projeto para montagem destas, será de responsabilidade do fornecedor.

3 – Recomendações para o concreto utilizado na obra

O concreto deverá ter resistência conforme o especificado no projeto estrutural, e deverá ser impermeável: a areia e brita utilizados não poderão provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderá ser feita se, comprovadamente, não atacarem o aço ou o concreto. A água a ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos.

A obra deverá oferecer um adequado controle de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução dos serviços (Item 7.4.7.4 NBR 6118:2014).

A dosagem (traço) do concreto, bem como a indicação da granulometria dos agregados, forma de vibração, etc, deverão ser especificados por empresa especializada, com ensaios de laboratório.

A relação água/cimento em massa deverá ser menor ou igual a 0,45 para os elementos pré-moldados e menor ou igual a 0,60 para os demais elementos estruturais.

O concreto será dosado racionalmente e preparado mecanicamente observando-se o tempo mínimo para mistura de 02 minutos, contados após o lançamento de todos os componentes na betoneira.

A fixação do fator água-cimento e a utilização dos agregados, miúdos e graúdos, terão em vista a resistência e a trabalhabilidade de concreto, compatíveis com as dimensões e acabamento das peças.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação previa de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelo projeto.

Não será admitido o lançamento do concreto de altura superior a 3,0 m.

Todo o concreto deverá receber cura cuidadosamente. As peças serão mantidas úmidas pelo prazo mínimo de 07 (sete) dias e não poderão, de maneira alguma, ficar expostas sem proteção adequada.

O adensamento será obtido por vibradores de imersão ou por vibradores de forma e o equipamento a ser utilizado terá dimensionamento compatível com a posição e tamanho da peça a ser concretada.

A vibração será executada de modo a impedir as falhas de concretagem e evitar a segregação da nata de cimento.

Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser perfeitamente limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de impedir a fuga da nata de cimento.

Cocal do Sul, janeiro 2022.



Roger Loli

Engenheiro Civil
CREA/SC 45.426-3

4 – RELATÓRIO COM MATERIAL DA ESTRUTURA (AÇO x CONCRETO)

Ø	QUANTIDADE EM BARRAS DE 12m					TOTAL	SUB TOTAL
	FUNDAÇÕES	ESCADAS CORTINAS	VIGAS	LAJES	PILARES	BARRAS 12m	PESO
5.0			130		179	309	593.28
6.3		95	12			107	321.00
8.0		219	7	157		383	1746.48
10.0	68	14	28	89	66	265	2003.40
12.5	37	22	39		135	233	2768.04
16			7			7	131.04
PESO TOTAL (Kg)							7563.24

FCK	CONCRETO POR ELEMENTOS					TOTAIS
	FUNDAÇÕES	ESCADAS CORTINAS	VIGAS	LAJES	PILARES	
25	20	16.5	17.8	15.2	25.5	95
VOLUME TOTAL (m³)						95

OUTROS DADOS :

1 - TAXA ARMADURA = 79.61 Kg/m3

2 - Nesta relação não esta considerados concreto e aço para :

- 3.1 Vergas em aberturas.
- 3.2 Vigas intermediárias em paredes.
- 3.3 Vigas sobre as platibandas.
- 3.4 Muros / meio fios.

3 - FÔRMAS NÃO FORAM CONSIDERADAS NESTE RELATÓRIO