



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

COBERTURA DE QUADRA ESPORTIVA MARIA BROGNI

TREVISO, SC
FEVEREIRO DE 2022



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

SUMÁRIO

1. INFORMAÇÕES GERAIS.....	3
1.1. SITUAÇÃO E GENERALIDADES.....	3
2. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	5
2.1. PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.....	5
2.2. PLACA DE OBRA.....	5
3.0 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO.....	6
3.1 OBSERVAÇÕES GERAIS:.....	6
3.2 DADOS DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO.....	6
3.3 CARGAS PARA DIMENSIONAMENTO.....	6
3.4 COBRIMENTOS.....	7
3.5 INFRAESTRUTURA.....	7
3.6 SUPERESTRUTURA.....	8
3.6.1 Pilares.....	8
4.0 Recomendações para o concreto utilizado na obra para fundações.....	8
5.0 RELATÓRIO COM MATERIAL DA ESTRUTURA (AÇO x CONCRETO) 10	
6.0 COBERTURA.....	11
6.1 CARGAS PARA DIMENSIONAMENTO.....	11
6.2 RELAÇÃO DE MATERIAIS PARA A ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA.....	12
6.3 TELHAS.....	12
7.0 LIMPEZA.....	13
8.0 VERIFICAÇÃO FINAL.....	13



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo refere-se ao projeto COBERTURA DE QUADRA ESPORTIVA MARIA BROGNI, localizada na rua Angelo Dal Bó, Centro, Treviso.

O presente memorial descreverá os serviços a serem realizados. As áreas a serem especificadas são as seguintes:

Discriminação de Áreas	
Área	393,60m ²

1.1. SITUAÇÃO E GENERALIDADES

A empresa vencedora da licitação terá que comunicar a Secretaria Municipal de Obras de Treviso o dia exato do início das obras, com antecedência de no mínimo 3 (três) dias úteis. A Ordem de Serviço será emitida após a assinatura do contrato e definirá a contagem do prazo contratual para execução da obra.

O diário de obra, exigido por cláusula contratual, será preenchido em 2 vias, conforme modelo fornecido por esta secretaria, sendo que primeira via pertencerá à fiscalização e a segunda à empresa contratada. Seu termo de abertura será elaborado no exato dia do início das obras, com assinatura do termo de recebimento pelo responsável técnico da empresa.

A empresa contratada deverá apresentar à fiscalização, por escrito, dados dos subempreiteiros e seus responsáveis técnicos a serem contratados para a execução de serviços especializados com comprovação técnica através de atestados. A empresa também será responsável pelo fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPI's), em cumprimento às normas vigentes, para seus trabalhadores.

Será mantida na obra uma equipe de operários com capacidade técnica específica para execução dos serviços constantes neste memorial e em



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

quantidade necessária ao cumprimento do cronograma físico. Além disso, obrigatoriamente, a empresa deverá dispor, na obra, de um profissional de nível superior, da área de engenharia civil ou arquitetura, devidamente qualificado e disponível em tempo integral. É obrigatório que o profissional permaneça na obra por no mínimo 4 horas semanais e, além destas, tenha disponibilidade imediata para vir à obra sempre que solicitado pela fiscalização.

Todos os serviços e materiais empregados nesta obra serão de primeira qualidade e de acordo com as Normas Técnicas da ABNT. A fiscalização pode exigir que sejam corrigidos ou refeitos serviços sempre que julgar necessário para que sejam atendidos os parâmetros exigidos por este memorial, pelos projetos ou pelas normas oficiais.

A planilha quantitativa de materiais e serviços que compõem o edital de licitação não exige a empresa vencedora da licitação de qualquer responsabilidade pela execução daqueles serviços e materiais que, porventura, venham a ultrapassar a quantidade indicada. É de inteira responsabilidade da empresa licitante a conferência de todos os quantitativos.

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, planilha orçamentária e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

- 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.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra e pela 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 execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.

2.2. PLACA DE OBRA

A empresa contratada deverá providenciar imediatamente após a assinatura do contrato, a colocação da placa de identificação da obra, em chapa de aço galvanizado, sendo o modelo fornecido pela secretaria do Sistema de Obras Treviso, tendo dimensões mínimas de 2,00m x 1,44m.



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

3.0 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

3.1 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

3.2 DADOS DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

A obra aqui especificada, consiste em estrutura em concreto armado para infraestrutura/supra estrutura de pavilhão para cobertura de uma quadra esportiva, de escola municipal da Prefeitura Municipal de Treviso/SC.

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

1 – FUNDAÇÕES DIRETAS (SAPATAS) – Executadas in loco.

2 – PILARES – Pré-fabricados.

3.3 CARGAS PARA DIMENSIONAMENTO

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



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

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

3.4 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: Pilares

3.5 INFRAESTRUTURA

A fundação adotada foi o do tipo sapatas de concreto armado, com **FCK ≥ 20MPA**, 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.



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

3.6 SUPERESTRUTURA

Toda a superestrutura foi dimensionada considerando-se o concreto com **FCK≥30MPA.**

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

3.6.1 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 distância entre eixos das vigas entre as quais ele se situa com contraventamento nas duas direções.

4.0 RECOMENDAÇÕES PARA O CONCRETO UTILIZADO NA OBRA PARA FUNDAÇÕES

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.



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

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.



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

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.

5.0 RELATÓRIO COM MATERIAL DA ESTRUTURA (AÇO X CONCRETO)

Ø	QUANTIDADE EM BARRAS DE 12m		TOTAL BARRAS 12m	SUB TOTAL PESO
	FUNDAÇÕES	PILARES		
5.0		11	11	21.12
6.3			0	0.00
8.0	97		97	442.32
10.0	24		24	181.44
12.5		44	44	522.72
PESO TOTAL (Kg)				1167.60

FCK	CONCRETO POR ELEMENTOS		TOTAIS
	FUNDAÇÕES	PILARES	
20	6.8		6.8
30		5.0	5.0
VOLUME TOTAL (M³)			11.8



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

6.0 COBERTURA

A execução da cobertura - telhamento - obedecerá ao projeto e que tenham sido, previamente, autenticados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE TREVISO e pela FISCALIZAÇÃO.

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 6123:2013 -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.

DADOS DA ESTRUTURA METÁLICA

O sistema estrutural adotado para as coberturas, atendendo o projeto arquitetônico, foram projetadas com perfis tubulares.

O perfis são de tipo viga U para os arcos e viga Ue (enrijecido) para as terças, mão francesas e correntes em perfil cantoneira, ferro redondo para contraventamentos e tirantes, sendo esses de diversas bitolas e espessuras de acordo com projeto estrutural.

Toda a estrutura será soldada, e os arcos serão fixados aos pilares de concreto que se dará por conectores (chapas/chumbadores).

Dados relativos ao tipo e dimensões dos perfis adotados, qualidade dos aços, soldas, especificação de pintura, e outros, deverá ser consultado no projeto estrutural.

6.1 CARGAS PARA DIMENSIONAMENTO



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

-Peso próprio da estrutura : para o peso próprio da estrutura, foi considerado o aço com peso específico de 7.850 Kg/m³. A especificação do aço para cada elemento está no projeto estrutural.

-Para cargas devido ao vento, foi utilizado as recomendações da NBR 6123:2013, e análise em software do tipo elementos finitos.

6.2 RELAÇÃO DE MATERIAIS PARA A ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA

OBRA: COBERTURA QUADRA ESPORTIVA
LOCAL: TREVISO/SC
ÁREA (m²): 393.60

	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIÇÃO MATERIAL	TAMANHO	QTIDADE	PESO LINEAR	PESO UNIT.
			BARRA (m)	UNIT	(Kg/m)	(Kg)
ARCOS	BANZOS	UCD 50x100x50 #3.75	6.00	31.00	5.52	1026.7
TR	MONTANTE/DIAGONAIS	UCD 40x93x40 #2.25	6.00	26.00	2.68	418.1
OUTROS	CONTRAVENTAMENTO FLEXÍVEL	FERRO RED. Ø8mm	6.00	23.00	0.40	55.2
	SUPORTE CONTRAVENTAMENTOS	CANTONEIRA 2" x 1/4"	6.00	1.00	4.75	28.5
	CHAPAS BASES	CH1 - 200x400mm # 12.5	-	10.00	8.00	80.0
	CHAPAS ALETAS	CH1 - 80x400mm # 8.0	-	20.00	2.02	40.4
	TIRANTES	FERRO RED. Ø12.5mm	6.00	24.00	0.99	142.6
TERÇAS ACESSÓRIOS	CHUMBADORES	FERRO RED. Ø16mm	6.00	6.00	1.57	56.4
	CORRENTES/MÃO FRANCESA (MF)	LCD 25x25 #2.25	6.00	9.00	0.89	48.1
	SUPORTE CORRENTE (CHAPA)	CHAPA 40x120 #3.00	1.00	144.00	0.11	16.1
	PERFIL L 30x100 #3.00mm - (APOIO TERÇ)	PL 30x100	1.00	55.00	0.73	40.2
	TERÇAS COBERTURA	Pue 17x50x100x50x17 #2.25	6.00	45.00	3.83	1034.1
					PESO TOTAL	2986.3
					PESO / M²	7.6

LCD = PERFIL "L" DE CHAPA DOBRADA (CANTONEIRA)
UCD = PERFIL "U" DE CHAPA DOBRADA
Pue = PERFIL "U" ENRIGECIDO DE CHAPA DOBRADA

6.3 TELHAS

A cobertura do telhado será em telha de alumínio ondulada com espessura de 0,5 mm. Estas deverão ser fixadas na estrutura de metálica existente, utilizando com parafusos com vedação e fixadores apropriados.

A colocação das telhas será iniciada das bordas para o centro, evitando o corte das telhas através do ajuste no comprimento do beiral, de maneira que este fique com o comprimento adequado. As telhas da fiada seguinte são colocadas



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

de forma a se encaixarem perfeitamente a fiada anterior. As telhas deverão apresentar encaixes para sobreposição perfeitos. Qualquer que seja a estrutura empregada deverá atender às normas técnicas da ABNT.

7.0 LIMPEZA

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

a) Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

b) Todas as cantarias, pavimentações, revestimentos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificados em outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

c) Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies das cantarias, as alvenarias de pedra, dos azulejos e de outros materiais.

d) Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

8.0 VERIFICAÇÃO FINAL

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações.

Qualquer divergência nas especificações deste memorial, as dúvidas deverão ser dirimidas junto a Secretaria de Infraestrutura, Planejamento e Mobilidade Urbana.



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

As alterações destas especificações, que forem necessárias, deverão ser feitas mediante autorização do Secretário inclusive os critérios de analogia de materiais e/ou equipamentos.

Todas as alterações deverão constar, também do visto da CONTRATADA.

TREVISO, FEVEREIRO DE 2021

CAMILA ALANO PERITO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/SC: A-1358260