

BATISTA & SENNA PROJETOS ARQUITETÔNICOS LTDA

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA NOVA

HERBÁRIO e MUSEU

INSTALAÇÕES ESTRUTURA METÁLICA PARA A COBERTURA

INSTITUTO DE BIOLOGIA

Memorial Descritivo dos Projetos Executivos para a construção do prédio para o HERBÁRIO e MUSEU do
INSTITUTO DE BIOLOGIA

Setembro de 2013

MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

- Assunto: **CONSTRUÇÃO DO PRÉDIO PARA O HERBÁRIO e MUSEU.**
- Local: RUA BERTRAND RUSSEL S/ Nº QD 19, CAMPUS CIDADE UNIVERSITÁRIA. "ZEFERINO VAZ", CAMPINAS, SP.

Total Geral de Construção 2.595,78m²

OBJETIVO:

O presente memorial tem como finalidade apresentar as instruções técnicas que deverão ser consideradas para a execução da Construção do prédio para o prédio do Herbário e Museu do Instituto de Biologia, situado na Cidade Universitária "ZEFERINO VAZ" no município de Campinas.

Trata-se de um prédio com 03 pavimentos e um andar técnico ou ático.

Para as obras e serviços acima, a **CONTRATADA** fornecerá todos os materiais, mão de obra e máquinas necessárias para a realização dos trabalhos previstos em projetos constantes do presente memorial.

Para a execução das obras projetadas o presente Memorial não limita a aplicação de boa técnica e experiência por parte da **CONTRATADA** indicando apenas as condições mínimas necessárias; as quais deverão obrigatoriamente atender às normas e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), quanto a sua execução e aos materiais empregados.

- Critério de Similaridade ou Equivalência:

Será aplicado o critério de similaridade ou equivalência quando as circunstâncias ou condições tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados no

CONSTRUÇÃO DO PRÉDIO DO HERBÁRIO e MUSEU DO INSTITUTO de BIOLOGIA

Memorial Descritivo. Esta substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização por escrito da FISCALIZAÇÃO para cada caso.

Entende-se por Materiais, Produtos ou Processos Equivalentes aqueles com certificação ISSO-9000 ou IMETRO e cujos testes específicos em laboratórios idôneos e especializados tenham apresentado resultados equivalentes quanto aos diversos aspectos de desempenho, durabilidade, dimensões, resistências diversas e confiabilidade.

Projetos:

Os serviços relacionados com a obra de construção do prédio para o Museu e Herbário deverão ser executados em perfeita e estreita observância às indicações constantes dos Projetos Executivos fornecidos pelo CONTRATANTE e relacionados neste Memorial descritivo.

-ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTURA:

A estrutura metálica será em aço resistente á corrosão para apoio da cobertura (telhas metálicas) e deverá se executado de acordo com folha 01/01 de Estrutura Metálica. Será executada estrutura de aço galvanizado, 100% reciclável, resistente á corrosão, e apoiada em estrutura pré de concreto pré moldado em concreto (vigas). Serão compostos de vigas em perfil "U", caibros perfil "UE", As chapas de conexão, cantoneiras, montantes, ombreiras, banzos inferiores e superiores em chapas e perfis ASM a-36. Na execução, deverão ser obedecidos às dimensões dos recobrimentos e inclinações indicados no Projeto de Instalações Metálicas.

Campinas 23 de setembro de 2013.

MEMORIAL DE CÁLCULO COBERTURA METÁLICA

Unidade: Instituto de Biologia - Unicamp

Obra: Museu e Herbário

A cobertura metálica projetada é do tipo pontaletada sobre laje de concreto armado, portanto apresentaremos aqui o dimensionamento da terço metálica.

Considerações / comentários:

Máxima distância entre as terços = 1,55 m

Vão máximo de cálculo das terços = 4,36 m

Carregamentos considerados:

Sobrecarga = 25 Kgf/ m²

Pressão máxima do vento adotada = 72 Kgf/m²

Peso próprio (telha + contraventamento) = 12 Kgf/m²

Peso próprio da terço adotada = 5,66 Kgf/m

Combinação desfavorável dos esforços atuantes = 84 Kgf/m²

Carga atuante na terço = 130 Kgf/m + Peso próprio da terço = 136 Kgf/m

Máximo momento fletor = $(ql^2)/8 = 32.316 \text{ Kgf}\cdot\text{m}$.

Material adotado = Perfil de Chapa dobrada (U enrigecido) 127 x 50 x 17 x 3,04

Aço ASTM A-36 ($f_y = 2.500 \text{ Kgf/m}^2$)

Tensão admissível na flexão (T_a) = 1.500 Kgf/m^2

$T_a = M/W$

$W_x \text{ mínimo} = 21,53 \text{ cm}^3$

$W_x \text{ adotado} = 27,1 > 21,53 = \text{OK}$

$I_x \text{ adotado} = 172,4 \text{ cm}^4$

Cálculo da Flecha:

F admissível (F_a) = $L/240$

$F_a = 436/240 = 1,82 \text{ cm}$

$\text{Flecha} = (5 \cdot Q \cdot L^4) / (384 \cdot E \cdot I)$

$E = 2.050.000$

$Q = 136 \text{ Kgf/m} = 1,36 \text{ Kgf/cm}$

$I = 172,4 \text{ cm}^4$

$L = 436 \text{ cm}$

$\text{Flecha calculada} = 1,81 \text{ cm} < 1,82 \text{ cm} = \text{OK !}$

Campinas, 13 de Junho de 2.013

Engº Francisco Prata

Diretor Técnico

EXATA ENGENHARIA E COMÉRCIO LTDA