Cpe médio = -0.90

Coeficiente de pressão interno
Cpi 1 = 0.20
Cpi 2 = -0.30

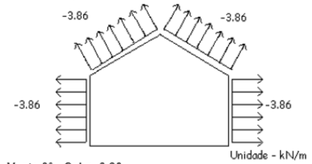
Velocidade Característica de Vento
Vk = Vo * S1 * S2 * S3
Vk = 35.00 * 1.00 * 1.07 * 0.95
Vk = 35.50 m/s

Pressão Dinâmica
q = 0,613 * Vk²
q = 0,613 * 35.50²
q = 0.77 kN/m²

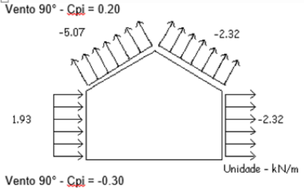
Vento 0°
a2 = (30.00/2) - 7.50
a2 = 7.50 m

h = 6.00 m
h1 = 1.50 m
ß = 8.53 °
d = 5.00 m

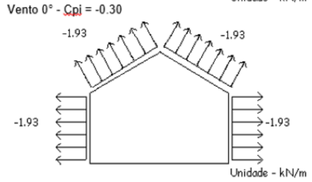
Vento 0° - Cpi = 0.20



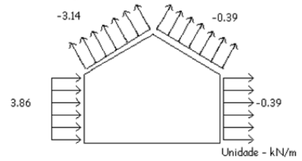
Vento 90° - Cpi = 0.20



Vento 0° - Cpi = -0.30

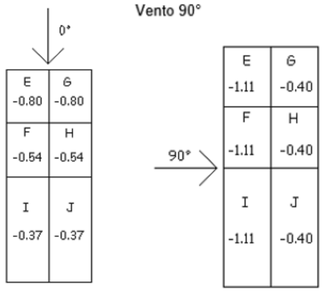


Vento 90° - Cpi = -0.30



6 ESFORÇOS RESULTANTES

Vento 90°



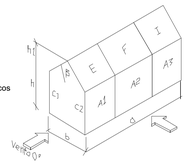
Vento 90°

Cpe médio = -0.90

Vento 90°

Telhado
Vento 0°

4 RESULTADOS CARGA DE VENTOS



Dados Geométricos
b = 20.00 m

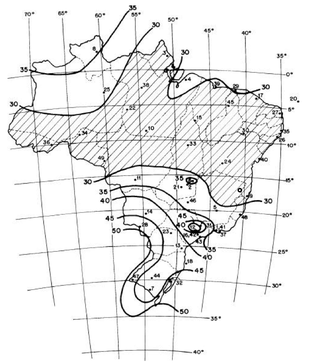
a = 30.00 m

b1 = 2 * h
b1 = 2 * 6.00
b1 = 12.00m
ou
b1 = b/2
b1 = 20.00/2
b1 = 10.00m
Adota-se o menor valor, portanto
b1 = 10.00 m

a1 = b/3
a1 = 20.00/3
a1 = 6.67m
ou
a1 = a/4
a1 = 30.00/4
a1 = 7.50m
Adota-se o maior valor, porém a1
<= 2 * h
2 * 6.00 = 12.00 m
Portanto
a1 = 7.50 m

a2 = (a/2) - a1
a2 = (30.00/2) - 7.50
a2 = 7.50 m

h = 6.00 m
h1 = 1.50 m
ß = 8.53 °
d = 5.00 m



Velocidade básica do vento
Vo = 35.00 m/s
Fator Topográfico (S1)
Terreno plano ou fracamente acidentado
S1 = 1.00

Fator de Rugosidade (S2)
Categoria I
Classe B
Parâmetros retirados da Tabela 2 da NBR6123/88 que relaciona Categoria e Classe
b = 1.11
Fr = 0.98
p = 0.07

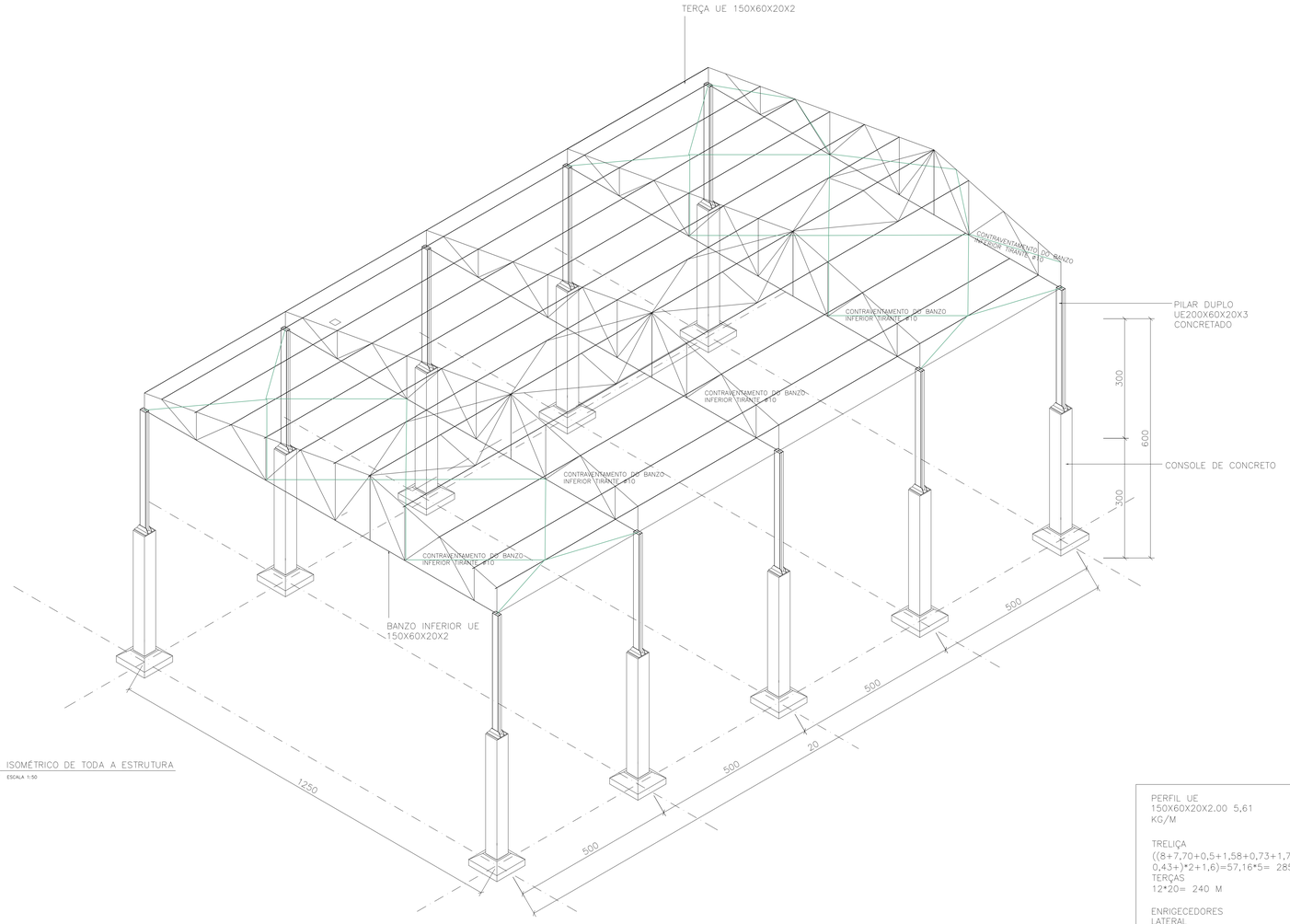
S2 = b * Fr *(z/10)exp p
S2 = 1.11 * 0.98 *(7.50/10)exp 0.07
S2 = 1.07

Fator Estático (S3)
Grupo 3
S3 = 0.95

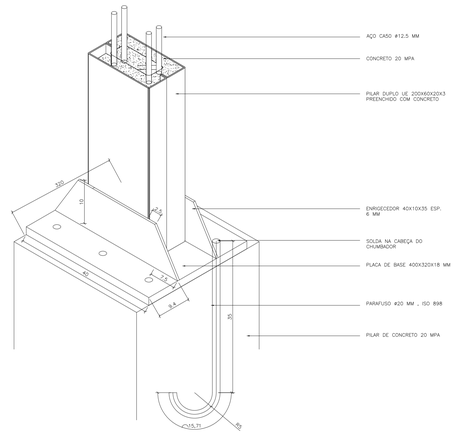
Coeficiente de pressão externa
Paredes
Vento 0°
a2 = (30.00/2) - 7.50
a2 = 7.50 m

h = 6.00 m
h1 = 1.50 m
ß = 8.53 °
d = 5.00 m

1 ISOPLETA DE VENTOS DO BRASIL – NBR 6123



6 ISOMÉTRICO DE TODA A ESTRUTURA
ESCALA 1:50



2 PLACA DE BASE / CHUMBADOR – PERFIL ISOMÉTRICO
ESCALA 1:5

MATERIAL	ELEMENTOS	QUANTIDADE	DIMENSÕES (MM)	PESO (KG)
A-36-250 MPA	PLACA DE BASE	1	400X320X18	18,08
	ENRIGECEDORES	2	450X250X100X6	3,30
ISO 898.C4.6 (USO)	PARAFUSOS DE ANCORAGEM	10	Ø20- L= 408+228	15,70
			TOTAL	37,08

2 QUANTITATIVO DE UM CHUMBADOR

PEÇA	GEOMETRIA ESQUEMA	LARGURA (MM)	COMPRIMENTO (MM)	FUROS ESPESSURA (MM)	QUANTIDADE	DIÂMETRO (MM)	TIPO
PLACA DE BASE	320 / 400	400	320	18	10	20	A-36 250 MPA
ENRIGECEDOR	100 / 450	400	100	6			A-36 250 MPA

3 DIMENSIONAMENTO DE CHUMBADOR METÁLICO– BASE DE CÁLCULO

PERFIL UE
150X60X20X2.00 5,61
KG/M

TRELIÇA
((8+7,70+0,5+1,58+0,73+1,78+1,78+1,18+2,05+2,05+0,43+)*2+1,6)=57,16*5= 285,8 M
TERÇAS
12*20= 240 M

ENRIGECEDORES LATERAL
2*20= 40 M

TOTAL=565,8= 3174,14 KG

PERFIL UE 200X75X25X2.65 10,08
KG/M

PILAR DUPLO
3*10*2*10,08=604,08 KG

CONJUNTO CHUMBADOR 37,08 KG /UNIDADE
10*37,08= 370,08 KG

TIRANTES Ø10 MM 0,624 KG/M
(3,17+3,86+3,86+3,87+3,86+3,10)*2*2*0,624 = 54,21 kg

PESO TOTAL= 4.202,51 KG

Documento assinado digitalmente
FILIPE DOS SANTOS WAGMACKER
Data: 27/11/2023 12:03:29-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

TÍTULO DO PROJETO
UTC MUCURICI

PROJETO DE GALPÃO METÁLICO

ENDEREÇO DA OBRA
UTC MUCURICI, ALTO BONITO-MUCURICI-ES

PARA
PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURICI

ENDEREÇO DO CLIENTE
PRAÇA SÃO SEBASTIÃO, 1, CENTRO, MUCURICI-ES

CPF OU CNPJ
27174069000 1-98

TIPO DO DESENHO
CALCULO E DETALHAMENTO

TIPO DO PROJETO
ESTRUTURA METÁLICA

MODALIDADE
EXECUTIVO

CONTRATO

NORMA OU RECOMENDAÇÃO TÉCNICA

DATA ÚLTIMA REV.
27 NOVEMBRO 2023

DESENHO
FILIPE WAGMACKER

ID PROJETO
31 MU 2023

ESCALA
INDICADA

ART MACKER
SOLUÇÕES GRÁFICAS

FILIPE WAGMACKER
ARQUITETO E URBANISTA
CAU nº A067458-6

PRANCHA
03/04