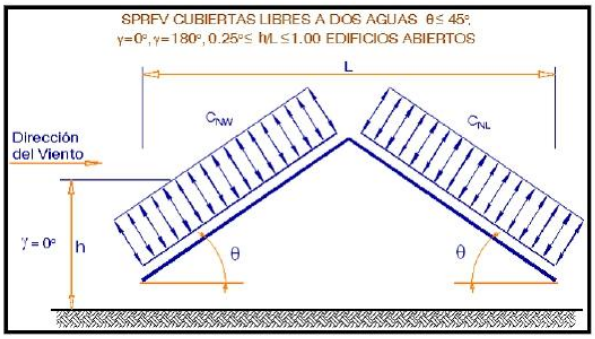
CORPACERO Pioneros, Líderes y Expertos	Memorias de cálculo **ANALISIS DE CARGAS DE VIENTO NSR - 10 (Procedimiento Analítico)**	Fecha Febrero 19 / 2025
	Proyecto **POLIDEPORTIVO CUBIERTO - VEREDA EL DAVIS**	Aprobó

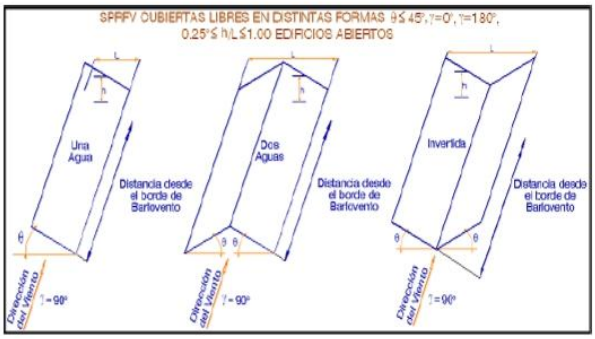
Fuerzas de Viento NSR-10

Análisis para Etapa:	Funcionamiento
Tipo Edificación:	Sistema Principal Resistente a la Fuerza de Viento
Sistema Estructural:	Porticos en Acero
Clasificación de la Estructura:	Abierto
Altura media de Cubierta (m):	6
Flujo de Viento:	Libre
Dimensión Horizontal de la Estructura (Paralela al Viento) (L) (m):	18
Dimensión Horizontal de la Estructura (Normal al Viento) (B) (m):	32
Ángulo de la Cubierta (°)	15
Tipo de Cubierta:	Dos Aguas
Velocidad de Viento Básica (Km/h) (Ver Mapa):	80
Grupo de Uso de la Estructura:	I
Región de la Estructura (m):	Región con huracanes de V ≤ 45 m/s
Rugosidad del Terreno:	Rugosidad C
Categoria de Exposición:	D
La Estructura cumple TODOS los Efectos Topográficos (Ver Ayuda):	No

NOTA: Estas memorias de cálculo deben ser revisadas y aprobadas por un Ingeniero Calculista.

TIPO DE ESTRUCTURA: **Sistema Principal Resistente a la Fuerza de Viento**





Altura Media de la Estructura (h) (m):	6
Dimensión Horizontal de la Estructura (Paralela al Viento) (L) (m):	18
Dimensión Horizontal de la Estructura (Normal al Viento) (B) (m):	32
Ángulo de Inclinación de la Cubierta (Barlovento) :	15
Ángulo de Inclinación de la Cubierta (Sotavento) :	0
Periódo del Edificio (T) (seg):	0
Clasificación de la Estructura:	
ESTRUCTURA:	RIGIDA
EDIFICIO:	Abierto
EDIFICIO:	Bajo
FLUJO DE VIENTO:	Libre
TIPO DE CUBIERTA:	Dos Aguas
Velocidad de Viento Básica (Según Mapa) (V) (m/s):	22
Factor de Dirección de Viento (Kd):	0
Uso de la Estructura (grupo):	I
Tipo de Región de la Estructura (Clase):	Región con huracanes de V ≤ 45 m/s
Factor de Importancia (I):	0
Rugosidad de Terreno :	Rugosidad C
Altura de la Estructura por encima del Terreno (Z) (m):	6
Exponente para la ley potencial de la velocidad de ráfaga de 3 seg. (α) (-):	9,5
Altura nominal de la Capa Atmosférica Limite (Zg) (m):	274,3

NOTA: Estas memorias de cálculo deben ser revisadas y aprobadas por un Ingeniero Calculista.

Categoría de Exposición :	D
Coeficiente de Exposición de Presión por Velocidad (Kh):	0
Su Estructura cumple TODOS los Efectos Topográficos:	No
Factor Topográfico (Kzt):	1
Altura Equivalente de la Estructura (Zb) (m):	4
Factor de Escala de Longitud Integral (l) (m):	152,4
Exponente para la Ley Potencial (εb) (-):	1/5
Longitud Integral a Escala de la Turbulencia (Lzb) (m):	126
Factor de Respuesta del Entorno (Q) (-):	0
Intensidad de Turbulencia a la Altura zb (Izb) (-):	0
Factor Pico para Respuesta del Entorno y Viento respectivamente (gQ = gv) (-):	3,4
Velocidad de Viento Promedia por una hora a una altura z (Vbzb) (m/s):	12
Coeficiente de Amortiguamiento Critico (β) (-):	0
Frecuencia Natural del Edificio (η1) (Hz):	0
Frecuencia para RL (ηRL) (Hz):	0
Frecuencia para RB (ηRB) (Hz):	0
Frecuencia para Rh (ηRh) (Hz):	0
Factor de Respuesta para L (RL) (-):	1
Factor de Respuesta para B (RB) (-):	1
Factor de Respuesta para h (Rh) (-):	1
Frecuencia Reducida (N1) (-):	0
Valor (Rn) (-):	0
Factor de Respuesta de Resonancia (R) (-):	0
Factor Pico para Respuesta de Resonancia (gR) (-):	0
Presión de Velocidad (qh) (Kg/m²):	0
Factor de Efecto Ráfaga (G) (-):	0
Coeficiente de Presión Interna (GCpi+) (-):	0
Coeficiente de Presión Interna (GCpi-) (-):	0
a (m):	1

NOTA: Estas memorias de cálculo deben ser revisadas y aprobadas por un Ingeniero Calculista.

Categoría de Exposición :	D
Coeficiente de Exposición de Presión por Velocidad (Kh):	0
Su Estructura cumple TODOS los Efectos Topográficos:	No
Factor Topográfico (Kzt):	1
Altura Equivalente de la Estructura (Zb) (m):	4
Factor de Escala de Longitud Integral (l) (m):	152,4
Exponente para la Ley Potencial (εb) (-):	1/5
Longitud Integral a Escala de la Turbulencia (Lzb) (m):	126
Factor de Respuesta del Entorno (Q) (-):	0
Intensidad de Turbulencia a la Altura zb (Izb) (-):	0
Factor Pico para Respuesta del Entorno y Viento respectivamente (gQ = gv) (-):	3,4
Velocidad de Viento Promedia por una hora a una altura z (Vbzb) (m/s):	12
Coeficiente de Amortiguamiento Critico (β) (-):	0
Frecuencia Natural del Edificio (η1) (Hz):	0
Frecuencia para RL (ηRL) (Hz):	0
Frecuencia para RB (ηRB) (Hz):	0
Frecuencia para Rh (ηRh) (Hz):	0
Factor de Respuesta para L (RL) (-):	1
Factor de Respuesta para B (RB) (-):	1
Factor de Respuesta para h (Rh) (-):	1
Frecuencia Reducida (N1) (-):	0
Valor (Rn) (-):	0
Factor de Respuesta de Resonancia (R) (-):	0
Factor Pico para Respuesta de Resonancia (gR) (-):	0
Presión de Velocidad (qh) (Kg/m²):	0
Factor de Efecto Ráfaga (G) (-):	0
Coeficiente de Presión Interna (GCpi+) (-):	0
Coeficiente de Presión Interna (GCpi-) (-):	0
a (m):	1

NOTA: Estas memorias de cálculo deben ser revisadas y aprobadas por un Ingeniero Calculista.

Presión de Diseño para Edificios ABIERTOS:

COEFICIENTES DE PRESIÓN NETA EN DIRECCIÓN NORMAL A LA CUMBRERA		
Para Caso de Carga A, con ¥ = 0°	CN W	1,1
	CN L	-0,4
Para Caso de Carga A, con ¥ = 180°	CN W	1,1
	CN L	-0,4
Para Caso de Carga B, con ¥ = 0°	CN W	0,1
	CN L	-1,1
Para Caso de Carga B, con ¥ = 180°	CN W	0,1
	CN L	-1,1

PRESIÓN DE DISEÑO EN DIRECCIÓN NORMAL A LA CUMBRERA		
CUBIERTAS A DOS AGUAS O EN ARTESA	Barlovento (kg/m²)	Sotavento (kg/m²)
Caso de Carga A, para ¥ = 0° y ¥ = 180°	0	0
Caso de Carga B, para ¥ = 0° y ¥ = 180°	0	0

COEF. PRESIÓN NETA DIR. PARALELA A LA CUMBRERA (Dist. desde borde de Barlovento)		
ZONA DE LA CUBIERTA	Caso de Carga A (-)	Caso de Carga B (-)
≤ h	-0,8	0,8
> h, ≤ 2h	-0,6	0,5
> 2h	-0,3	0,3

PRESIÓN DE DISEÑO EN DIR. PARALELA A CUMBRERA (Dist. desde borde de Barlovento)		
ZONA DE LA CUBIERTA	Caso de Carga A (kg/m²)	Caso de Carga B (kg/m²)
≤ h	0	0
> h, ≤ 2h	0	0
> 2h	0	0

*El NSR-10 (B.6.1.3) estipula que la presión de diseño no será menor de 0.40kN/m² (40 kg/m²)

APROBO:



ING. JUAN JOSE SUAREZ AGUIAR
Ingeniero Calculista
M.P. No. 25202-085040 CND
C.C. No. 79.672.575 de Bogota.