

**SECRETARÍA DE CONTROL Y MONITOREO AMBIENTAL  
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**PROYECTO EJECUTIVO DE SEIS (6) CENTROS  
AMBIENTALES DISTRIBUIDOS EN EL NORTE  
DEL TERRITORIO ARGENTINO**

**ANEXO 5.3.4 (ACTIVIDAD 2.7)– CÁLCULOS  
ESTRUCTURALES**

Versión 1.1 – Diciembre 2020

**ÍNDICE**

---

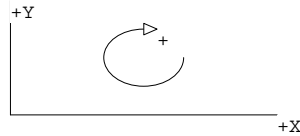
1. Galpón Descarga y Clasificación Portivo V1” .....	2
2. Galpón Estación de TranSferencia Portivo V1 .....	3
3. Galpón MANTENIMIENTO Portivo V1” .....	4

# **1. GALPÓN DESCARGA Y CLASIFICACIÓN PORTIVO V1”**

# GEOMETRIA

**Unidades**

Fuerza	: t
Longitud	: m
Giro	: rad



## 10 Nodos

Nodo	-X-	-Y-	Articulado
1	0,00	0,00	--
2	17,62	0,00	--
3	35,24	0,00	--
4	0,00	6,66	--
5	8,81	8,01	--
6	17,62	6,66	--
7	26,43	8,01	--
8	35,24	6,66	--
9	40,24	0,00	--
10	40,24	7,68	--

## 8 Barras

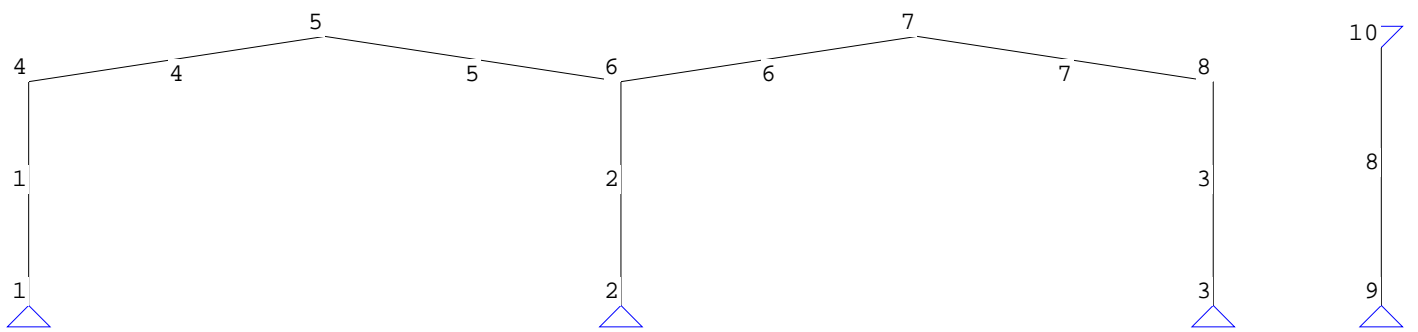
Barra	Ai	Aj	L	E	F	J
1	--	--	6,66	21000000,00	0,005770	0,00012258
2	--	--	6,66	21000000,00	0,005770	0,00012258
3	--	--	6,66	21000000,00	0,005770	0,00012258
4	--	--	8,91	21000000,00	0,004210	0,00008358
5	--	--	8,91	21000000,00	0,004210	0,00008358
6	--	--	8,91	21000000,00	0,004210	0,00008358
7	--	--	8,91	21000000,00	0,004210	0,00008358
8	--	--	7,68	21000000,00	0,002720	0,00003776

## 5 Restricciones

Nodo	R-X	R-Y	R-G	Cor-X	Cor-Y	Cor-G	KAPo-X	KAPo-Y	KAPo-G
1	X	X	-	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
2	X	X	-	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
3	X	X	-	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
9	X	X	-	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
10	X	X	-	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00

**Estructura**

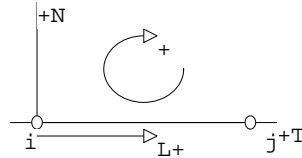
Escala 1: 225



# CARGAS

**Unidades**

Fuerza	: t
Longitud	: m
Giro	: rad



Cod.	Descripción	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1/2	Distribuída	X	X	X	X	X	X
3	Fuerza	X		X		X	
4	Momento	X					
5	Temperatura			X	X		

## Hipótesis 1

### Cargas en Barras

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-1,253	-1,253
2	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-1,253	-1,253
3	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-1,253	-1,253
1	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,111	-0,111
2	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,111	-0,111
3	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,111	-0,111
4	1	0,000	8,913	-0,092	-0,092	-0,014	-0,014
5	1	0,000	8,913	-0,092	-0,092	0,014	0,014
6	1	0,000	8,913	-0,092	-0,092	-0,014	-0,014
7	1	0,000	8,913	-0,092	-0,092	0,014	0,014
8	2	0,000	3,290	0,000	0,000	-1,253	-1,253
8	2	3,290	7,675	0,000	0,000	-0,111	-0,111
4	1	0,000	8,913	-0,455	-0,455	-0,070	-0,070
5	1	0,000	8,913	-0,455	-0,455	0,070	0,070
6	1	0,000	8,913	-0,455	-0,455	-0,070	-0,070
7	1	0,000	8,913	-0,455	-0,455	0,070	0,070

### Cargas en Nodos

Nodo	F-X	F-Y	Momento

## Hipótesis 2

### Cargas en Barras

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-0,940	-0,940
2	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-0,940	-0,940
3	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-0,940	-0,940
1	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,083	-0,083
2	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,083	-0,083
3	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,083	-0,083
4	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	-0,011	-0,011
5	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	0,011	0,011
6	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	-0,011	-0,011
7	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	0,011	0,011
8	2	0,000	3,290	0,000	0,000	-0,940	-0,940
8	2	3,290	7,675	0,000	0,000	-0,083	-0,083
1	1	0,000	6,660	-0,577	-0,577	0,000	0,000
3	1	0,000	6,660	-0,368	-0,368	0,000	0,000
4	1	0,000	8,913	0,663	0,663	0,000	0,000
5	1	0,000	8,913	0,221	0,221	0,000	0,000
6	1	0,000	8,913	0,663	0,663	0,000	0,000
7	1	0,000	8,913	0,221	0,221	0,000	0,000
8	1	0,000	7,675	0,516	0,516	0,000	0,000
1	1	0,000	6,660	-0,156	-0,156	0,000	0,000
3	1	0,000	6,660	0,156	0,156	0,000	0,000
4	1	0,000	8,913	-0,156	-0,156	0,000	0,000
5	1	0,000	8,913	-0,156	-0,156	0,000	0,000
6	1	0,000	8,913	-0,156	-0,156	0,000	0,000
7	1	0,000	8,913	-0,156	-0,156	0,000	0,000
8	1	0,000	7,675	-0,156	-0,156	0,000	0,000

**Cargas en Nodos**

Nodo	F-X	F-Y	Momento

**Hipótesis 3**

**Cargas en Barras**

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-0,940	-0,940
2	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-0,940	-0,940
3	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-0,940	-0,940
1	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,083	-0,083
2	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,083	-0,083
3	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,083	-0,083
4	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	-0,011	-0,011
5	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	0,011	0,011
6	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	-0,011	-0,011
7	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	0,011	0,011
8	2	0,000	3,290	0,000	0,000	-0,940	-0,940
8	2	3,290	7,675	0,000	0,000	-0,083	-0,083
1	1	0,000	6,660	-0,577	-0,577	0,000	0,000
3	1	0,000	6,660	-0,368	-0,368	0,000	0,000
4	1	0,000	8,913	0,663	0,663	0,000	0,000
5	1	0,000	8,913	0,221	0,221	0,000	0,000
6	1	0,000	8,913	0,663	0,663	0,000	0,000
7	1	0,000	8,913	0,221	0,221	0,000	0,000
8	1	0,000	7,675	0,516	0,516	0,000	0,000
1	1	0,000	6,660	0,156	0,156	0,000	0,000
3	1	0,000	6,660	-0,156	-0,156	0,000	0,000
4	1	0,000	8,913	0,156	0,156	0,000	0,000
5	1	0,000	8,913	0,156	0,156	0,000	0,000
6	1	0,000	8,913	0,156	0,156	0,000	0,000
7	1	0,000	8,913	0,156	0,156	0,000	0,000
8	1	0,000	7,675	0,156	0,156	0,000	0,000

**Cargas en Nodos**

Nodo	F-X	F-Y	Momento

**Hipótesis 4**

**Cargas en Barras**

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-0,940	-0,940
2	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-0,940	-0,940
3	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-0,940	-0,940
1	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,083	-0,083
2	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,083	-0,083
3	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,083	-0,083
4	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	-0,011	-0,011
5	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	0,011	0,011
6	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	-0,011	-0,011
7	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	0,011	0,011
8	2	0,000	3,290	0,000	0,000	-0,940	-0,940
8	2	3,290	7,675	0,000	0,000	-0,083	-0,083
1	1	0,000	6,660	0,361	0,361	0,000	0,000
3	1	0,000	6,660	0,577	0,577	0,000	0,000
4	1	0,000	8,913	0,221	0,221	0,000	0,000
5	1	0,000	8,913	0,663	0,663	0,000	0,000
6	1	0,000	8,913	0,221	0,221	0,000	0,000
7	1	0,000	8,913	0,663	0,663	0,000	0,000
8	1	0,000	7,675	0,516	0,516	0,000	0,000
1	1	0,000	6,660	-0,156	-0,156	0,000	0,000
3	1	0,000	6,660	0,156	0,156	0,000	0,000
4	1	0,000	8,913	-0,156	-0,156	0,000	0,000
5	1	0,000	8,913	-0,156	-0,156	0,000	0,000
6	1	0,000	8,913	-0,156	-0,156	0,000	0,000
7	1	0,000	8,913	-0,156	-0,156	0,000	0,000
8	1	0,000	7,675	-0,156	-0,156	0,000	0,000

**Cargas en Nodos**

Nodo	F-X	F-Y	Momento

**Hipótesis 5**

**Cargas en Barras**

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-0,940	-0,940
2	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-0,940	-0,940
3	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-0,940	-0,940
1	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,083	-0,083
2	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,083	-0,083
3	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,083	-0,083
4	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	-0,011	-0,011
5	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	0,011	0,011
6	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	-0,011	-0,011
7	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	0,011	0,011
8	2	0,000	3,290	0,000	0,000	-0,940	-0,940
8	2	3,290	7,675	0,000	0,000	-0,083	-0,083
1	1	0,000	6,660	0,361	0,361	0,000	0,000
3	1	0,000	6,660	0,577	0,577	0,000	0,000
4	1	0,000	8,913	0,221	0,221	0,000	0,000
5	1	0,000	8,913	0,663	0,663	0,000	0,000
6	1	0,000	8,913	0,221	0,221	0,000	0,000
7	1	0,000	8,913	0,663	0,663	0,000	0,000
8	1	0,000	7,675	0,516	0,516	0,000	0,000
1	1	0,000	6,660	0,156	0,156	0,000	0,000
3	1	0,000	6,660	-0,156	-0,156	0,000	0,000
4	1	0,000	8,913	0,156	0,156	0,000	0,000
5	1	0,000	8,913	0,156	0,156	0,000	0,000
6	1	0,000	8,913	0,156	0,156	0,000	0,000
7	1	0,000	8,913	0,156	0,156	0,000	0,000
8	1	0,000	7,675	0,156	0,156	0,000	0,000

**Cargas en Nodos**

Nodo	F-X	F-Y	Momento

**Hipótesis 6**

**Cargas en Barras**

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-0,940	-0,940
2	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-0,940	-0,940
3	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-0,940	-0,940
1	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,083	-0,083
2	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,083	-0,083
3	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,083	-0,083
4	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	-0,011	-0,011
5	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	0,011	0,011
6	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	-0,011	-0,011
7	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	0,011	0,011
8	2	0,000	3,290	0,000	0,000	-0,940	-0,940
8	2	3,290	7,675	0,000	0,000	-0,083	-0,083
1	1	0,000	6,660	0,516	0,516	0,000	0,000
3	1	0,000	6,660	-0,516	-0,516	0,000	0,000
4	1	0,000	8,913	0,368	0,368	0,000	0,000
5	1	0,000	8,913	0,368	0,368	0,000	0,000
6	1	0,000	8,913	0,368	0,368	0,000	0,000
7	1	0,000	8,913	0,368	0,368	0,000	0,000
8	1	0,000	7,675	-0,577	-0,577	0,000	0,000
1	1	0,000	6,660	-0,156	-0,156	0,000	0,000
3	1	0,000	6,660	0,156	0,156	0,000	0,000
4	1	0,000	8,913	-0,156	-0,156	0,000	0,000
5	1	0,000	8,913	-0,156	-0,156	0,000	0,000
6	1	0,000	8,913	-0,156	-0,156	0,000	0,000
7	1	0,000	8,913	-0,156	-0,156	0,000	0,000
8	1	0,000	7,675	-0,156	-0,156	0,000	0,000

**Cargas en Nodos**

Nodo	F-X	F-Y	Momento

**Hipótesis 7**

**Cargas en Barras**

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-0,940	-0,940
2	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-0,940	-0,940
3	2	0,000	2,854	0,000	0,000	-0,940	-0,940
1	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,083	-0,083
2	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,083	-0,083
3	2	2,854	6,660	0,000	0,000	-0,083	-0,083
4	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	-0,011	-0,011
5	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	0,011	0,011
6	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	-0,011	-0,011
7	1	0,000	8,913	-0,069	-0,069	0,011	0,011
8	2	0,000	3,290	0,000	0,000	-0,940	-0,940
8	2	3,290	7,675	0,000	0,000	-0,083	-0,083
1	1	0,000	6,660	0,516	0,516	0,000	0,000
3	1	0,000	6,660	-0,516	-0,516	0,000	0,000
4	1	0,000	8,913	0,368	0,368	0,000	0,000
5	1	0,000	8,913	0,368	0,368	0,000	0,000
6	1	0,000	8,913	0,368	0,368	0,000	0,000
7	1	0,000	8,913	0,368	0,368	0,000	0,000
8	1	0,000	7,675	-0,577	-0,577	0,000	0,000
1	1	0,000	6,660	0,156	0,156	0,000	0,000
3	1	0,000	6,660	-0,156	-0,156	0,000	0,000
4	1	0,000	8,913	0,156	0,156	0,000	0,000
5	1	0,000	8,913	0,156	0,156	0,000	0,000
6	1	0,000	8,913	0,156	0,156	0,000	0,000
7	1	0,000	8,913	0,156	0,156	0,000	0,000
8	1	0,000	7,675	0,156	0,156	0,000	0,000

**Cargas en Nodos**

Nodo	F-X	F-Y	Momento

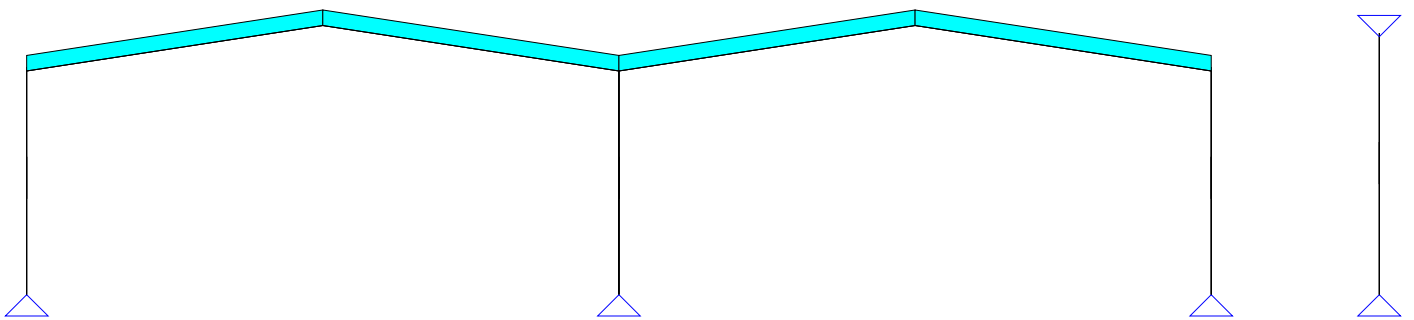


**Cargas Hipótesis 1**

Escala 1: 225

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

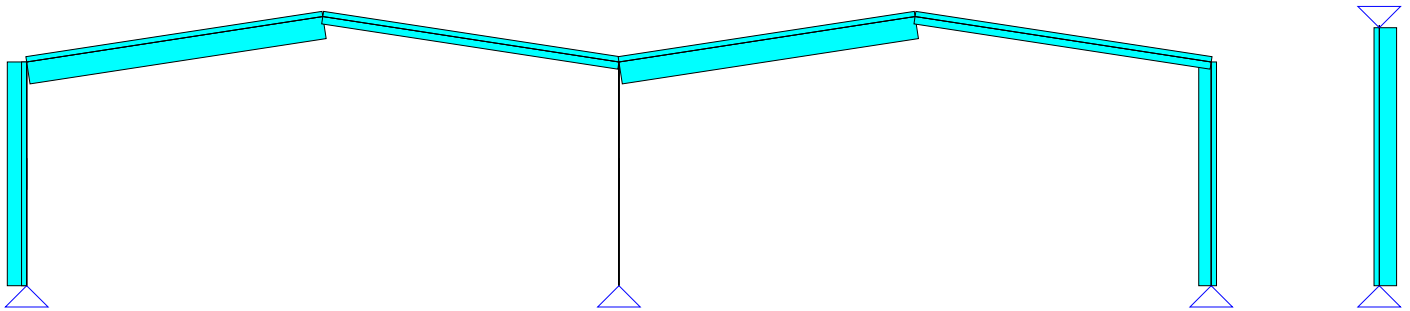


**Cargas Hipótesis 2**

Escala 1: 225

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

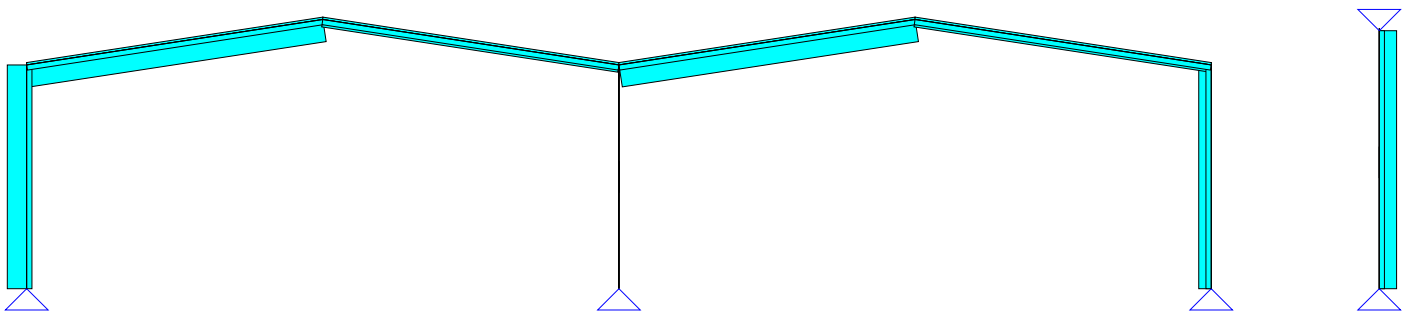


**Cargas Hipótesis 3**

Escala 1: 225

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

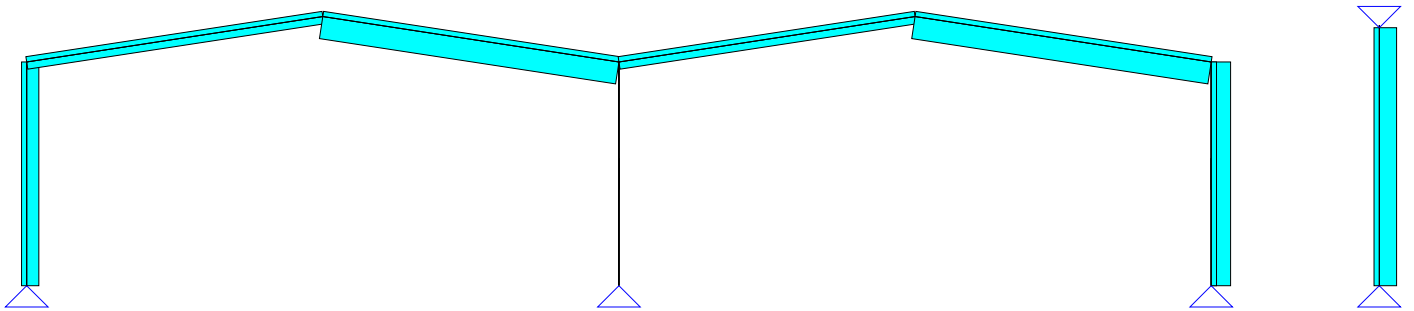


**Cargas Hipótesis 4**

Escala 1: 225

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

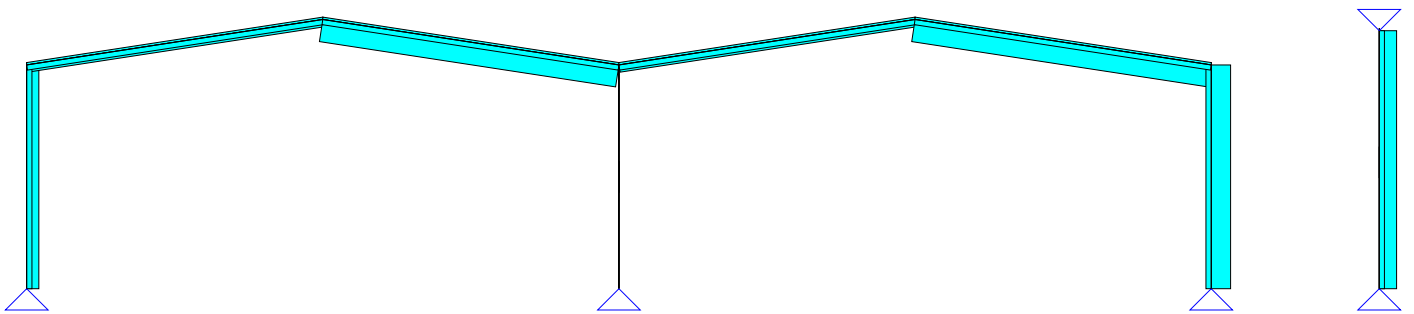


**Cargas Hipótesis 5**

Escala 1: 225

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

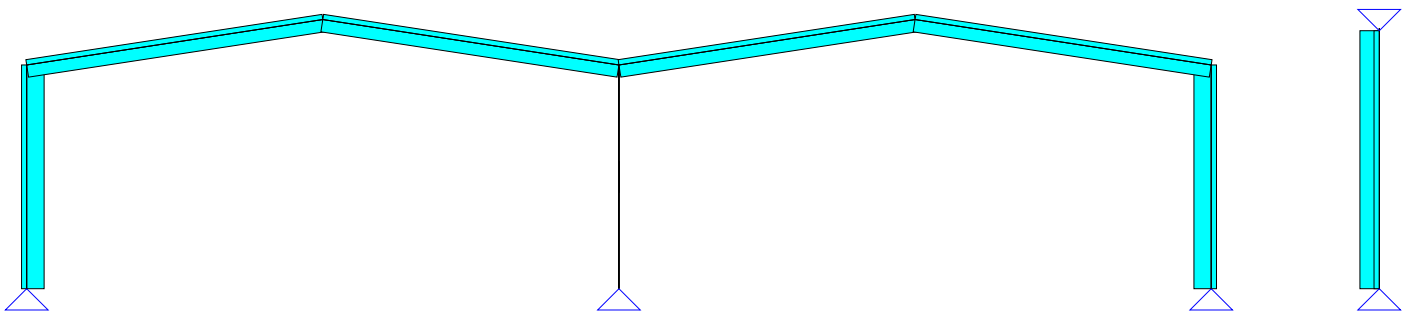


**Cargas Hipótesis 6**

Escala 1: 225

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

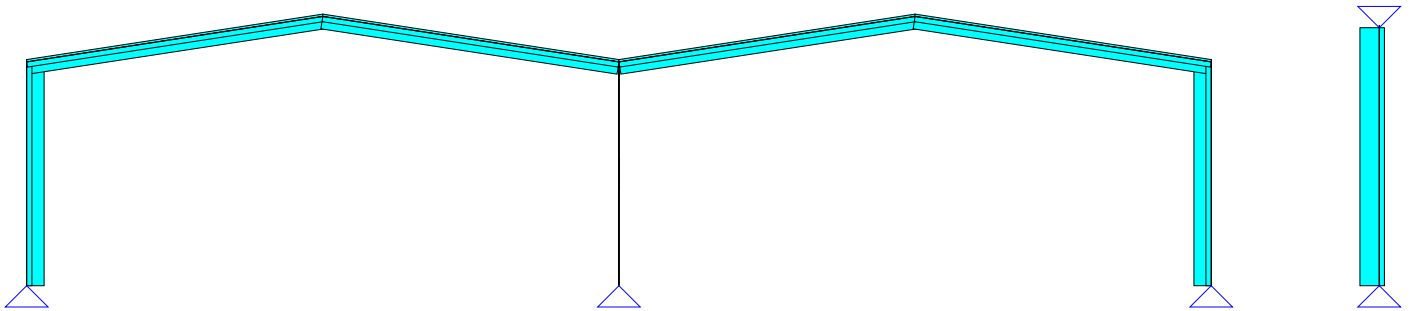


**Cargas Hipótesis 7**

Escala 1: 225

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

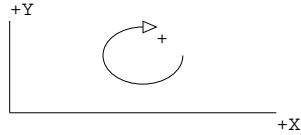
Cargas Concentradas: 1,00(t por m)



# DESPLAZAMIENTOS Y REACCIONES

CALCULO EN PRIMER ORDEN

<b>Unidades Desplazamientos</b>	
Longitud :	cm
Giro :	rad
<b>Unidades Reacciones</b>	
Fuerza :	t
Longitud :	m



## 10 Nodos

Nodo	Cor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
1	X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	G	-0,01	0,02	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00			-0,01	0,02
2	X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	G	0,00	0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00				-0,01	0,01
3	X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	G	0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,00				-0,02	0,01
4	X	-2,57	5,87	7,01	-3,43	-2,30	0,33	1,46				-3,43	7,01
	Y	-0,03	0,01	0,03	0,00	0,01	0,00	0,02				-0,03	0,03
	G	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00				-0,01	0,01
5	X	-1,28	5,21	5,78	-3,95	-3,38	0,16	0,73				-3,95	5,78
	Y	-8,58	4,30	8,18	3,41	7,30	1,19	5,07				-8,58	8,18
	G	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
6	X	0,00	4,55	4,55	-4,46	-4,46	0,00	0,00				-4,46	4,55
	Y	-0,06	0,02	0,05	0,02	0,05	0,01	0,04				-0,06	0,05
	G	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
7	X	1,28	4,04	3,47	-5,12	-5,69	-0,16	-0,73				-5,69	4,04
	Y	-8,58	3,40	7,29	4,31	8,19	1,19	5,07				-8,58	8,19
	G	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
8	X	2,57	3,53	2,39	-5,79	-6,92	-0,33	-1,46				-6,92	3,53
	Y	-0,03	0,00	0,01	0,01	0,03	0,00	0,02				-0,03	0,03
	G	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00				-0,01	0,01
9	X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	G	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	0,02	0,01				-0,02	0,02
10	X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	G	0,00	0,01	0,02	0,01	0,02	-0,02	-0,01				-0,02	0,02

## 5 Nodos Restringidos

Nodo	Cor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
1	X	1,7	-3,7	-3,5	0,6	0,7	0,8	1,0				-3,65	1,67
	Y	8,7	-0,1	-2,8	2,5	-0,2	1,8	-0,9				-2,80	8,75
	M	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,00	0,00
2	X	0,0	-0,8	-0,8	0,8	0,8	0,0	0,0				-0,84	0,83
	Y	14,3	-1,0	-6,6	-1,0	-6,6	0,5	-5,1				-6,64	14,26
	M	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,00	0,00
3	X	-1,7	-0,6	-0,8	3,6	3,5	-0,8	-1,0				-1,67	3,64
	Y	8,7	2,5	-0,2	-0,1	-2,8	1,8	-0,9				-2,79	8,75
	M	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,00	0,00
9	X	0,0	1,4	2,6	1,4	2,6	-2,8	-1,6				-2,81	2,58
	Y	3,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				0,00	3,38
	M	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,00	0,00
10	X	0,0	1,4	2,6	1,4	2,6	-2,8	-1,6				-2,81	2,58
	Y	1,2	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9				0,00	1,23
	M	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,00	0,00
Suma	X	0,0	-2,3	0,1	7,8	10,2	-5,6	-3,2					
	Y	36,4	4,9	-6,1	4,9	-6,1	7,5	-3,5					
	M	-744,8	-199,8	3,1	-107,0	96,0	-231,2	-28,3					



**Elástica**

Barra	L-x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
	0,7	0,6	-1,0	-1,2	0,4	0,2	0,0	-0,2				-1,2	0,6
	1,3	1,1	-2,1	-2,4	0,8	0,4	0,0	-0,4				-2,4	1,1
	2,0	1,6	-3,0	-3,5	1,1	0,6	0,0	-0,6				-3,5	1,6
	2,7	2,1	-3,8	-4,6	1,5	0,8	0,0	-0,8				-4,6	2,1
	3,3	2,5	-4,5	-5,4	1,8	0,9	-0,1	-1,0				-5,4	2,5
	4,0	2,8	-5,1	-6,1	2,2	1,1	-0,1	-1,2				-6,1	2,8
	4,7	2,9	-5,5	-6,7	2,5	1,3	-0,2	-1,3				-6,7	2,9
	5,3	3,0	-5,8	-7,0	2,8	1,6	-0,3	-1,5				-7,0	3,0
	6,0	2,9	-5,9	-7,1	3,1	1,9	-0,3	-1,5				-7,1	3,1
6,7	2,6	-5,9	-7,0	3,4	2,3	-0,3	-1,5				-7,0	3,4	
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
	0,7	0,0	-0,6	-0,6	0,6	0,6	0,0	0,0				-0,6	0,6
	1,3	0,0	-1,2	-1,2	1,2	1,2	0,0	0,0				-1,2	1,2
	2,0	0,0	-1,8	-1,8	1,8	1,8	0,0	0,0				-1,8	1,8
	2,7	0,0	-2,4	-2,4	2,3	2,3	0,0	0,0				-2,4	2,3
	3,3	0,0	-2,9	-2,9	2,8	2,8	0,0	0,0				-2,9	2,8
	4,0	0,0	-3,3	-3,3	3,3	3,3	0,0	0,0				-3,3	3,3
	4,7	0,0	-3,8	-3,8	3,7	3,7	0,0	0,0				-3,8	3,7
	5,3	0,0	-4,1	-4,1	4,0	4,0	0,0	0,0				-4,1	4,0
	6,0	0,0	-4,4	-4,4	4,3	4,3	0,0	0,0				-4,4	4,3
6,7	0,0	-4,5	-4,5	4,5	4,5	0,0	0,0				-4,5	4,5	
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
	0,7	-0,6	-0,4	-0,2	1,0	1,2	0,0	0,2				-0,6	1,2
	1,3	-1,1	-0,8	-0,4	2,0	2,4	0,0	0,4				-1,1	2,4
	2,0	-1,6	-1,2	-0,6	3,0	3,5	0,0	0,6				-1,6	3,5
	2,7	-2,1	-1,5	-0,8	3,8	4,5	0,0	0,8				-2,1	4,5
	3,3	-2,5	-1,9	-1,0	4,5	5,4	0,1	1,0				-2,5	5,4
	4,0	-2,8	-2,2	-1,2	5,0	6,1	0,1	1,2				-2,8	6,1
	4,7	-2,9	-2,6	-1,4	5,5	6,6	0,2	1,3				-2,9	6,6
	5,3	-3,0	-2,9	-1,7	5,7	6,9	0,3	1,5				-3,0	6,9
	6,0	-2,9	-3,2	-2,0	5,8	7,0	0,3	1,5				-3,2	7,0
6,7	-2,6	-3,5	-2,4	5,8	6,9	0,3	1,5				-3,5	6,9	
4	0,0	0,4	-0,9	-1,0	0,5	0,4	0,0	-0,2				-1,0	0,5
	0,9	-0,4	-0,6	-0,4	1,0	1,1	0,0	0,1				-0,6	1,1
	1,8	-1,4	0,0	0,6	1,4	2,0	0,1	0,7				-1,4	2,0
	2,7	-2,7	0,7	1,8	1,9	3,0	0,3	1,5				-2,7	3,0
	3,6	-4,0	1,4	3,2	2,3	4,1	0,5	2,3				-4,0	4,1
	4,5	-5,3	2,1	4,4	2,8	5,1	0,7	3,0				-5,3	5,1
	5,3	-6,4	2,7	5,5	3,1	6,0	0,8	3,7				-6,4	6,0
	6,2	-7,3	3,1	6,4	3,5	6,7	1,0	4,3				-7,3	6,7
	7,1	-7,9	3,4	7,0	3,7	7,3	1,1	4,7				-7,9	7,3
	8,0	-8,3	3,5	7,3	3,9	7,6	1,1	4,9				-8,3	7,6
8,9	-8,3	3,5	7,2	4,0	7,7	1,1	4,9				-8,3	7,7	
5	0,0	-8,7	5,0	9,0	2,8	6,7	1,2	5,1				-8,7	9,0
	0,9	-8,4	4,8	8,6	2,7	6,6	1,2	5,0				-8,4	8,6
	1,8	-7,8	4,4	8,0	2,6	6,1	1,1	4,7				-7,8	8,0
	2,7	-7,0	4,0	7,2	2,2	5,5	1,0	4,3				-7,0	7,2
	3,6	-5,9	3,5	6,2	1,8	4,6	0,9	3,7				-5,9	6,2
	4,5	-4,7	2,9	5,1	1,3	3,5	0,7	3,0				-4,7	5,1
	5,3	-3,4	2,3	4,0	0,7	2,3	0,6	2,2				-3,4	4,0
	6,2	-2,2	1,8	2,9	0,1	1,2	0,4	1,4				-2,2	2,9
	7,1	-1,1	1,3	1,9	-0,3	0,2	0,2	0,7				-1,1	1,9
	8,0	-0,4	1,0	1,1	-0,6	-0,5	0,1	0,2				-0,6	1,1
8,9	-0,1	0,7	0,7	-0,7	-0,6	0,0	0,0				-0,7	0,7	
6	0,0	-0,1	-0,7	-0,6	0,7	0,7	0,0	0,0				-0,7	0,7
	0,9	-0,4	-0,7	-0,5	0,9	1,1	0,1	0,2				-0,7	1,1
	1,8	-1,1	-0,4	0,2	1,3	1,9	0,2	0,7				-1,1	1,9
	2,7	-2,2	0,1	1,2	1,8	2,8	0,4	1,4				-2,2	2,8
	3,6	-3,4	0,7	2,3	2,3	3,9	0,6	2,2				-3,4	3,9
	4,5	-4,7	1,2	3,5	2,9	5,1	0,7	3,0				-4,7	5,1
	5,3	-5,9	1,8	4,5	3,4	6,2	0,9	3,7				-5,9	6,2
	6,2	-7,0	2,2	5,4	4,0	7,2	1,0	4,3				-7,0	7,2
	7,1	-7,8	2,5	6,1	4,4	8,0	1,1	4,7				-7,8	8,0
	8,0	-8,4	2,7	6,5	4,8	8,6	1,2	5,0				-8,4	8,6
8,9	-8,7	2,7	6,7	5,0	9,0	1,2	5,1				-8,7	9,0	

**Elástica**

Barra	L-x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
7	0,0	-8,3	4,0	7,7	3,5	7,2	1,1	4,9				-8,3	7,7
	0,9	-8,3	3,9	7,6	3,6	7,3	1,1	4,9				-8,3	7,6
	1,8	-7,9	3,7	7,3	3,5	7,0	1,1	4,7				-7,9	7,3
	2,7	-7,3	3,5	6,8	3,2	6,4	1,0	4,3				-7,3	6,8
	3,6	-6,4	3,2	6,0	2,7	5,6	0,8	3,7				-6,4	6,0
	4,5	-5,3	2,8	5,1	2,1	4,5	0,7	3,0				-5,3	5,1
	5,3	-4,0	2,3	4,1	1,4	3,2	0,5	2,3				-4,0	4,1
	6,2	-2,7	1,9	3,1	0,7	1,9	0,3	1,5				-2,7	3,1
	7,1	-1,4	1,4	2,0	0,0	0,6	0,1	0,7				-1,4	2,0
	8,0	-0,4	1,0	1,1	-0,6	-0,4	0,0	0,1				-0,6	1,1
	8,9	0,4	0,5	0,4	-0,9	-1,0	0,0	-0,2				-1,0	0,5
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
	0,8	0,0	0,6	1,2	0,6	1,2	-1,3	-0,8				-1,3	1,2
	1,5	0,0	1,2	2,3	1,2	2,3	-2,5	-1,4				-2,5	2,3
8	2,3	0,0	1,7	3,1	1,7	3,1	-3,4	-1,9				-3,4	3,1
	3,1	0,0	2,0	3,6	2,0	3,6	-4,0	-2,3				-4,0	3,6
	3,8	0,0	2,0	3,8	2,0	3,8	-4,2	-2,4				-4,2	3,8
	4,6	0,0	2,0	3,6	2,0	3,6	-4,0	-2,3				-4,0	3,6
	5,4	0,0	1,7	3,1	1,7	3,1	-3,4	-1,9				-3,4	3,1
	6,1	0,0	1,2	2,3	1,2	2,3	-2,5	-1,4				-2,5	2,3
	6,9	0,0	0,6	1,2	0,6	1,2	-1,3	-0,8				-1,3	1,2
	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0

**Flecha Máxima**

Barra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Max
1	3,0	5,9	7,1	3,4	2,3	0,3	1,5				7,1
2	0,0	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,0				4,5
3	3,0	3,5	2,4	5,8	7,0	0,3	1,5				7,0
4	1,2	1,9	2,3	1,7	2,2	0,2	0,6				2,3
5	1,3	1,8	2,5	1,7	1,9	0,2	0,9				2,5
6	1,3	1,7	1,9	1,8	2,4	0,2	0,9				2,4
7	1,2	1,7	2,2	1,8	2,3	0,2	0,6				2,3
8	0,0	2,0	3,8	2,0	3,8	4,2	2,4				4,2

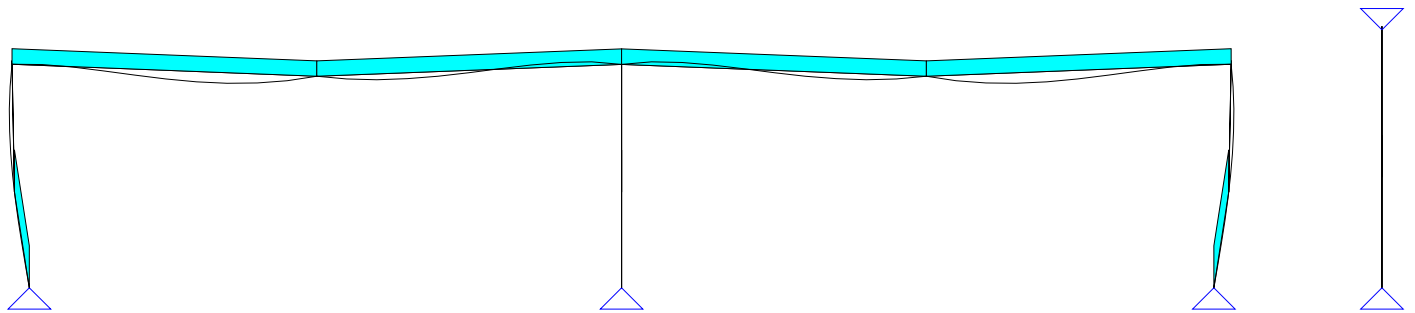
**Desplazamientos Hipótesis 1**

Escala 1: 225

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)



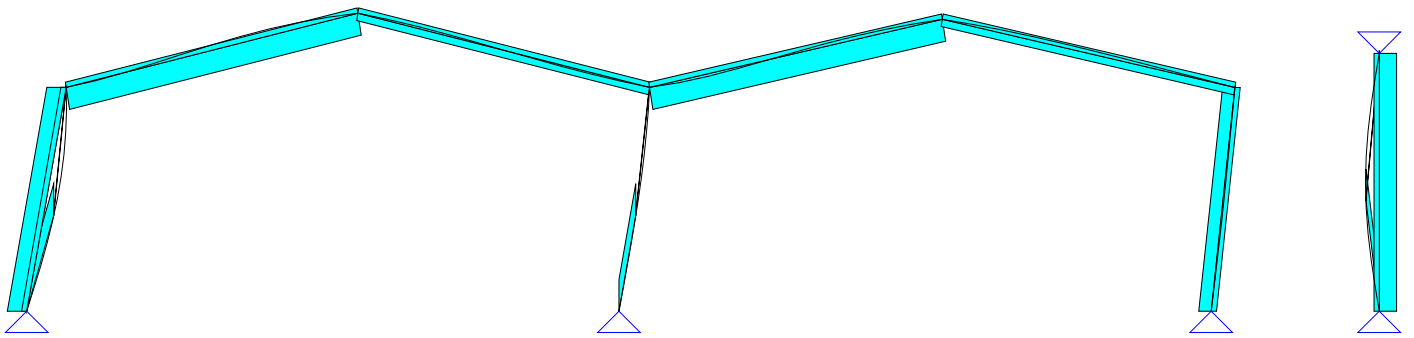
**Desplazamientos Hipótesis 2**

Escala 1: 225

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)



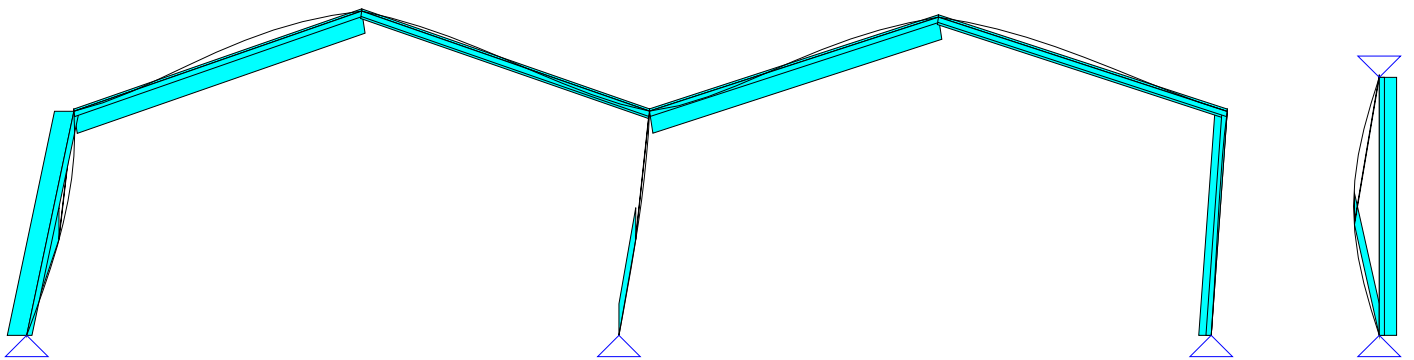
**Desplazamientos Hipótesis 3**

Escala 1: 225

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)



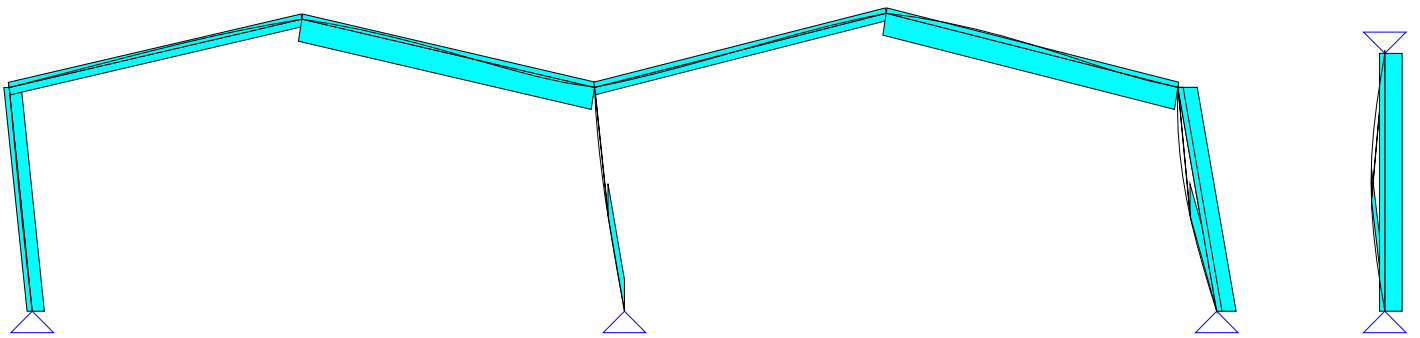
### Desplazamientos Hipótesis 4

Escala 1: 225

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)



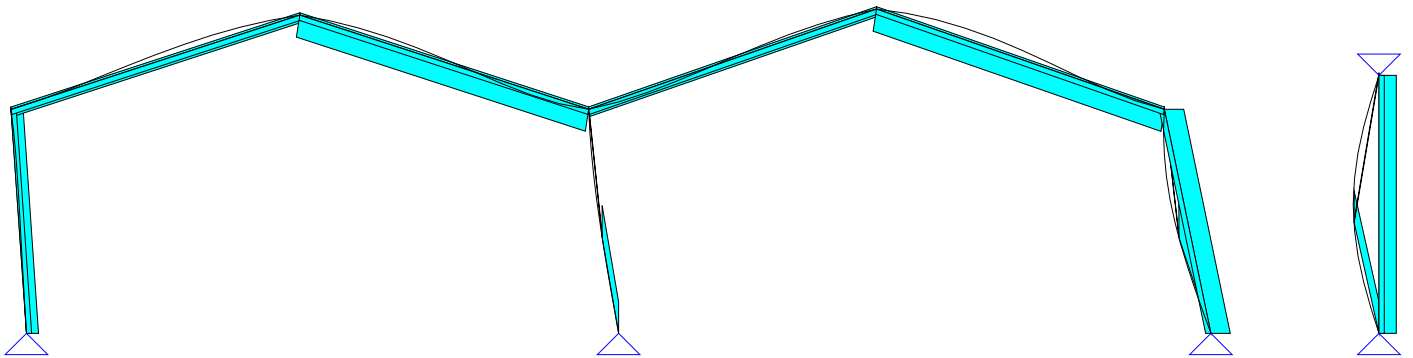
**Desplazamientos Hipótesis 5**

Escala 1: 225

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)



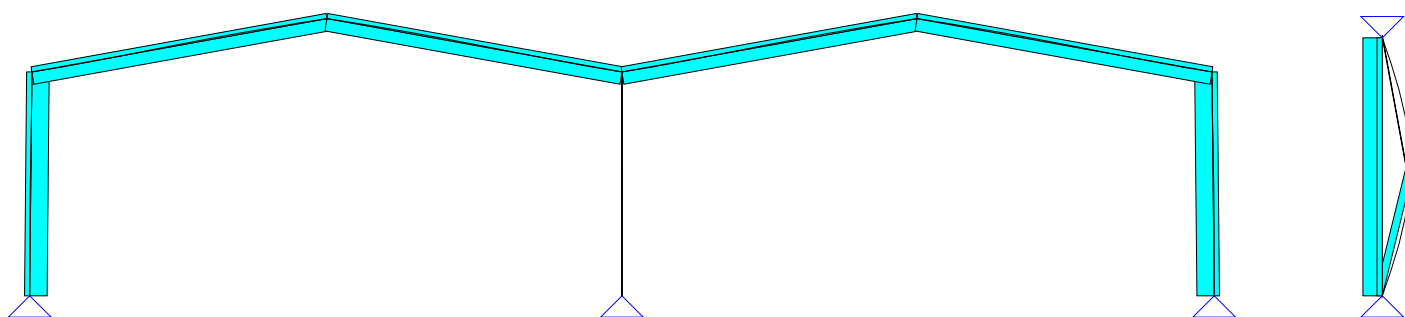
### Desplazamientos Hipótesis 6

Escala 1: 225

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)





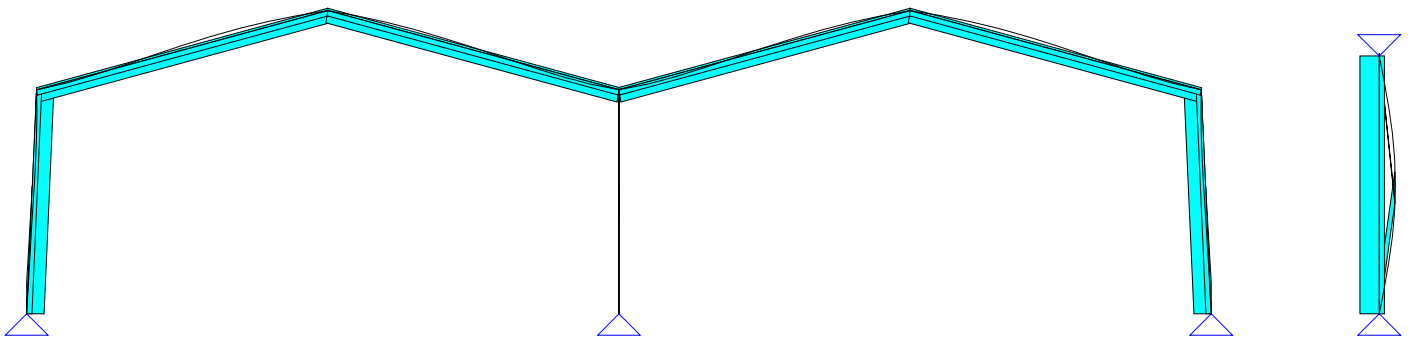
**Desplazamientos Hipótesis 7**

Escala 1: 225

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

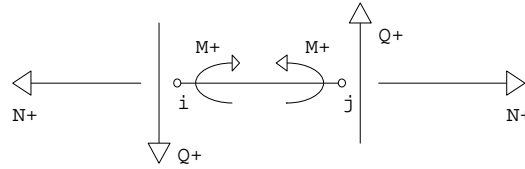


# SOLICITACIONES

CALCULO EN PRIMER ORDEN

Unidades

Fuerza	: t
Longitud	: m
Giro	: rad



## Momento

Barra	Nodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
	0,7	-1,1	2,3	2,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,5				-1,1	2,3
	1,3	-2,2	4,2	4,3	-0,6	-0,5	-0,8	-0,7				-2,2	4,3
	2,0	-3,3	5,8	6,2	-0,7	-0,4	-0,9	-0,6				-3,3	6,2
	2,7	-4,5	7,1	7,8	-0,8	-0,1	-0,9	-0,2				-4,5	7,8
	3,3	-5,6	8,1	9,3	-0,8	0,5	-0,7	0,5				-5,6	9,3
	4,0	-6,7	8,7	10,6	-0,7	1,2	-0,4	1,5				-6,7	10,6
	4,7	-7,8	9,1	11,8	-0,5	2,2	0,1	2,8				-7,8	11,8
	5,3	-8,9	9,0	12,7	-0,2	3,5	0,8	4,4				-8,9	12,7
	6,0	-10,0	8,7	13,4	0,2	4,9	1,6	6,3				-10,0	13,4
6,7	-11,1	8,1	14,0	0,7	6,6	2,5	8,5				-11,1	14,0	
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
	0,7	0,0	0,6	0,6	-0,6	-0,6	0,0	0,0				-0,6	0,6
	1,3	0,0	1,1	1,1	-1,1	-1,1	0,0	0,0				-1,1	1,1
	2,0	0,0	1,7	1,7	-1,7	-1,7	0,0	0,0				-1,7	1,7
	2,7	0,0	2,2	2,2	-2,2	-2,2	0,0	0,0				-2,2	2,2
	3,3	0,0	2,8	2,8	-2,8	-2,8	0,0	0,0				-2,8	2,8
	4,0	0,0	3,4	3,4	-3,3	-3,3	0,0	0,0				-3,3	3,4
	4,7	0,0	3,9	3,9	-3,9	-3,9	0,0	0,0				-3,9	3,9
	5,3	0,0	4,5	4,5	-4,4	-4,4	0,0	0,0				-4,4	4,5
	6,0	0,0	5,1	5,1	-5,0	-5,0	0,0	0,0				-5,0	5,1
6,7	0,0	5,6	5,6	-5,5	-5,5	0,0	0,0				-5,5	5,6	
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
	0,7	1,1	0,4	0,4	-2,3	-2,2	0,5	0,5				-2,3	1,1
	1,3	2,2	0,6	0,5	-4,2	-4,3	0,8	0,7				-4,3	2,2
	2,0	3,3	0,8	0,5	-5,8	-6,1	0,9	0,6				-6,1	3,3
	2,7	4,5	0,9	0,2	-7,1	-7,8	0,9	0,2				-7,8	4,5
	3,3	5,6	0,9	-0,4	-8,1	-9,3	0,7	-0,5				-9,3	5,6
	4,0	6,7	0,7	-1,2	-8,7	-10,6	0,4	-1,5				-10,6	6,7
	4,7	7,8	0,5	-2,2	-9,0	-11,7	-0,1	-2,8				-11,7	7,8
	5,3	8,9	0,2	-3,4	-9,0	-12,6	-0,8	-4,4				-12,6	8,9
	6,0	10,0	-0,2	-4,9	-8,7	-13,4	-1,6	-6,3				-13,4	10,0
6,7	11,1	-0,7	-6,6	-8,0	-13,9	-2,5	-8,5				-13,9	11,1	
4	0,0	-11,1	8,1	14,0	0,7	6,6	2,5	8,5				-11,1	14,0
	0,9	-7,4	5,3	9,3	0,4	4,3	1,7	5,7				-7,4	9,3
	1,8	-4,1	2,9	5,2	0,1	2,3	1,0	3,2				-4,1	5,2
	2,7	-1,2	0,9	1,6	-0,2	0,5	0,4	1,1				-1,2	1,6
	3,6	1,2	-0,8	-1,3	-0,6	-1,1	-0,1	-0,6				-1,3	1,2
	4,5	3,2	-2,1	-3,6	-0,9	-2,4	-0,5	-2,0				-3,6	3,2
	5,3	4,8	-3,1	-5,4	-1,2	-3,5	-0,7	-3,0				-5,4	4,8
	6,2	5,9	-3,8	-6,5	-1,5	-4,3	-0,9	-3,6				-6,5	5,9
	7,1	6,6	-4,0	-7,0	-1,9	-4,9	-0,9	-3,9				-7,0	6,6
	8,0	6,9	-4,0	-7,0	-2,2	-5,2	-0,8	-3,8				-7,0	6,9
8,9	6,7	-3,6	-6,3	-2,6	-5,3	-0,6	-3,4				-6,3	6,7	
5	0,0	6,7	-3,6	-6,3	-2,6	-5,3	-0,6	-3,4				-6,3	6,7
	0,9	6,5	-2,9	-5,7	-3,0	-5,8	-0,8	-3,7				-5,8	6,5
	1,8	5,9	-2,2	-4,9	-3,0	-5,8	-0,9	-3,7				-5,8	5,9
	2,7	4,9	-1,4	-3,8	-2,7	-5,1	-0,9	-3,3				-5,1	4,9
	3,6	3,4	-0,7	-2,5	-2,1	-3,9	-0,7	-2,5				-3,9	3,4
	4,5	1,5	0,0	-1,0	-1,1	-2,1	-0,5	-1,4				-2,1	1,5
	5,3	-0,8	0,7	0,8	0,2	0,4	-0,1	0,1				-0,8	0,8
	6,2	-3,6	1,4	2,9	1,9	3,4	0,4	1,9				-3,6	3,4
	7,1	-6,8	2,1	5,2	3,9	7,0	1,0	4,1				-6,8	7,0
	8,0	-10,4	2,8	7,7	6,3	11,3	1,7	6,7				-10,4	11,3
8,9	-14,5	3,5	10,5	9,0	16,1	2,5	9,6				-14,5	16,1	

**Momento**

Barra	Nodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
6	0,0	-14,5	9,1	16,1	3,5	10,6	2,5	9,6				-14,5	16,1
	0,9	-10,4	6,3	11,3	2,8	7,8	1,7	6,7				-10,4	11,3
	1,8	-6,8	4,0	7,1	2,1	5,2	1,0	4,1				-6,8	7,1
	2,7	-3,6	1,9	3,4	1,4	2,9	0,4	1,9				-3,6	3,4
	3,6	-0,8	0,2	0,4	0,7	0,9	-0,1	0,1				-0,8	0,9
	4,5	1,5	-1,1	-2,0	0,0	-1,0	-0,5	-1,4				-2,0	1,5
	5,3	3,4	-2,1	-3,9	-0,7	-2,5	-0,7	-2,5				-3,9	3,4
	6,2	4,9	-2,7	-5,1	-1,4	-3,8	-0,9	-3,3				-5,1	4,9
	7,1	5,9	-3,0	-5,8	-2,2	-4,9	-0,9	-3,7				-5,8	5,9
	8,0	6,5	-3,0	-5,8	-2,9	-5,7	-0,8	-3,7				-5,8	6,5
	8,9	6,7	-2,5	-5,3	-3,6	-6,3	-0,6	-3,4				-6,3	6,7
	7	0,0	6,7	-2,5	-5,3	-3,6	-6,3	-0,6	-3,4				-6,3
0,9		6,9	-2,2	-5,2	-4,0	-7,0	-0,8	-3,8				-7,0	6,9
1,8		6,6	-1,9	-4,9	-4,1	-7,0	-0,9	-3,9				-7,0	6,6
2,7		5,9	-1,6	-4,3	-3,8	-6,5	-0,9	-3,6				-6,5	5,9
3,6		4,8	-1,2	-3,5	-3,1	-5,4	-0,7	-3,0				-5,4	4,8
4,5		3,2	-0,9	-2,4	-2,1	-3,6	-0,5	-2,0				-3,6	3,2
5,3		1,2	-0,6	-1,1	-0,8	-1,3	-0,1	-0,6				-1,3	1,2
6,2		-1,2	-0,3	0,5	0,9	1,6	0,4	1,1				-1,2	1,6
7,1		-4,1	0,0	2,3	2,9	5,1	1,0	3,2				-4,1	5,1
8,0		-7,4	0,3	4,3	5,3	9,2	1,7	5,7				-7,4	9,2
8,9		-11,1	0,7	6,6	8,0	13,9	2,5	8,5				-11,1	13,9
8		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0
	0,8	0,0	-1,0	-1,8	-1,0	-1,8	1,9	1,1				-1,8	1,9
	1,5	0,0	-1,7	-3,2	-1,7	-3,2	3,5	2,0				-3,2	3,5
	2,3	0,0	-2,2	-4,2	-2,2	-4,2	4,5	2,6				-4,2	4,5
	3,1	0,0	-2,5	-4,7	-2,5	-4,7	5,2	3,0				-4,7	5,2
	3,8	0,0	-2,6	-4,9	-2,6	-4,9	5,4	3,1				-4,9	5,4
	4,6	0,0	-2,5	-4,7	-2,5	-4,7	5,2	3,0				-4,7	5,2
	5,4	0,0	-2,2	-4,2	-2,2	-4,2	4,5	2,6				-4,2	4,5
	6,1	0,0	-1,7	-3,2	-1,7	-3,2	3,5	2,0				-3,2	3,5
	6,9	0,0	-1,0	-1,8	-1,0	-1,8	1,9	1,1				-1,8	1,9
	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0

**Corte**

Barra	Nodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
1	0,0	1,7	-3,7	-3,5	0,6	0,7	0,8	1,0				-3,7	1,7
	0,7	1,7	-3,2	-3,2	0,4	0,4	0,6	0,5				-3,2	1,7
	1,3	1,7	-2,7	-2,9	0,3	0,0	0,3	0,1				-2,9	1,7
	2,0	1,7	-2,2	-2,7	0,2	-0,3	0,1	-0,4				-2,7	1,7
	2,7	1,7	-1,7	-2,4	0,0	-0,7	-0,1	-0,8				-2,4	1,7
	3,3	1,7	-1,2	-2,1	-0,1	-1,0	-0,4	-1,3				-2,1	1,7
	4,0	1,7	-0,7	-1,8	-0,2	-1,3	-0,6	-1,7				-1,8	1,7
	4,7	1,7	-0,2	-1,5	-0,4	-1,7	-0,9	-2,2				-2,2	1,7
	5,3	1,7	0,3	-1,3	-0,5	-2,0	-1,1	-2,6				-2,6	1,7
	6,0	1,7	0,7	-1,0	-0,7	-2,4	-1,3	-3,1				-3,1	1,7
	6,7	1,7	1,2	-0,7	-0,8	-2,7	-1,6	-3,5				-3,5	1,7
	2	0,0	0,0	-0,8	-0,8	0,8	0,8	0,0	0,0				-0,8
0,7		0,0	-0,8	-0,8	0,8	0,8	0,0	0,0				-0,8	0,8
1,3		0,0	-0,8	-0,8	0,8	0,8	0,0	0,0				-0,8	0,8
2,0		0,0	-0,8	-0,8	0,8	0,8	0,0	0,0				-0,8	0,8
2,7		0,0	-0,8	-0,8	0,8	0,8	0,0	0,0				-0,8	0,8
3,3		0,0	-0,8	-0,8	0,8	0,8	0,0	0,0				-0,8	0,8
4,0		0,0	-0,8	-0,8	0,8	0,8	0,0	0,0				-0,8	0,8
4,7		0,0	-0,8	-0,8	0,8	0,8	0,0	0,0				-0,8	0,8
5,3		0,0	-0,8	-0,8	0,8	0,8	0,0	0,0				-0,8	0,8
6,0		0,0	-0,8	-0,8	0,8	0,8	0,0	0,0				-0,8	0,8
6,7		0,0	-0,8	-0,8	0,8	0,8	0,0	0,0				-0,8	0,8
3		0,0	-1,7	-0,6	-0,8	3,6	3,5	-0,8	-1,0				-1,7
	0,7	-1,7	-0,5	-0,4	3,2	3,2	-0,6	-0,5				-1,7	3,2
	1,3	-1,7	-0,3	-0,1	2,7	2,9	-0,3	-0,1				-1,7	2,9
	2,0	-1,7	-0,2	0,3	2,2	2,7	-0,1	0,4				-1,7	2,7
	2,7	-1,7	0,0	0,6	1,7	2,4	0,1	0,8				-1,7	2,4
	3,3	-1,7	0,1	1,0	1,2	2,1	0,4	1,3				-1,7	2,1
	4,0	-1,7	0,2	1,3	0,7	1,8	0,6	1,7				-1,7	1,8
	4,7	-1,7	0,4	1,7	0,2	1,5	0,9	2,2				-1,7	2,2
	5,3	-1,7	0,5	2,0	-0,3	1,3	1,1	2,6				-1,7	2,6
	6,0	-1,7	0,7	2,4	-0,7	1,0	1,3	3,1				-1,7	3,1
	6,7	-1,7	0,8	2,7	-1,2	0,7	1,6	3,5				-1,7	3,5

**Corte**

Barra	Nodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max	
4	0,0	-4,4	3,3	5,6	0,3	2,7	1,0	3,4				-4,4	5,6	
	0,9	-4,0	2,9	5,0	0,4	2,4	0,9	3,0				-4,0	5,0	
	1,8	-3,5	2,5	4,3	0,4	2,2	0,7	2,5				-3,5	4,3	
	2,7	-3,0	2,1	3,6	0,4	1,9	0,6	2,1				-3,0	3,6	
	3,6	-2,5	1,7	2,9	0,4	1,6	0,5	1,7				-2,5	2,9	
	4,5	-2,0	1,3	2,3	0,4	1,3	0,4	1,3				-2,0	2,3	
	5,3	-1,5	0,9	1,6	0,4	1,1	0,2	0,9				-1,5	1,6	
	6,2	-1,0	0,5	0,9	0,4	0,8	0,1	0,5				-1,0	0,9	
	7,1	-0,5	0,1	0,3	0,4	0,5	0,0	0,1				-0,5	0,5	
	8,0	0,0	-0,3	-0,4	0,4	0,2	-0,2	-0,3				-0,4	0,4	
	8,9	0,4	-0,6	-1,1	0,4	0,0	-0,3	-0,7				-1,1	0,4	
	5	0,0	-0,1	-0,8	-0,5	0,6	0,9	0,3	0,6				-0,8	0,9
		0,9	0,4	-0,8	-0,8	0,3	0,3	0,2	0,2				-0,8	0,4
1,8		0,9	-0,8	-1,1	-0,1	-0,4	0,0	-0,2				-1,1	0,9	
2,7		1,4	-0,8	-1,3	-0,5	-1,1	-0,1	-0,6				-1,3	1,4	
3,6		1,9	-0,8	-1,6	-0,9	-1,7	-0,2	-1,0				-1,7	1,9	
4,5		2,4	-0,8	-1,9	-1,3	-2,4	-0,4	-1,5				-2,4	2,4	
5,3		2,9	-0,8	-2,2	-1,7	-3,1	-0,5	-1,9				-3,1	2,9	
6,2		3,4	-0,8	-2,4	-2,1	-3,7	-0,6	-2,3				-3,7	3,4	
7,1		3,8	-0,8	-2,7	-2,5	-4,4	-0,7	-2,7				-4,4	3,8	
8,0		4,3	-0,8	-3,0	-2,9	-5,1	-0,9	-3,1				-5,1	4,3	
8,9		4,8	-0,8	-3,3	-3,3	-5,7	-1,0	-3,5				-5,7	4,8	
6		0,0	-4,8	3,3	5,7	0,8	3,3	1,0	3,5				-4,8	5,7
		0,9	-4,3	2,9	5,1	0,8	3,0	0,9	3,1				-4,3	5,1
	1,8	-3,8	2,5	4,4	0,8	2,7	0,7	2,7				-3,8	4,4	
	2,7	-3,4	2,1	3,7	0,8	2,4	0,6	2,3				-3,4	3,7	
	3,6	-2,9	1,7	3,1	0,8	2,2	0,5	1,9				-2,9	3,1	
	4,5	-2,4	1,3	2,4	0,8	1,9	0,4	1,5				-2,4	2,4	
	5,3	-1,9	0,9	1,7	0,8	1,6	0,2	1,0				-1,9	1,7	
	6,2	-1,4	0,5	1,1	0,8	1,3	0,1	0,6				-1,4	1,3	
	7,1	-0,9	0,1	0,4	0,8	1,1	0,0	0,2				-0,9	1,1	
	8,0	-0,4	-0,3	-0,3	0,8	0,8	-0,2	-0,2				-0,4	0,8	
	8,9	0,1	-0,6	-0,9	0,8	0,5	-0,3	-0,6				-0,9	0,8	
	7	0,0	-0,4	-0,4	0,0	0,6	1,1	0,3	0,7				-0,4	1,1
		0,9	0,0	-0,4	-0,2	0,3	0,4	0,2	0,3				-0,4	0,4
1,8		0,5	-0,4	-0,5	-0,1	-0,3	0,0	-0,1				-0,5	0,5	
2,7		1,0	-0,4	-0,8	-0,5	-0,9	-0,1	-0,5				-0,9	1,0	
3,6		1,5	-0,4	-1,1	-0,9	-1,6	-0,2	-0,9				-1,6	1,5	
4,5		2,0	-0,4	-1,3	-1,3	-2,3	-0,4	-1,3				-2,3	2,0	
5,3		2,5	-0,4	-1,6	-1,7	-2,9	-0,5	-1,7				-2,9	2,5	
6,2		3,0	-0,4	-1,9	-2,1	-3,6	-0,6	-2,1				-3,6	3,0	
7,1		3,5	-0,3	-2,2	-2,5	-4,3	-0,7	-2,5				-4,3	3,5	
8,0		4,0	-0,3	-2,4	-2,9	-4,9	-0,9	-3,0				-4,9	4,0	
8,9		4,4	-0,3	-2,7	-3,3	-5,6	-1,0	-3,4				-5,6	4,4	
8		0,0	0,0	1,4	2,6	1,4	2,6	-2,8	-1,6				-2,8	2,6
		0,8	0,0	1,1	2,1	1,1	2,1	-2,3	-1,3				-2,3	2,1
	1,5	0,0	0,8	1,5	0,8	1,5	-1,7	-1,0				-1,7	1,5	
	2,3	0,0	0,6	1,0	0,6	1,0	-1,1	-0,6				-1,1	1,0	
	3,1	0,0	0,3	0,5	0,3	0,5	-0,6	-0,3				-0,6	0,5	
	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0	
	4,6	0,0	-0,3	-0,5	-0,3	-0,5	0,6	0,3				-0,5	0,6	
	5,4	0,0	-0,6	-1,0	-0,6	-1,0	1,1	0,6				-1,0	1,1	
	6,1	0,0	-0,8	-1,5	-0,8	-1,5	1,7	1,0				-1,5	1,7	
	6,9	0,0	-1,1	-2,1	-1,1	-2,1	2,3	1,3				-2,1	2,3	
	7,7	0,0	-1,4	-2,6	-1,4	-2,6	2,8	1,6				-2,6	2,8	

**Normal**

Barra	Nodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
1	0,0	-8,7	0,1	2,8	-2,5	0,2	-1,8	0,9				-8,7	2,8
	0,7	-7,9	0,7	3,4	-1,9	0,8	-1,1	1,6				-7,9	3,4
	1,3	-7,0	1,4	4,1	-1,3	1,4	-0,5	2,2				-7,0	4,1
	2,0	-6,2	2,0	4,7	-0,6	2,1	0,2	2,9				-6,2	4,7
	2,7	-5,3	2,7	5,3	0,0	2,7	0,8	3,5				-5,3	5,3
	3,3	-5,1	2,8	5,5	0,2	2,9	1,0	3,7				-5,1	5,5
	4,0	-5,0	2,9	5,6	0,3	2,9	1,0	3,7				-5,0	5,6
	4,7	-5,0	2,9	5,6	0,3	3,0	1,1	3,8				-5,0	5,6
	5,3	-4,9	3,0	5,7	0,4	3,0	1,1	3,8				-4,9	5,7
	6,0	-4,8	3,1	5,7	0,4	3,1	1,2	3,9				-4,8	5,7
	6,7	-4,7	3,1	5,8	0,5	3,2	1,2	3,9				-4,7	5,8

Normal

Barra	Nodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
2	0,0	-14,3	1,0	6,6	1,0	6,6	-0,5	5,1				-14,3	6,6
	0,7	-13,4	1,6	7,3	1,6	7,3	0,1	5,8				-13,4	7,3
	1,3	-12,6	2,3	7,9	2,3	7,9	0,8	6,4				-12,6	7,9
	2,0	-11,7	2,9	8,6	2,9	8,6	1,4	7,0				-11,7	8,6
	2,7	-10,9	3,6	9,2	3,6	9,2	2,0	7,7				-10,9	9,2
	3,3	-10,6	3,7	9,4	3,7	9,4	2,2	7,8				-10,6	9,4
	4,0	-10,5	3,8	9,4	3,8	9,4	2,3	7,9				-10,5	9,4
	4,7	-10,5	3,8	9,5	3,8	9,5	2,3	8,0				-10,5	9,5
	5,3	-10,4	3,9	9,5	3,9	9,5	2,4	8,0				-10,4	9,5
	6,0	-10,3	4,0	9,6	4,0	9,6	2,4	8,1				-10,3	9,6
	6,7	-10,3	4,0	9,6	4,0	9,6	2,5	8,1				-10,3	9,6
3	0,0	-8,7	-2,5	0,2	0,1	2,8	-1,8	0,9				-8,7	2,8
	0,7	-7,9	-1,9	0,8	0,7	3,4	-1,1	1,6				-7,9	3,4
	1,3	-7,0	-1,3	1,4	1,4	4,1	-0,5	2,2				-7,0	4,1
	2,0	-6,2	-0,6	2,1	2,0	4,7	0,2	2,9				-6,2	4,7
	2,7	-5,3	0,0	2,7	2,7	5,3	0,8	3,5				-5,3	5,3
	3,3	-5,1	0,2	2,9	2,8	5,5	1,0	3,7				-5,1	5,5
	4,0	-5,0	0,3	2,9	2,9	5,6	1,0	3,7				-5,0	5,6
	4,7	-5,0	0,3	3,0	2,9	5,6	1,1	3,8				-5,0	5,6
	5,3	-4,9	0,4	3,0	3,0	5,7	1,1	3,8				-4,9	5,7
	6,0	-4,8	0,4	3,1	3,0	5,7	1,2	3,9				-4,8	5,7
	6,7	-4,7	0,5	3,2	3,1	5,8	1,2	3,9				-4,7	5,8
4	0,0	-2,4	-0,7	1,6	0,8	3,2	1,8	4,1				-2,4	4,1
	0,9	-2,3	-0,7	1,6	0,9	3,2	1,8	4,1				-2,3	4,1
	1,8	-2,2	-0,7	1,6	0,9	3,2	1,8	4,1				-2,2	4,1
	2,7	-2,1	-0,7	1,6	0,9	3,2	1,8	4,1				-2,1	4,1
	3,6	-2,1	-0,7	1,6	0,9	3,2	1,8	4,1				-2,1	4,1
	4,5	-2,0	-0,7	1,6	0,9	3,2	1,8	4,1				-2,0	4,1
	5,3	-1,9	-0,7	1,6	0,9	3,2	1,8	4,1				-1,9	4,1
	6,2	-1,8	-0,7	1,6	0,9	3,2	1,8	4,1				-1,8	4,1
	7,1	-1,8	-0,7	1,6	0,9	3,2	1,8	4,1				-1,8	4,1
	8,0	-1,7	-0,7	1,7	0,9	3,2	1,8	4,1				-1,7	4,1
	8,9	-1,6	-0,7	1,7	0,9	3,3	1,8	4,2				-1,6	4,2
5	0,0	-1,7	-0,4	1,9	0,8	3,1	1,8	4,2				-1,7	4,2
	0,9	-1,8	-0,4	1,9	0,8	3,1	1,8	4,2				-1,8	4,2
	1,8	-1,8	-0,4	1,9	0,8	3,1	1,8	4,2				-1,8	4,2
	2,7	-1,9	-0,5	1,9	0,8	3,1	1,8	4,1				-1,9	4,1
	3,6	-2,0	-0,5	1,9	0,7	3,1	1,8	4,1				-2,0	4,1
	4,5	-2,1	-0,5	1,9	0,7	3,1	1,8	4,1				-2,1	4,1
	5,3	-2,1	-0,5	1,8	0,7	3,1	1,8	4,1				-2,1	4,1
	6,2	-2,2	-0,5	1,8	0,7	3,1	1,8	4,1				-2,2	4,1
	7,1	-2,3	-0,5	1,8	0,7	3,0	1,8	4,1				-2,3	4,1
	8,0	-2,4	-0,5	1,8	0,7	3,0	1,8	4,1				-2,4	4,1
	8,9	-2,4	-0,5	1,8	0,7	3,0	1,8	4,1				-2,4	4,1
6	0,0	-2,4	0,7	3,0	-0,5	1,8	1,8	4,1				-2,4	4,1
	0,9	-2,4	0,7	3,1	-0,5	1,8	1,8	4,1				-2,4	4,1
	1,8	-2,3	0,7	3,1	-0,5	1,8	1,8	4,1				-2,3	4,1
	2,7	-2,2	0,7	3,1	-0,5	1,8	1,8	4,1				-2,2	4,1
	3,6	-2,1	0,7	3,1	-0,5	1,8	1,8	4,1				-2,1	4,1
	4,5	-2,1	0,8	3,1	-0,5	1,9	1,8	4,1				-2,1	4,1
	5,3	-2,0	0,8	3,1	-0,5	1,9	1,8	4,1				-2,0	4,1
	6,2	-1,9	0,8	3,1	-0,5	1,9	1,8	4,1				-1,9	4,1
	7,1	-1,8	0,8	3,1	-0,5	1,9	1,8	4,2				-1,8	4,2
	8,0	-1,8	0,8	3,1	-0,4	1,9	1,8	4,2				-1,8	4,2
	8,9	-1,7	0,8	3,1	-0,4	1,9	1,8	4,2				-1,7	4,2
7	0,0	-1,6	1,0	3,3	-0,7	1,7	1,8	4,2				-1,6	4,2
	0,9	-1,7	1,0	3,3	-0,7	1,6	1,8	4,1				-1,7	4,1
	1,8	-1,8	0,9	3,3	-0,7	1,6	1,8	4,1				-1,8	4,1
	2,7	-1,8	0,9	3,2	-0,7	1,6	1,8	4,1				-1,8	4,1
	3,6	-1,9	0,9	3,2	-0,7	1,6	1,8	4,1				-1,9	4,1
	4,5	-2,0	0,9	3,2	-0,7	1,6	1,8	4,1				-2,0	4,1
	5,3	-2,1	0,9	3,2	-0,7	1,6	1,8	4,1				-2,1	4,1
	6,2	-2,1	0,9	3,2	-0,7	1,6	1,8	4,1				-2,1	4,1
	7,1	-2,2	0,9	3,2	-0,7	1,6	1,8	4,1				-2,2	4,1
	8,0	-2,3	0,9	3,2	-0,7	1,6	1,8	4,1				-2,3	4,1
	8,9	-2,4	0,9	3,2	-0,8	1,6	1,8	4,1				-2,4	4,1

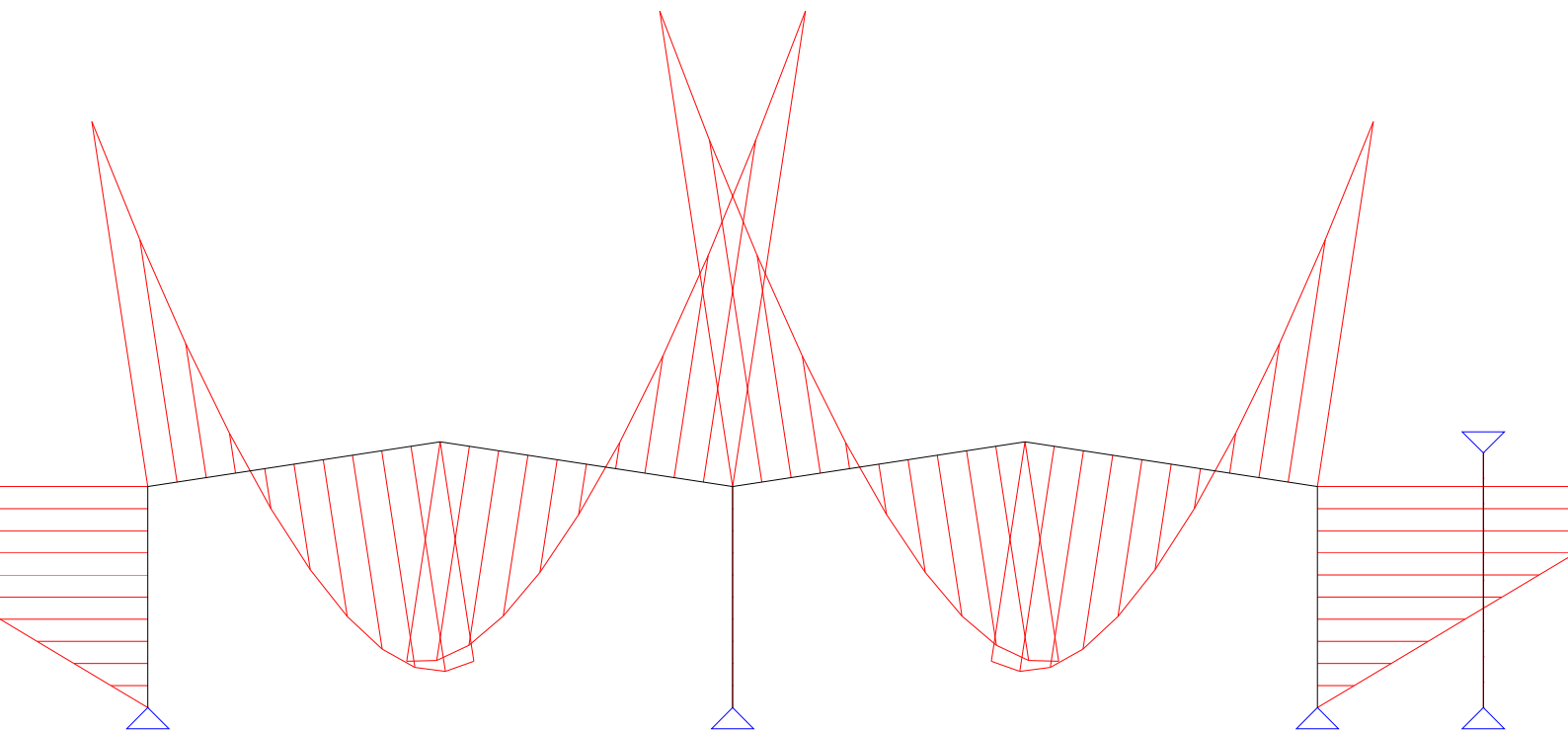
**Normal**

Barra	Nodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
	0,0	-3,4	-2,5	-2,5	-2,5	-2,5	-2,5	-2,5				-3,4	0,0
	0,8	-2,4	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8				-2,4	0,0
	1,5	-1,4	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1				-1,4	0,0
	2,3	-0,4	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3				-0,4	0,0
	3,1	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4				0,0	0,5
	3,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6				0,0	0,8
8	4,6	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7				0,0	0,9
	5,4	1,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7				0,0	1,0
	6,1	1,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8				0,0	1,1
	6,9	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9				0,0	1,1
	7,7	1,2	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9				0,0	1,2

**Momento Hipótesis 1**

Escala 1: 225

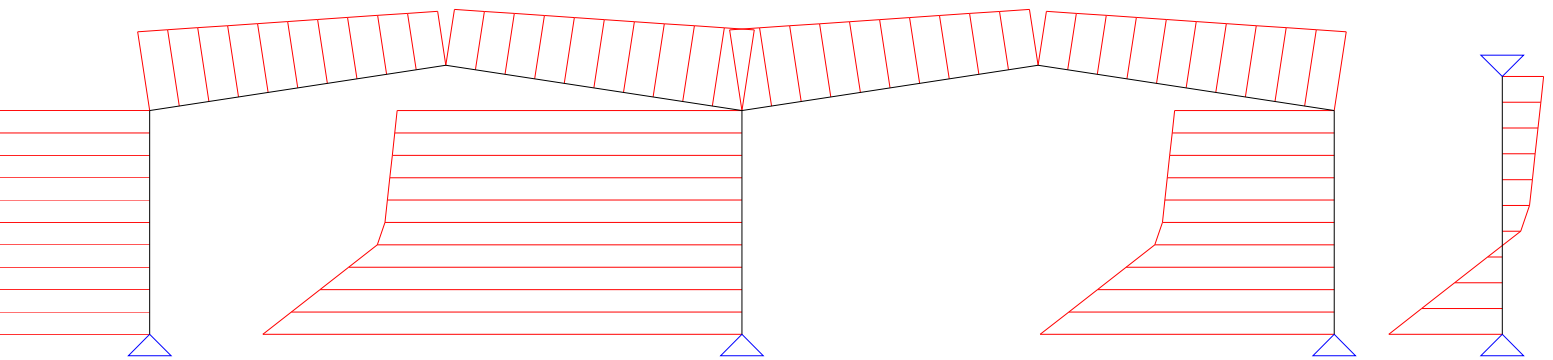
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Hipótesis 1**

Escala 1: 225

Factor : 1,00 t por m

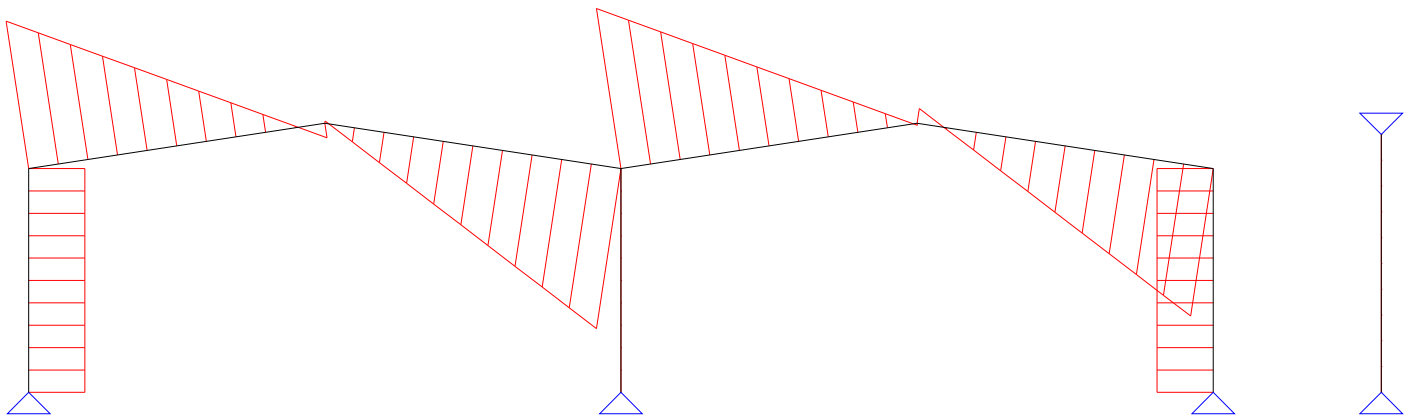




**Corte Hipótesis 1**

Escala 1: 225

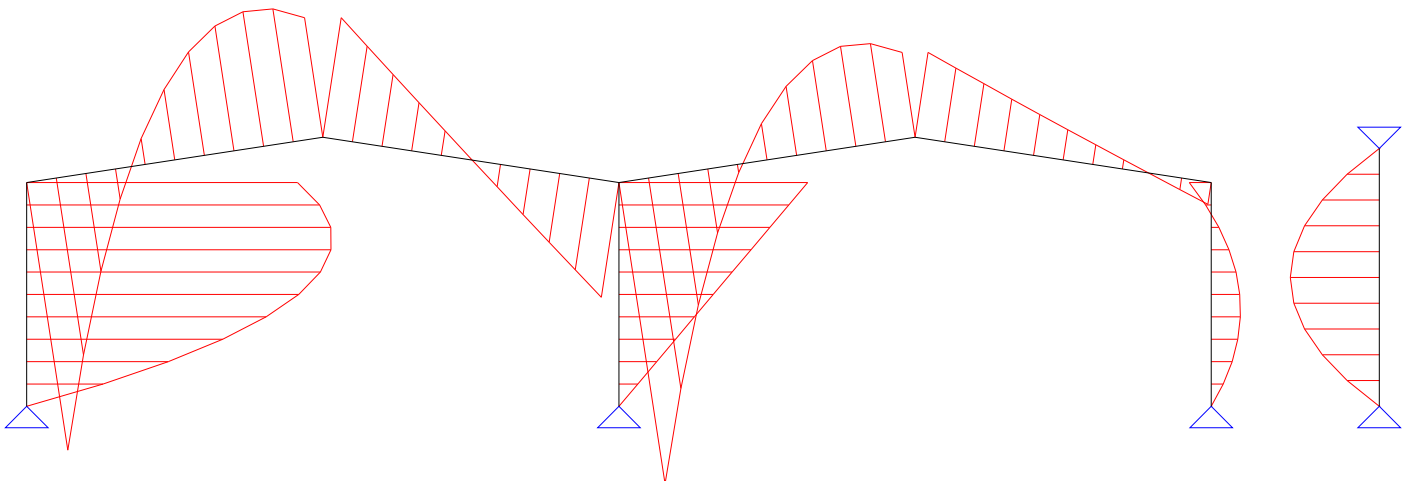
Factor : 1,00 t por m



**Momento Hipótesis 2**

Escala 1: 225

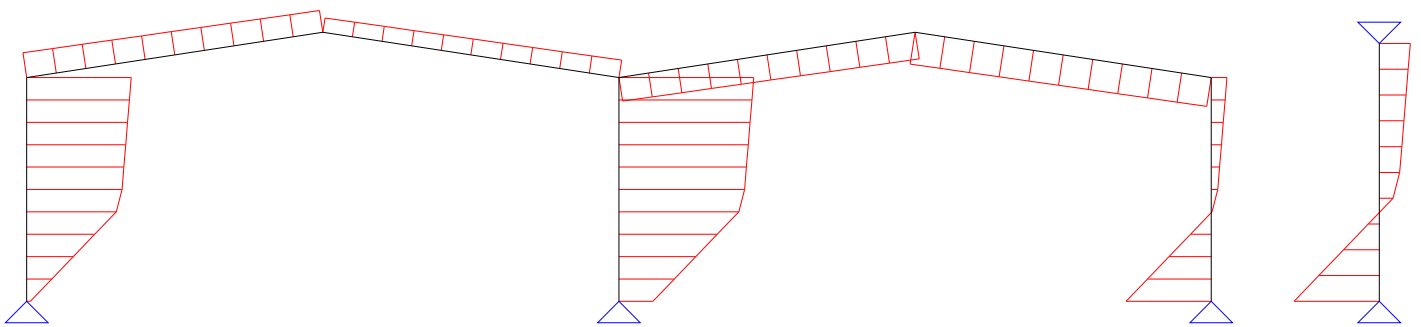
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Hipótesis 2**

Escala 1: 225

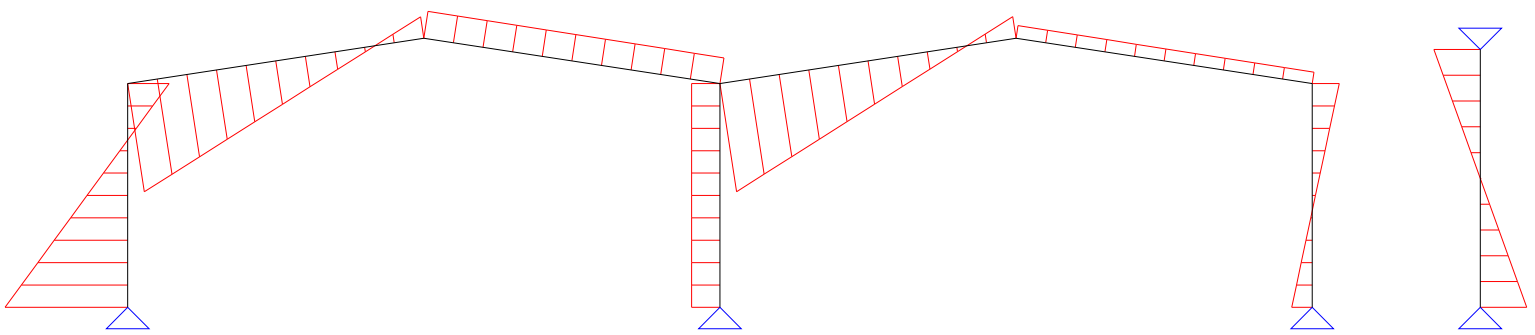
Factor : 1,00 t por m



### Corte Hipótesis 2

Escala 1: 225

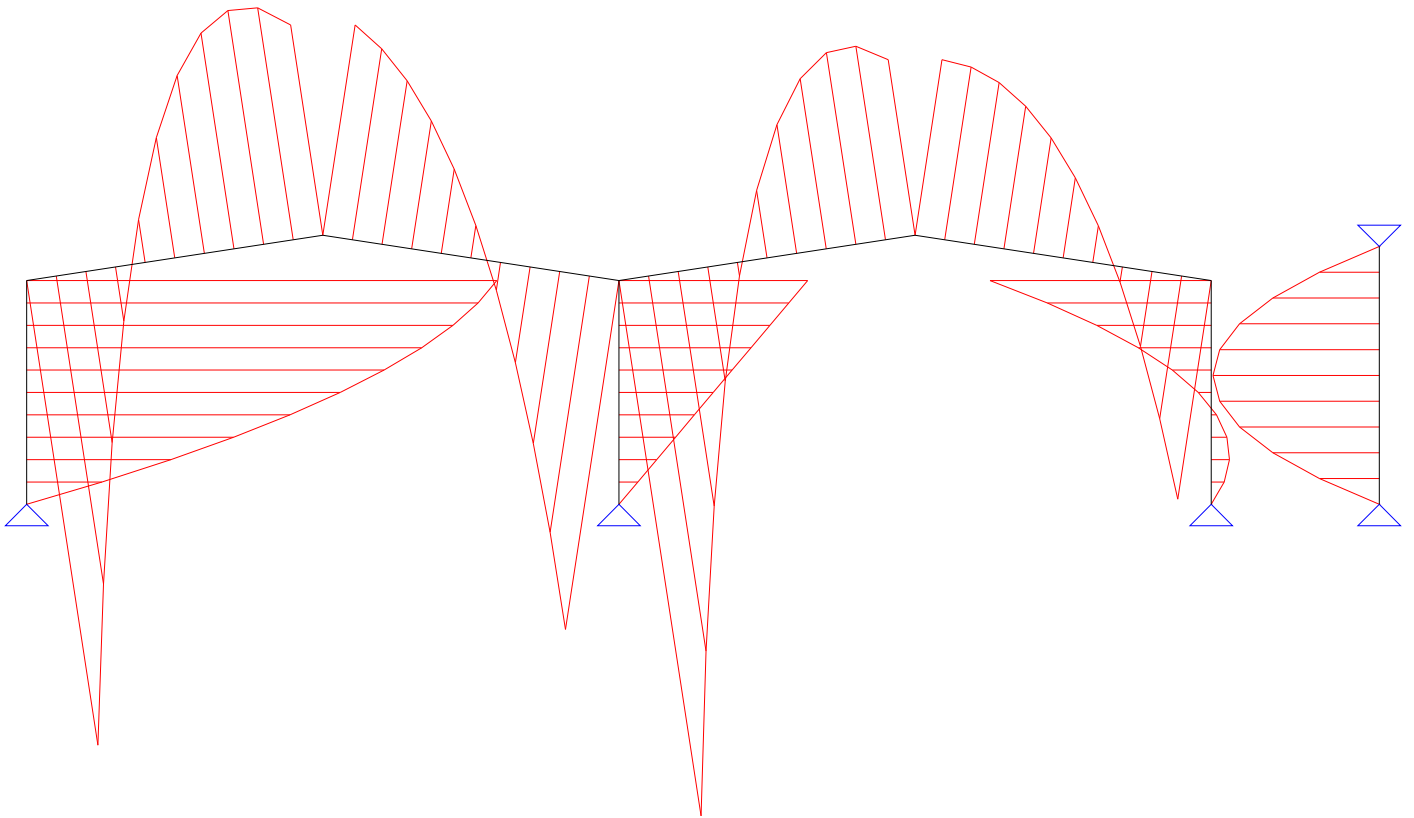
Factor : 1,00 t por m



**Momento Hipótesis 3**

Escala 1: 225

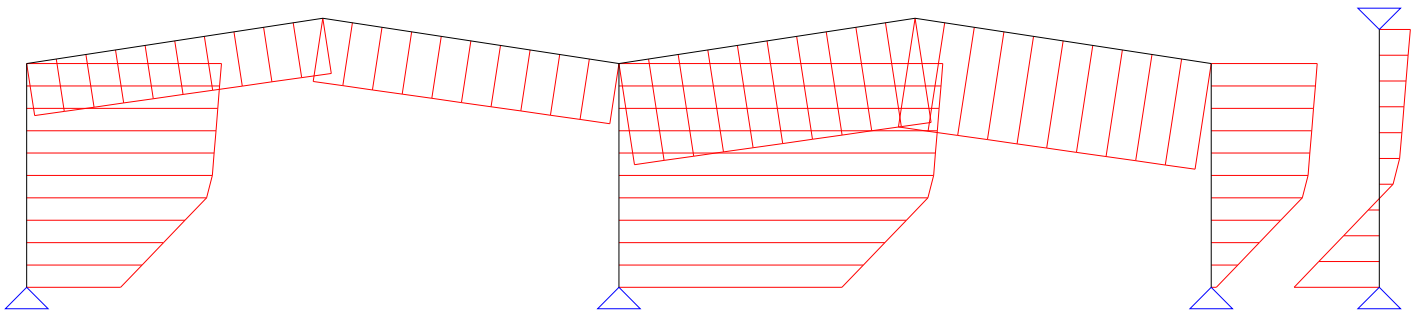
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Hipótesis 3**

Escala 1: 225

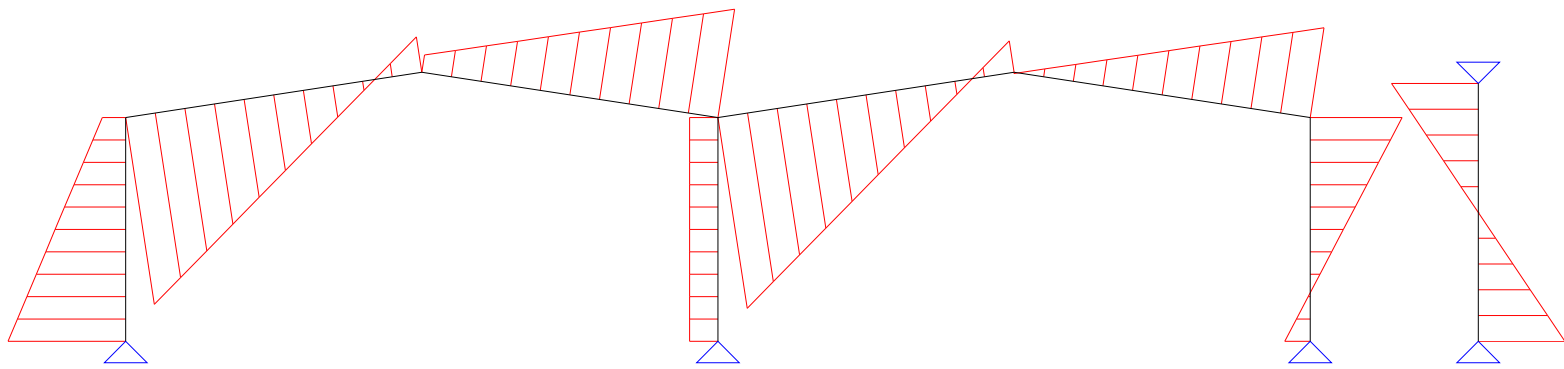
Factor : 1,00 t por m



### Corte Hipótesis 3

Escala 1: 225

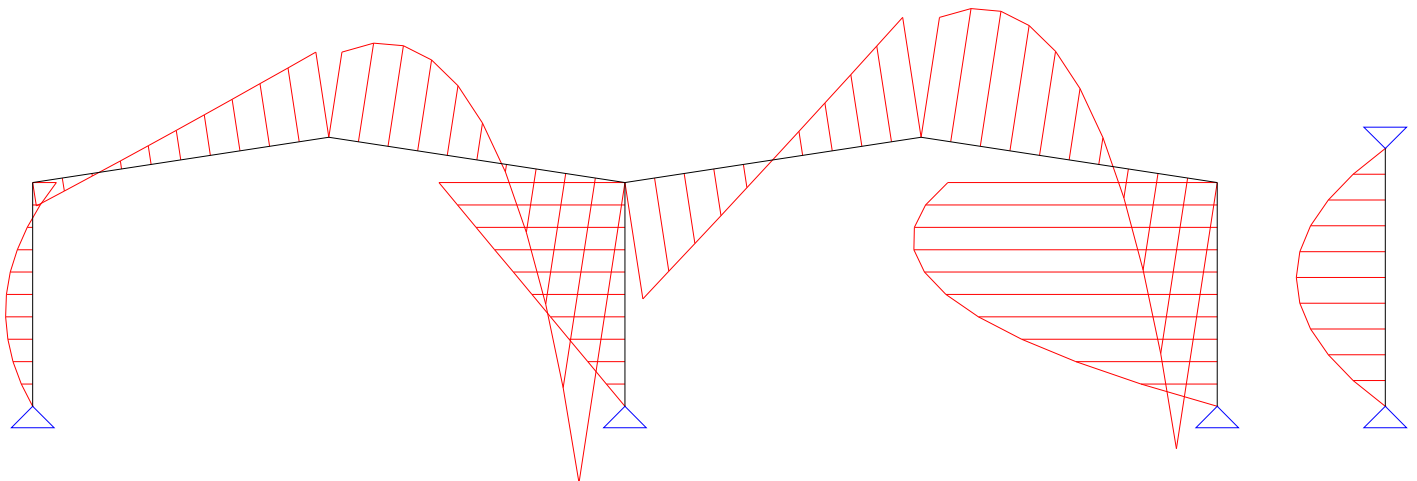
Factor : 1,00 t por m



**Momento Hipótesis 4**

Escala 1: 225

Factor : 1,00 tm por m

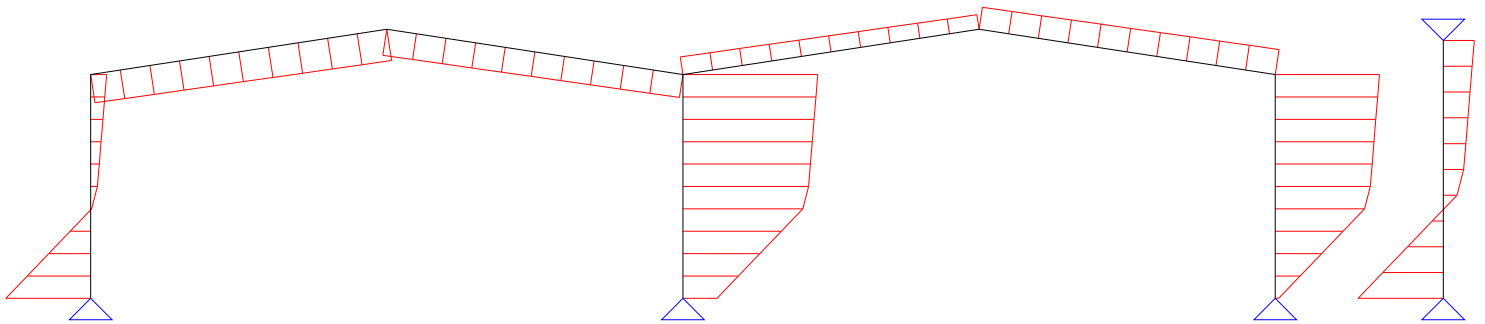




**Normal Hipótesis 4**

Escala 1: 225

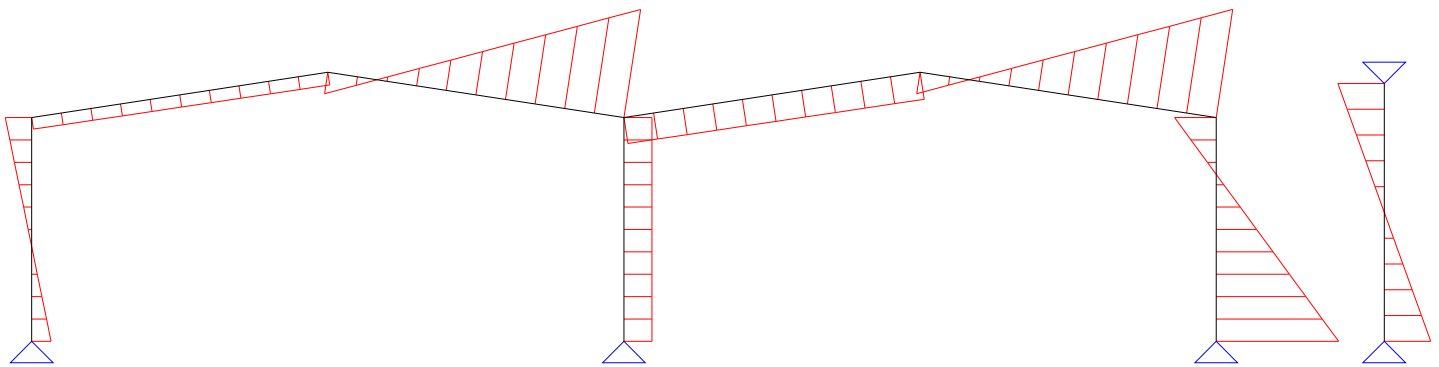
Factor : 1,00 t por m



### Corte Hipótesis 4

Escala 1: 225

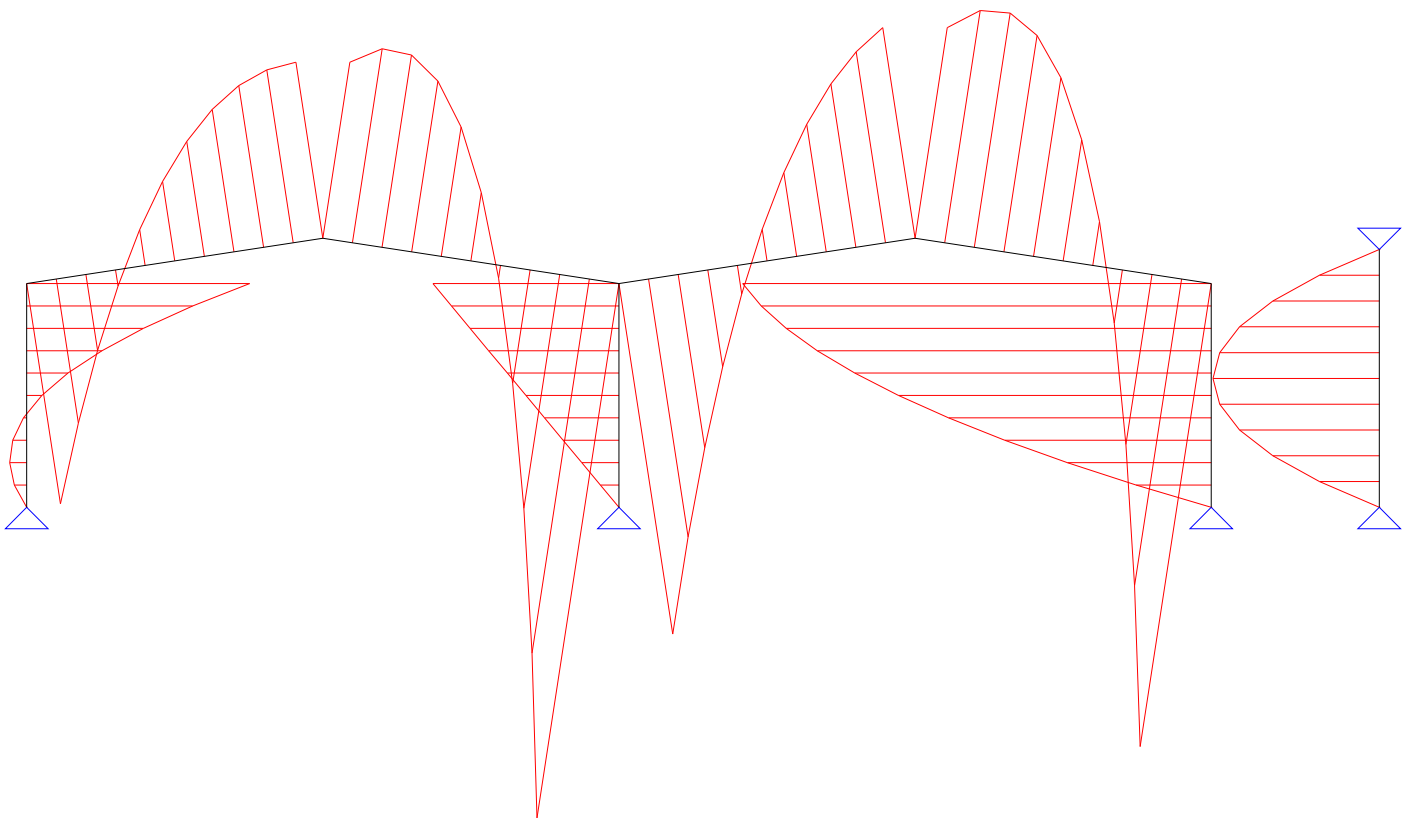
Factor : 1,00 t por m



**Momento Hipótesis 5**

Escala 1: 225

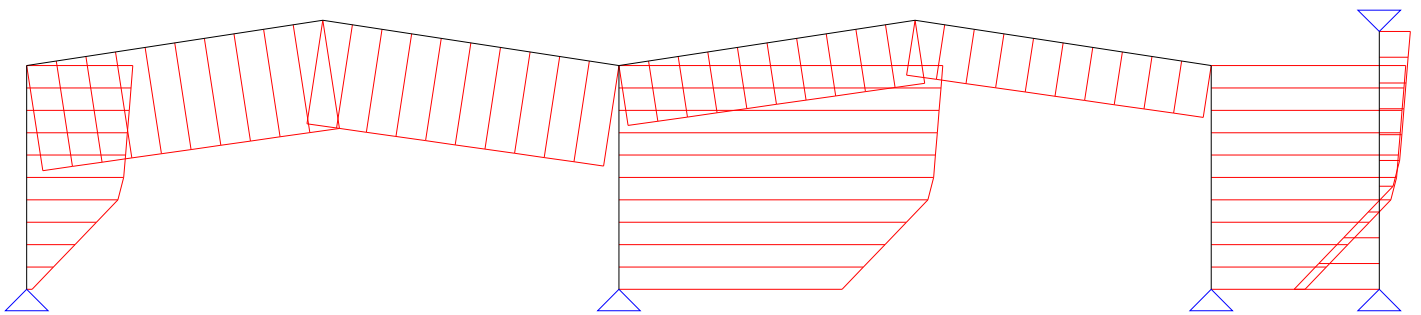
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Hipótesis 5**

Escala 1: 225

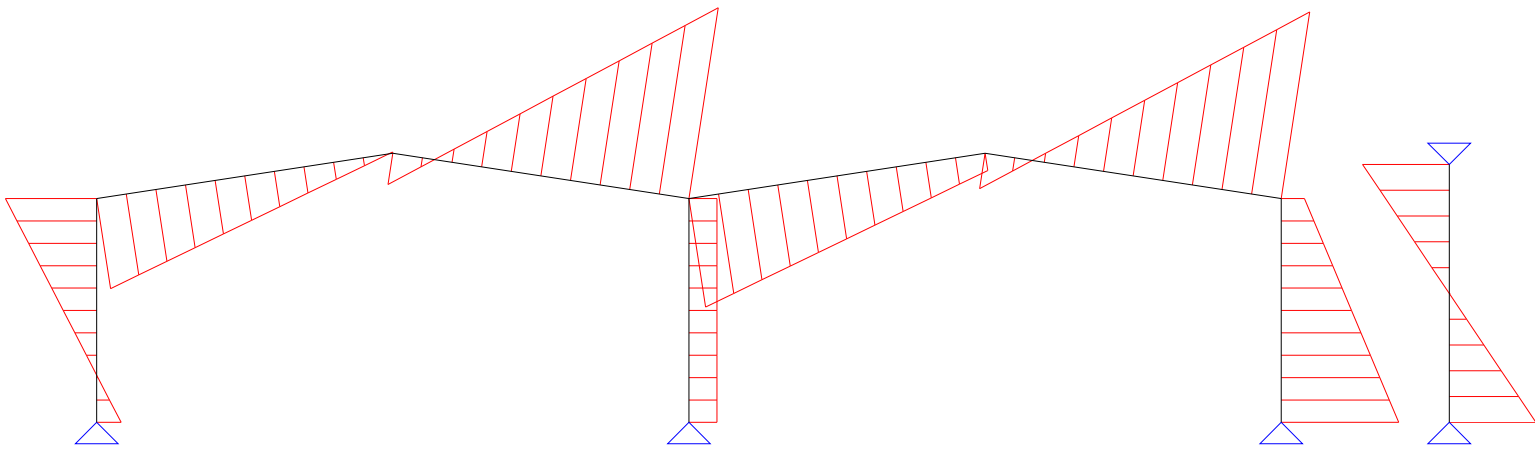
Factor : 1,00 t por m



**Corte Hipótesis 5**

Escala 1: 225

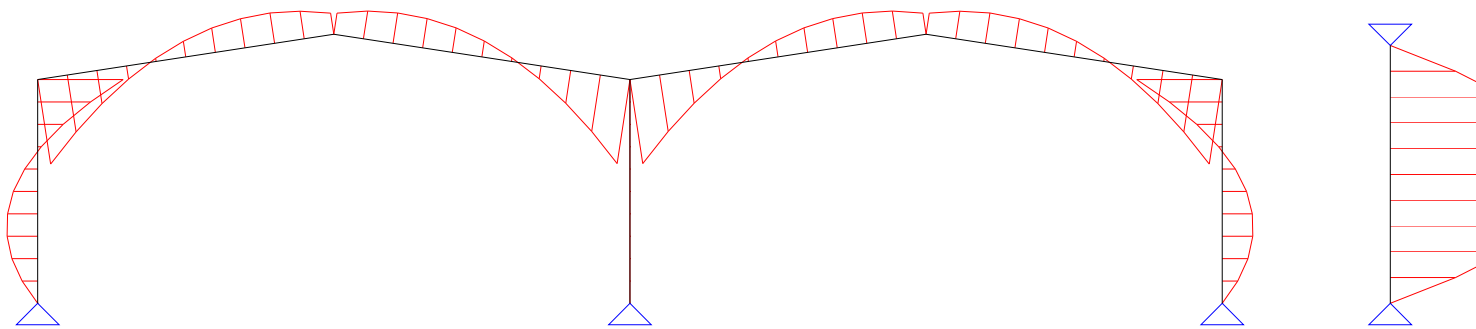
Factor : 1,00 t por m



**Momento Hipótesis 6**

Escala 1: 225

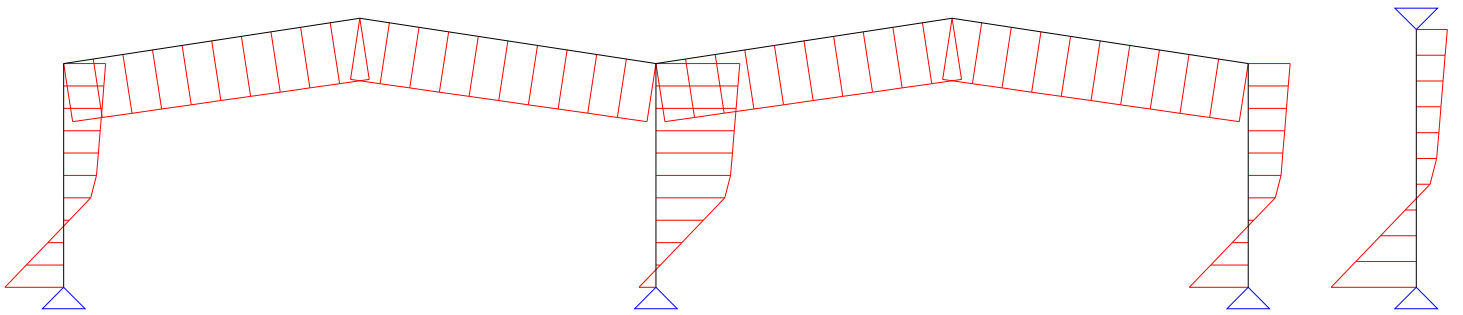
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Hipótesis 6**

Escala 1: 225

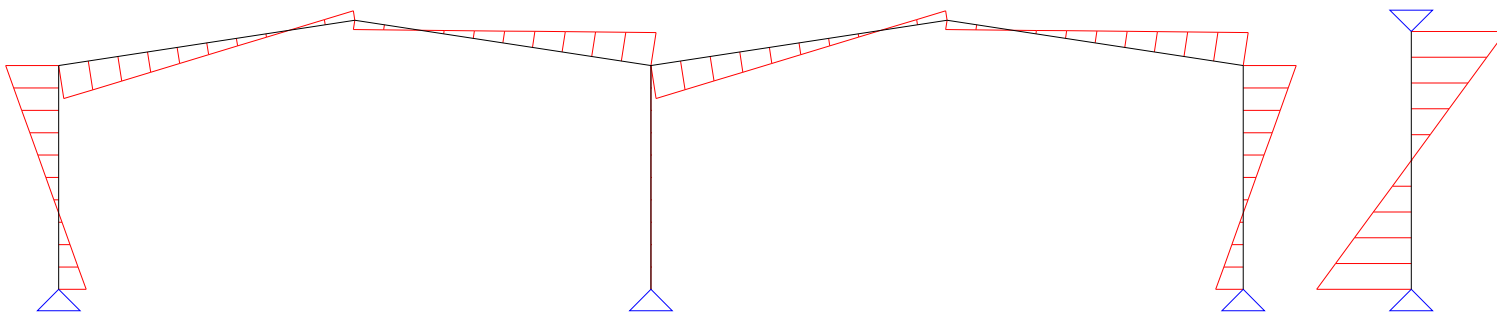
Factor : 1,00 t por m



### Corte Hipótesis 6

Escala 1: 225

Factor : 1,00 t por m

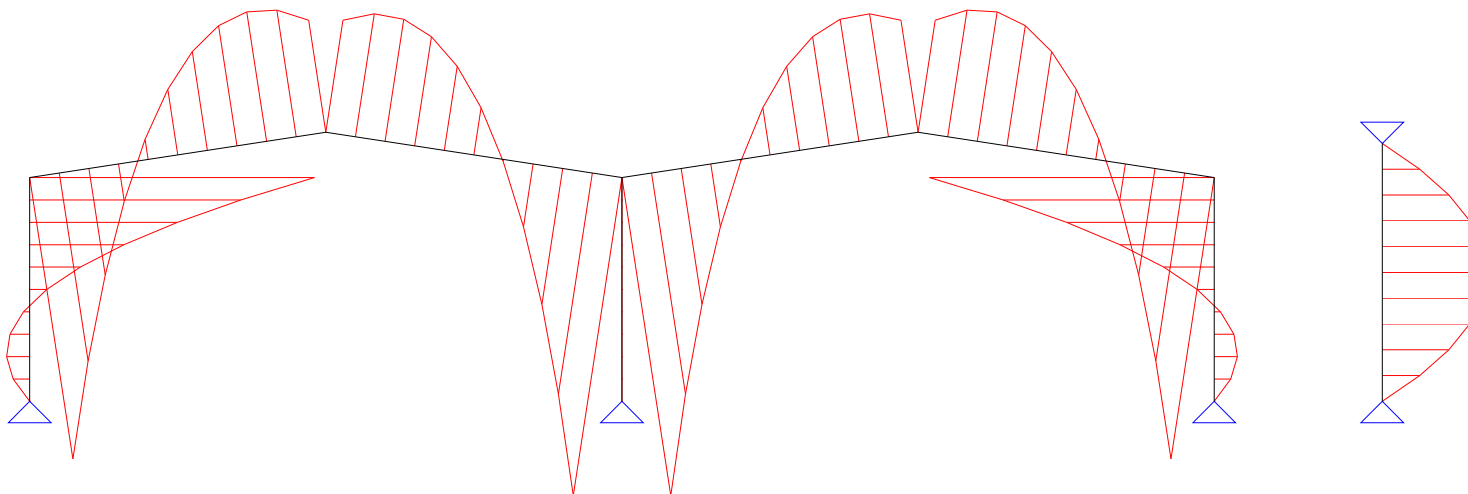




**Momento Hipótesis 7**

Escala 1: 225

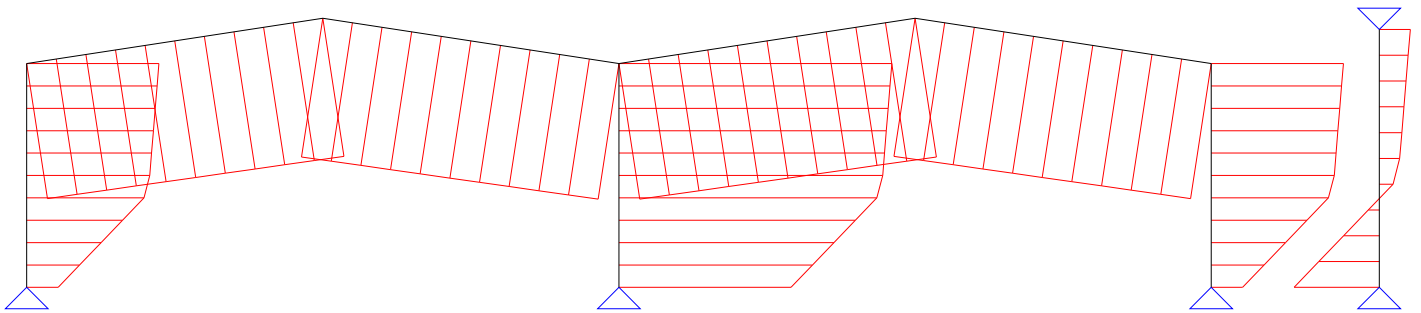
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Hipótesis 7**

Escala 1: 225

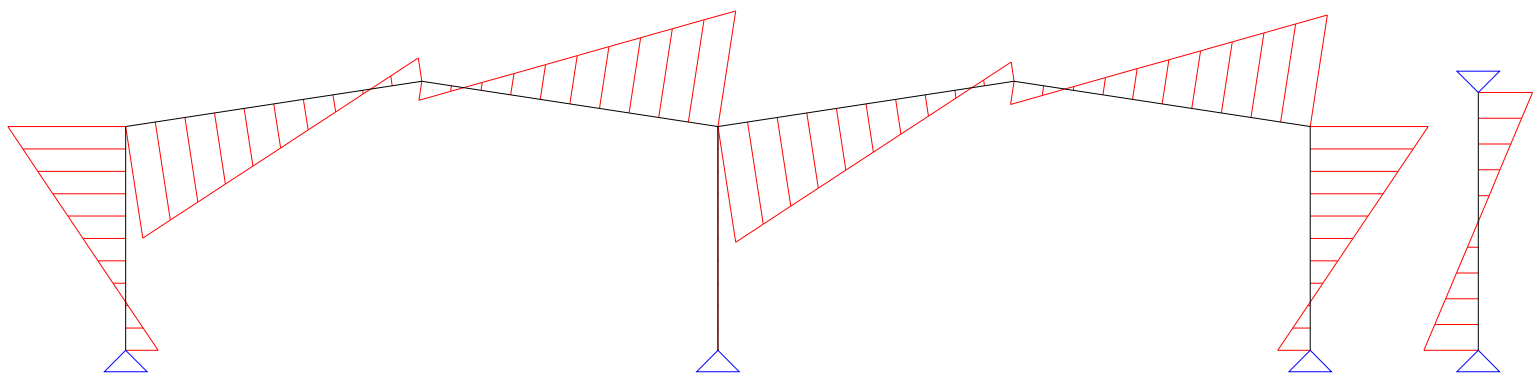
Factor : 1,00 t por m



**Corte Hipótesis 7**

Escala 1: 225

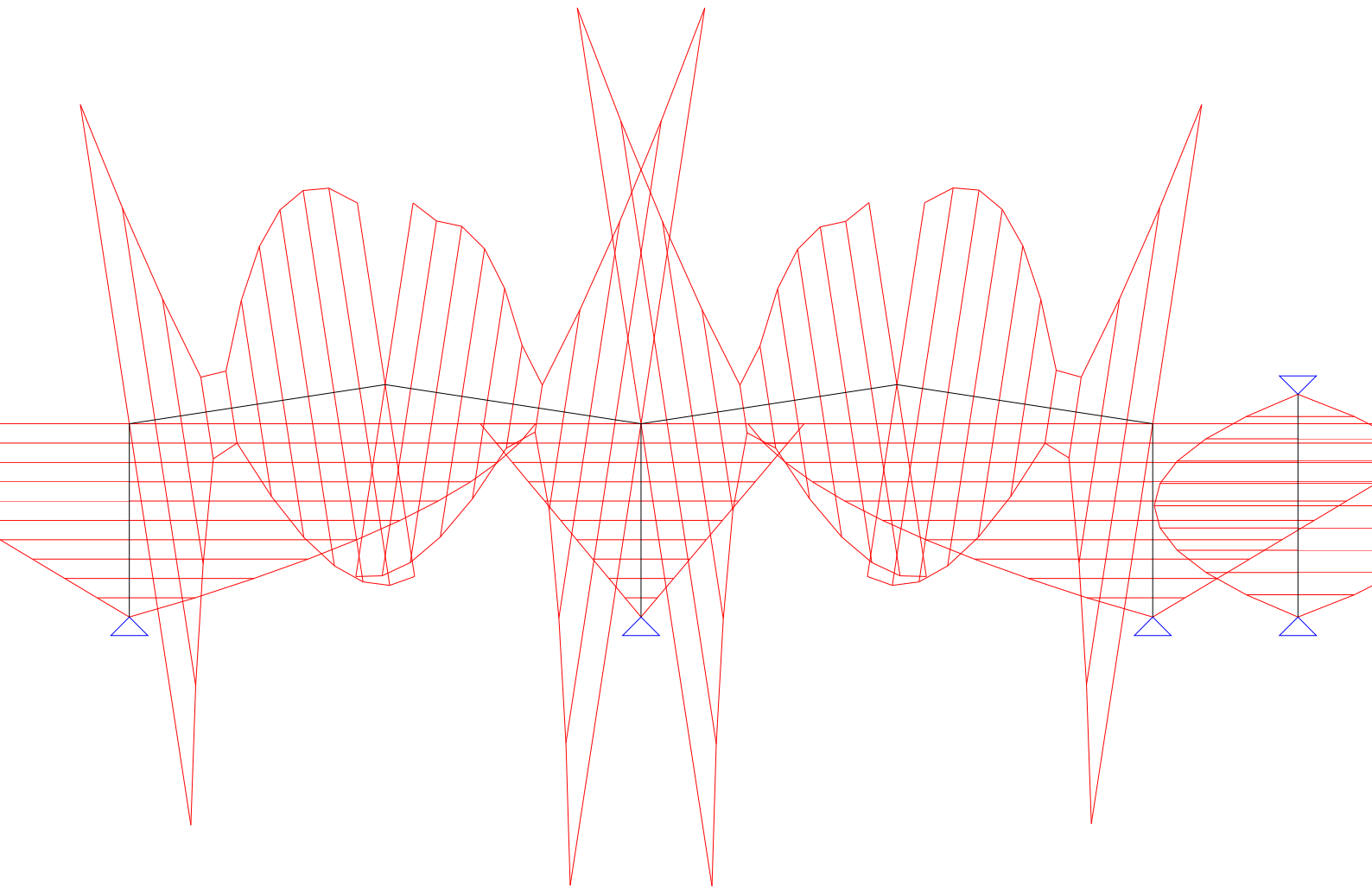
Factor : 1,00 t por m



**Momento Envolvente**

Escala 1: 225

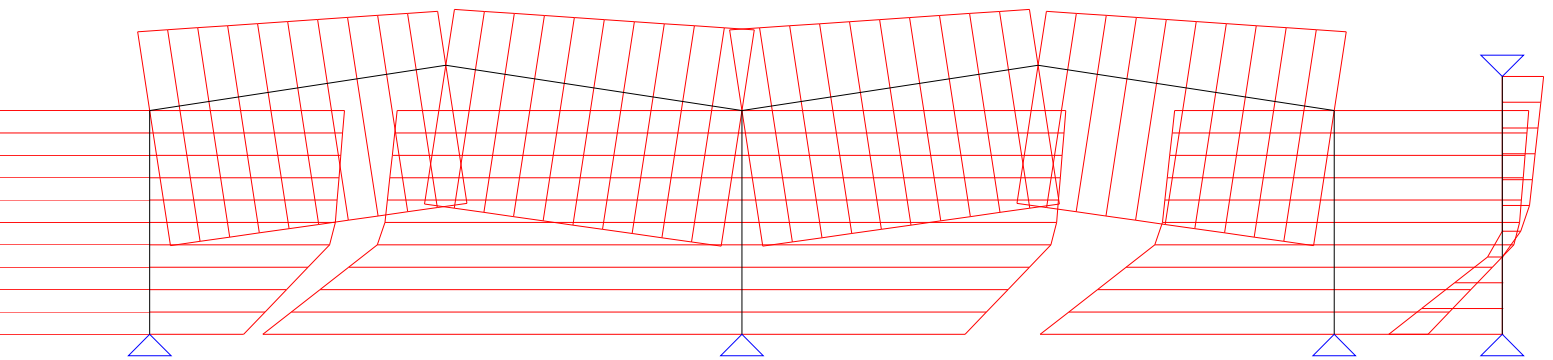
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Envolvente**

Escala 1: 225

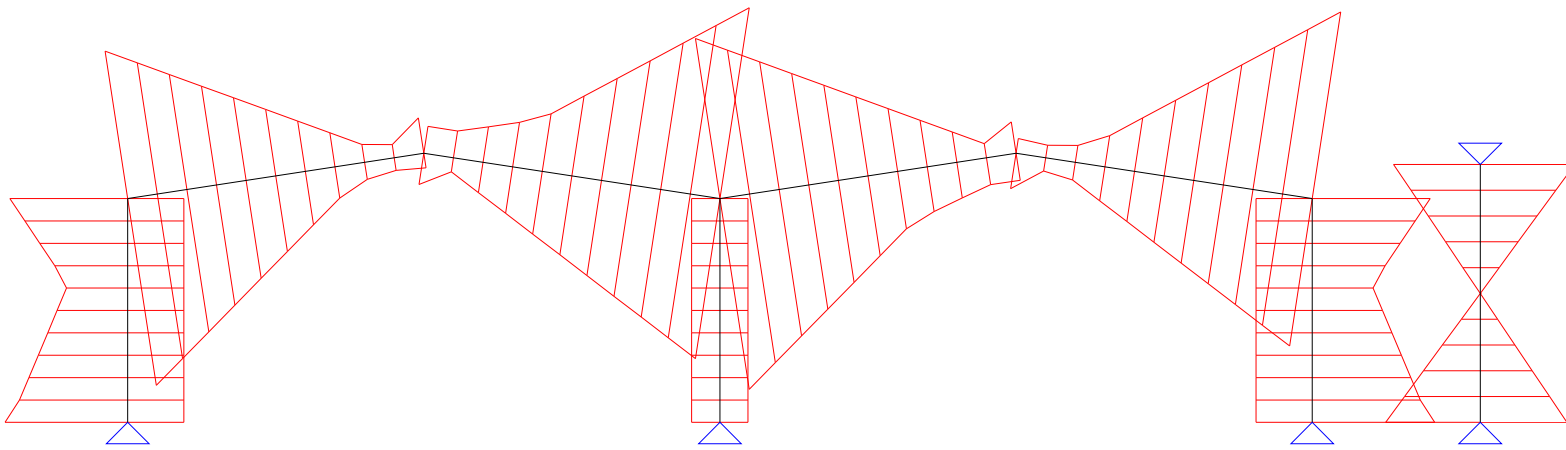
Factor : 1,00 t por m



**Corte Envolvente**

Escala 1: 225

Factor : 1,00 t por m



**DIMENSIONAMIENTO Y VERIFICACIÓN**

	PÓRTICO V1		PÓRTICO V1		PÓRTICO V1		COLUMNA C3		
	COLUMNA C1	COLUMNA C2	COLUMNA C2	COLUMNA C2	VIGA V1	VIGA V1	COLUMNA C3	COLUMNA C3	
L	6,66	6,66	6,66	6,66	8,91	8,91	7,68	7,68	m
Solicitaciones/Hip.	H1	H3	H3	H4	Barra 5 H1	Barra 5 H5	H3	H6	
Mu	- 11,13	13,99	5,61	- 5,54	- 10,42	11,27	- 4,95	5,40	tm
Pu	- 4,75	5,79	9,63	9,64	- 2,35	3,03	0,67	0,63	t
Vu	1,67	0,70	0,84	0,83	4,35	5,07	0,52	0,52	t
<b>CARACTERÍSTICAS DEL PERFIL</b>									
2 b ala	171,00	171,00	171,00	171,00	127,00	127,00	101,00	101,00	mm
t ala	9,80	9,80	9,80	9,80	8,50	8,50	5,70	5,70	mm
h	308,00	308,00	308,00	308,00	308,00	308,00	272,00	272,00	mm
tw	6,90	6,90	6,90	6,90	5,80	5,80	5,10	5,10	mm
A	57,70	57,70	57,70	57,70	42,10	42,10	27,20	27,20	cm2
Sx	696,50	696,50	696,50	696,50	479,00	479,00	249,20	249,20	cm3
Z	784,30	784,30	784,30	784,30	547,60	547,60	291,90	291,90	cm3
J	18,70	18,70	18,70	18,70	9,15	9,15	3,27	3,27	cm4
rx	14,58	14,58	14,58	14,58	14,09	14,09	11,77	11,77	cm
ry	3,77	3,77	3,77	3,77	2,63	2,63	1,90	1,90	cm
ly	818,00	818,00	818,00	818,00	291,00	291,00	98,00	98,00	cm4
Cw	239.091,00	239.091,00	239.091,00	239.091,00	84.111,00	84.111,00	21.628,00	21.628,00	cm6
<b>CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL</b>									
E	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	t/cm2
G	780,00	780,00	780,00	780,00	780,00	780,00	780,00	780,00	t/cm2
Fy	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	t/cm2
FL	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	t/cm2
<b>VERIFICACIÓN A FLEXIÓN</b>									
<b>PANDEO LOCAL DE ALA</b>									
b/t	8,72	8,72	8,72	8,72	7,47	7,47	8,86	8,86	nº
λ pp	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	nº
λ p	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	nº
λ r	22,89	22,89	22,89	22,89	22,89	22,89	22,89	22,89	nº
Mn	27,06	27,06	27,06	27,06	18,89	18,89	10,07	10,07	tm
<b>PANDEO LOCAL DE ALMA</b>									
h/tw	44,64	44,64	44,64	44,64	53,10	53,10	53,33	53,33	nº
λ pp	75,50	75,50	75,50	75,50	75,50	75,50	75,50	75,50	nº
λ p	92,77	92,77	92,77	92,77	92,77	92,77	92,77	92,77	nº
λ r	157,23	157,23	157,23	157,23	157,23	157,23	157,23	157,23	nº
Mn	27,06	27,06	27,06	27,06	18,89	18,89	10,07	10,07	tm
<b>PANDEO LATERAL TORSIONAL</b>									
Lb	200,00	100,00	100,00	200,00	250,00	125,00	200,00	100,00	cm
λ	53,05	26,53	26,53	53,05	95,06	47,53	105,26	52,63	nº
Carga s/ala sup	-	1,00	1,00	-	-	1,00	-	1,00	
	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
corresponde	1,76	1,59	1,59	1,76	1,76	1,59	1,76	1,59	nº
λ p	43,42	39,23	39,23	43,42	43,42	39,23	43,42	39,23	nº
X1	134,08	134,08	134,08	134,08	116,50	116,50	107,60	107,60	t/cm2
X2	2,67	2,67	2,67	2,67	5,21	5,21	8,43	8,43	cm2/t
λ r	115,13	115,13	115,13	115,13	114,64	114,64	117,43	117,43	nº
Carga s/ala sup	62,18	62,18	62,18	62,18	54,03	54,03	49,90	49,90	nº
corresponde	115,13	62,18	62,18	115,13	114,64	54,03	117,43	49,90	nº
My	24,03	24,03	24,03	24,03	16,53	16,53	8,60	8,60	tm
Mp	27,06	27,06	27,06	27,06	18,89	18,89	10,07	10,07	tm
Mp/My	1,13	1,13	1,13	1,13	1,14	1,14	1,17	1,17	tm
Mp	27,06	27,06	27,06	27,06	18,89	18,89	10,07	10,07	tm
Mn1	27,06	27,06	27,06	27,06	18,89	18,89	10,07	10,07	tm
Cb	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	nº
Mr	19,22	19,22	19,22	19,22	13,22	13,22	6,88	6,88	tm
Lp	163,70	147,89	147,89	163,70	114,20	103,17	82,50	74,53	cm
Lr	434,04	234,43	234,43	434,04	301,51	142,09	223,13	94,81	cm
Mn2 a	26,01	31,39	31,39	26,01	14,78	15,71	7,40	6,06	tm
Mn2 b	27,06	27,06	27,06	27,06	18,89	18,89	10,07	10,07	tm
Mn2	26,01	27,06	27,06	26,01	14,78	15,71	7,40	6,06	tm
Mcr carga s/ala sup.	22,53	45,07	45,07	22,53	7,51	15,03	3,26	6,52	tm
Mcr	76,80	294,83	294,83	76,80	18,40	67,74	8,37	31,08	tm
Mcr	76,80	45,07	45,07	76,80	18,40	15,03	8,37	6,52	tm
Mn3	27,06	27,06	27,06	27,06	18,40	15,03	8,37	6,52	tm
<b>Resumen</b>									
Mn1	27,06	27,06	27,06	27,06	18,89	18,89	10,07	10,07	tm
Mn2	26,01	27,06	27,06	26,01	14,78	15,71	7,40	6,06	tm
Mn3	27,06	27,06	27,06	27,06	18,40	15,03	8,37	6,52	tm
Mn corresponde	26,01	27,06	27,06	26,01	14,78	15,71	7,40	6,52	tm
φ	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	nº
Mdiseño	23,41	24,35	24,35	23,41	13,30	14,14	6,66	5,87	tm
Mu	11,13	13,99	5,61	5,54	10,42	11,27	4,95	5,40	tm
Mu/Md	0,48	0,57	0,23	0,24	0,78	0,80	0,74	0,92	nº
<b>COMPRESIÓN AXIL</b>									
<b>PANDEO LOCAL DE ALA</b>									
b/t	8,72				7,47				
λ r	15,45				15,45				
<b>PANDEO LOCAL DE ALMA</b>									
h/tw	44,64				53,10				nº
λ r	154,14				155,14				nº
Q	1,00				1,00				nº
kx	2,00				2,00				nº
ky	1,00				1,00				nº
Lx	666,00				891,00				cm
Ly	200,00				250,00				cm
λ x	91,36				126,47				nº
λ y	53,05				95,06				nº
se adopta	91,36				126,47				nº
λ c	1,18				1,63				nº
Fcr 1	1,93				1,13				t/m2
Fcr 2	2,18				1,14				t/m2
corresponde	1,93				1,14				t/m2
Pn	111,29				47,84				t
φ	0,85				0,85				nº
Pd	94,60				40,67				t
Pu	4,75				2,35				t
Pu/Pd	0,05				0,06				nº
<b>ECUACIÓN DE INTERACCIÓN</b>									
Pu/Pd+8/9 Mu/Md	0,47				0,75				nº





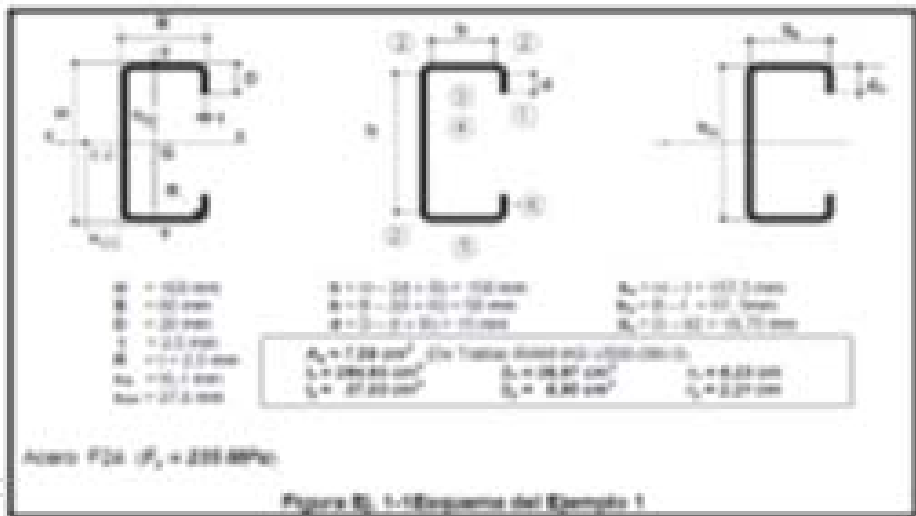
**CÁLCULO DE CORREAS**

<b>CUBIERTA</b>		
L	5,00	m
s	1,25	m
a	1,80	m
Hipótesis de combinación de carga H1		
g1 + g2 + g3 / s	13,45	Kg/m2
Lf	57,60	Kg/m2
H1 = ( 1,2 D + 1,	135,38	Kg/m
Tramo articulado - empotrado		
Mu tramo	238,00	Kgm
Mu apoyo	- 423,05	Kgm
Hipótesis de combinación de carga H3		
qh alero	102,54	Kg/m2
Area efectiva	8,33	m2
GCp por superfi	0,20	nº
Gcpi	- 0,18	nº
Gcpi	0,18	nº
qh(GCp-Gcpi)	38,97	Kg/m2
s	1,25	m
H2 = ( 1,2 D + 1,	93,24	Kg/m
Tramo articulado - empotrado		
Mu tramo	163,92	Kgm
Mu apoyo	- 291,36	Kgm
s		m
H3 =( 0,90 D + 1,5 W) s		Kg/m
Tramo articulado - empotrado		
Mu tramo	- 431,31	Kgm
Mu apoyo	755,40	Kgm
<b>PAREDES</b>		
qh alero	102,54	Kg/m2
L	6,00	m
s	1,00	m
Area efectiva	12,00	m2
GCp por superfi	0,80	nº
factor 0,90	0,72	nº
Gcpi	- 0,18	nº
qh(GCp-Gcpi)	92,29	Kg/m2
H2 =( 1,5 W) s	138,43	Kg/m
H3 =( 1,5 W) s		Kg/m
Tramo articulado - empotrado		
Mu tramo	- 397,54	Kgm
Mu apoyo	690,53	Kgm
PERFIL ADOPTA	C 160/60/20/2,5 mm	
Incremento de resistencia		
E	200.000,00	MPa
Fyv	235,00	MPa
Fuv	370,00	MPa
Bc	1,99	nº
m	0,23	nº
R/t	1,00	nº
Fyc	467,54	MPa
B	60,00	mm
t = R	2,50	mm
b	50,00	mm
C	0,19	nº
Fya	279,34	MPa
Fcr	1.468,69	MPa
f	156,93	MPa
landa	0,33	
Ro	1,00	
Sx	36,87	cm3
Sector de apoyo.		
sección lateralmente arriostrada de forma continua. Art C		
Mn apoyo	1.029,94	Kgm
φ	0,95	nº
Md	978,44	Kgm
Mu máx	755,40	Kgm
Mu/Md	0,77	VERIFICA
Tramo con ala traccionada unida a un revestimiento Art. C.3.1.3		
condición (3)	64,00	60-170
Condición (4)	2,67	2,8-4,5
condición (5)	20,00	16-43
R	0,60	nº
Se	36,87	cm3
Fy	279,34	MPa
Mn tramo	617,96	Kgm
φ	0,90	nº
Md	556,17	Kgm
Mu máx	431,31	Kgm
Mu/Md	0,78	VERIFICA
VERIFICACIÓN AL CORTE		
h/t	60,00	nº
Kv	5,34	nº
Raíz(E.kv/Fy)	61,83	nº
Fv	167,61	MPa
Aw	3,75	cm2
Vn	6.285,21	Kg
φ	0,95	nº
Vd	5.970,95	Kg

	sup 1	sup 2 borde late	sup 2 borde fron	sup 3
	- 0,90	- 1,15	- 1,15	- 1,20
	- 0,18	- 0,18	- 0,18	- 0,18
	- 110,74	- 136,38	- 136,38	- 141,51
	1,25	1,25	1,25	1,25
	- 192,51	- 240,58	- 240,58	- 250,19
	- 338,45	- 422,96	- 381,27	- 431,31
	601,60	751,81	619,56	755,40

	Sup 4	Sup. 5 bordes
	- 0,90	- 1,00
	- 0,81	- 0,90
	0,18	0,18
	- 101,52	- 110,74
	- 152,27	- 166,12
	- 385,50	- 397,54
	685,23	690,53

HC 160 x 60 x 20 x 2,5 según EN 10254-3:2006



**La sección es totalmente efectiva**

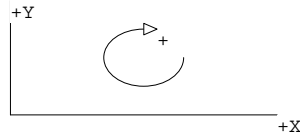
	Vu	755,64	Kg
	Vu/Vd	0,13	n°
	FLEXIÓN Y CORTE		
	Ecuación de Inte	0,61	VERIFICA
	PANDEO LOCALIZADO DEL ALMA		
	Pn	1.218,41	Kg
$\phi$		0,85	n°
	Pd	1.035,65	Kg
	Pu/Pd	0,73	VERIFICA

## **2. GALPÓN ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA PORTIVO V1**

# GEOMETRIA

### Unidades

Fuerza	: t
Longitud	: m
Giro	: rad



### 7 Nodos

Nodo	-X-	-Y-	Articulado
1	0,00	0,00	--
2	17,59	0,00	--
3	0,00	5,64	--
4	8,80	6,99	--
5	17,59	5,64	--
6	22,59	0,00	--
7	22,59	6,68	--

### 5 Barras

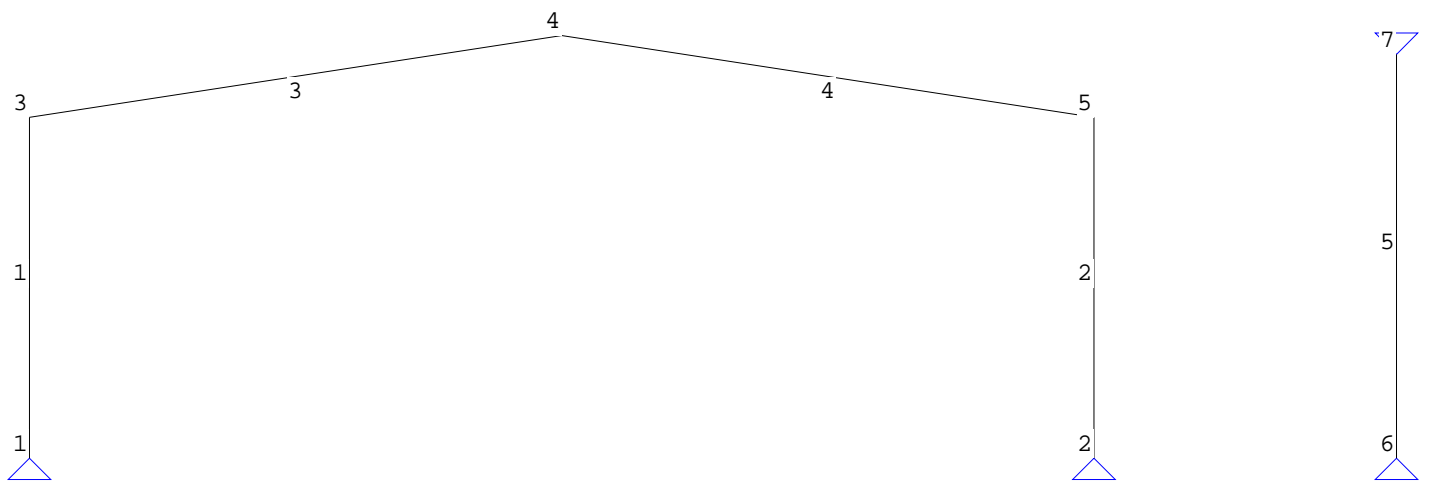
Barra	Ai	Aj	L	E	F	J
1	--	--	5,64	21000000,00	0,005770	0,00012258
2	--	--	5,64	21000000,00	0,005770	0,00012258
3	--	--	8,90	21000000,00	0,004210	0,00008358
4	--	--	8,90	21000000,00	0,004210	0,00008358
5	--	--	6,68	21000000,00	0,003070	0,00004346

### 4 Restricciones

Nodo	R-X	R-Y	R-G	Cor-X	Cor-Y	Cor-G	KAPo-X	KAPo-Y	KAPo-G
1	X	X	-	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
2	X	X	-	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
6	X	X	-	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
7	X	X	-	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00

**Estructura**

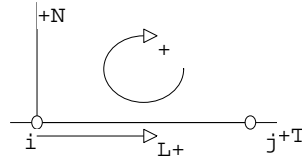
Escala 1: 125



# CARGAS

**Unidades**

Fuerza	: t
Longitud	: m
Giro	: rad



Cod.	Descripción	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1/2	Distribuída	X	X	X	X	X	X
3	Fuerza	X		X		X	
4	Momento	X					
5	Temperatura			X	X		

## Hipótesis 1

### Cargas en Barras

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,818	0,000	0,000	-1,152	-1,152
2	2	0,000	2,818	0,000	0,000	-1,152	-1,152
1	2	2,818	5,635	0,000	0,000	-0,137	-0,137
2	2	2,818	5,635	0,000	0,000	-0,137	-0,137
3	1	0,000	8,900	-0,105	-0,105	-0,016	-0,016
4	1	0,000	8,900	-0,105	-0,105	0,016	0,016
5	2	0,000	3,338	0,000	0,000	-1,152	-1,152
5	2	3,338	6,675	0,000	0,000	-0,137	-0,137
3	1	0,000	8,900	-0,410	-0,410	-0,063	-0,063
4	1	0,000	8,900	-0,410	-0,410	0,063	0,063

### Cargas en Nodos

Nodo	F-X	F-Y	Momento
1	0,00	-1,89	0,00
2	0,00	-1,89	0,00
6	0,00	-1,89	0,00

## Hipótesis 2

### Cargas en Barras

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,818	0,000	0,000	-0,864	-0,864
2	2	0,000	2,818	0,000	0,000	-0,864	-0,864
1	2	2,818	5,635	0,000	0,000	-0,102	-0,102
2	2	2,818	5,635	0,000	0,000	-0,102	-0,102
3	1	0,000	8,900	-0,078	-0,078	-0,012	-0,012
4	1	0,000	8,900	-0,078	-0,078	0,012	0,012
5	2	0,000	3,338	0,000	0,000	-0,864	-0,864
5	2	3,338	6,675	0,000	0,000	-0,102	-0,102
1	1	0,000	5,635	-0,582	-0,582	0,000	0,000
2	1	0,000	5,635	-0,316	-0,316	0,000	0,000
3	2	0,000	6,586	0,661	0,661	0,000	0,000
3	2	6,586	8,900	0,367	0,367	0,000	0,000
4	1	0,000	8,900	0,220	0,220	0,000	0,000
5	1	0,000	6,675	-0,514	-0,514	0,000	0,000
1	1	0,000	5,635	-0,475	-0,475	0,000	0,000
2	1	0,000	5,635	0,475	0,475	0,000	0,000
3	1	0,000	8,900	-0,475	-0,475	0,000	0,000
4	1	0,000	8,900	-0,475	-0,475	0,000	0,000

### Cargas en Nodos

Nodo	F-X	F-Y	Momento
1	0,00	-1,42	0,00
2	0,00	-1,42	0,00
6	0,00	-1,42	0,00

**Hipótesis 3**

**Cargas en Barras**

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,818	0,000	0,000	-0,864	-0,864
2	2	0,000	2,818	0,000	0,000	-0,864	-0,864
1	2	2,818	5,635	0,000	0,000	-0,102	-0,102
2	2	2,818	5,635	0,000	0,000	-0,102	-0,102
3	1	0,000	8,900	-0,078	-0,078	-0,012	-0,012
4	1	0,000	8,900	-0,078	-0,078	0,012	0,012
5	2	0,000	3,338	0,000	0,000	-0,864	-0,864
5	2	3,338	6,675	0,000	0,000	-0,102	-0,102
1	1	0,000	5,635	-0,582	-0,582	0,000	0,000
2	1	0,000	5,635	-0,316	-0,316	0,000	0,000
3	2	0,000	6,586	0,661	0,661	0,000	0,000
3	2	6,586	8,900	0,367	0,367	0,000	0,000
4	1	0,000	8,900	0,220	0,220	0,000	0,000
5	1	0,000	6,675	-0,514	-0,514	0,000	0,000
1	1	0,000	5,635	0,475	0,475	0,000	0,000
2	1	0,000	5,635	-0,475	-0,475	0,000	0,000
3	1	0,000	8,900	0,475	0,475	0,000	0,000
4	1	0,000	8,900	0,475	0,475	0,000	0,000

**Cargas en Nodos**

Nodo	F-X	F-Y	Momento
1	0,00	-1,42	0,00
2	0,00	-1,42	0,00
6	0,00	-1,42	0,00

**Hipótesis 4**

**Cargas en Barras**

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,818	0,000	0,000	-0,864	-0,864
2	2	0,000	2,818	0,000	0,000	-0,864	-0,864
1	2	2,818	5,635	0,000	0,000	-0,102	-0,102
2	2	2,818	5,635	0,000	0,000	-0,102	-0,102
3	1	0,000	8,900	-0,078	-0,078	-0,012	-0,012
4	1	0,000	8,900	-0,078	-0,078	0,012	0,012
5	2	0,000	3,338	0,000	0,000	-0,864	-0,864
5	2	3,338	6,675	0,000	0,000	-0,102	-0,102
1	1	0,000	5,635	0,316	0,316	0,000	0,000
2	1	0,000	5,635	0,582	0,582	0,000	0,000
3	1	0,000	8,900	0,220	0,220	0,000	0,000
4	2	0,000	6,586	0,367	0,367	0,000	0,000
4	2	6,586	8,900	0,661	0,661	0,000	0,000
5	1	0,000	6,675	-0,514	-0,514	0,000	0,000
1	1	0,000	5,635	-0,475	-0,475	0,000	0,000
2	1	0,000	5,635	0,475	0,475	0,000	0,000
3	1	0,000	8,900	-0,475	-0,475	0,000	0,000
4	1	0,000	8,900	-0,475	-0,475	0,000	0,000

**Cargas en Nodos**

Nodo	F-X	F-Y	Momento
1	0,00	-1,42	0,00
2	0,00	-1,42	0,00
6	0,00	-1,42	0,00

**Hipótesis 5**

**Cargas en Barras**

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,818	0,000	0,000	-0,864	-0,864
2	2	0,000	2,818	0,000	0,000	-0,864	-0,864
1	2	2,818	5,635	0,000	0,000	-0,102	-0,102
2	2	2,818	5,635	0,000	0,000	-0,102	-0,102
3	1	0,000	8,900	-0,078	-0,078	-0,012	-0,012

**Cargas en Barras**

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
4	1	0,000	8,900	-0,078	-0,078	0,012	0,012
5	2	0,000	3,338	0,000	0,000	-0,864	-0,864
5	2	3,338	6,675	0,000	0,000	-0,102	-0,102
1	1	0,000	5,635	0,316	0,316	0,000	0,000
2	1	0,000	5,635	0,582	0,582	0,000	0,000
3	1	0,000	8,900	0,220	0,220	0,000	0,000
4	2	0,000	6,586	0,367	0,367	0,000	0,000
4	2	6,586	8,900	0,661	0,661	0,000	0,000
5	1	0,000	6,675	-0,514	-0,514	0,000	0,000
1	1	0,000	5,635	0,475	0,475	0,000	0,000
2	1	0,000	5,635	-0,475	-0,475	0,000	0,000
3	1	0,000	8,900	0,475	0,475	0,000	0,000
4	1	0,000	8,900	0,475	0,475	0,000	0,000

**Cargas en Nodos**

Nodo	F-X	F-Y	Momento
1	0,00	-1,42	0,00
2	0,00	-1,42	0,00
6	0,00	-1,42	0,00

**Hipótesis 6**

**Cargas en Barras**

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,818	0,000	0,000	-0,864	-0,864
2	2	0,000	2,818	0,000	0,000	-0,864	-0,864
1	2	2,818	5,635	0,000	0,000	-0,102	-0,102
2	2	2,818	5,635	0,000	0,000	-0,102	-0,102
3	1	0,000	8,900	-0,078	-0,078	-0,012	-0,012
4	1	0,000	8,900	-0,078	-0,078	0,012	0,012
5	2	0,000	3,338	0,000	0,000	-0,864	-0,864
5	2	3,338	6,675	0,000	0,000	-0,102	-0,102
1	1	0,000	5,635	0,514	0,514	0,000	0,000
2	1	0,000	5,635	-0,514	-0,514	0,000	0,000
3	1	0,000	8,900	0,580	0,580	0,000	0,000
4	1	0,000	8,900	0,580	0,580	0,000	0,000
5	1	0,000	6,675	-0,588	-0,588	0,000	0,000
5	1	0,000	6,675	-0,367	-0,367	0,000	0,000
1	1	0,000	5,635	-0,475	-0,475	0,000	0,000
2	1	0,000	5,635	0,475	0,475	0,000	0,000
3	1	0,000	8,900	-0,475	-0,475	0,000	0,000
4	1	0,000	8,900	-0,475	-0,475	0,000	0,000

**Cargas en Nodos**

Nodo	F-X	F-Y	Momento
1	0,00	-1,42	0,00
2	0,00	-1,42	0,00
6	0,00	-1,42	0,00

**Hipótesis 7**

**Cargas en Barras**

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,818	0,000	0,000	-0,864	-0,864
2	2	0,000	2,818	0,000	0,000	-0,864	-0,864
1	2	2,818	5,635	0,000	0,000	-0,102	-0,102
2	2	2,818	5,635	0,000	0,000	-0,102	-0,102
3	1	0,000	8,900	-0,078	-0,078	-0,012	-0,012
4	1	0,000	8,900	-0,078	-0,078	0,012	0,012
5	2	0,000	3,338	0,000	0,000	-0,864	-0,864
5	2	3,338	6,675	0,000	0,000	-0,102	-0,102
1	1	0,000	5,635	0,514	0,514	0,000	0,000
2	1	0,000	5,635	-0,514	-0,514	0,000	0,000
3	1	0,000	8,900	0,580	0,580	0,000	0,000
4	1	0,000	8,900	0,580	0,580	0,000	0,000
5	1	0,000	6,675	-0,588	-0,588	0,000	0,000
5	1	0,000	6,675	-0,367	-0,367	0,000	0,000



**Cargas en Barras**

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	1	0,000	5,635	0,475	0,475	0,000	0,000
2	1	0,000	5,635	-0,475	-0,475	0,000	0,000
3	1	0,000	8,900	0,475	0,475	0,000	0,000
4	1	0,000	8,900	0,475	0,475	0,000	0,000

**Cargas en Nodos**

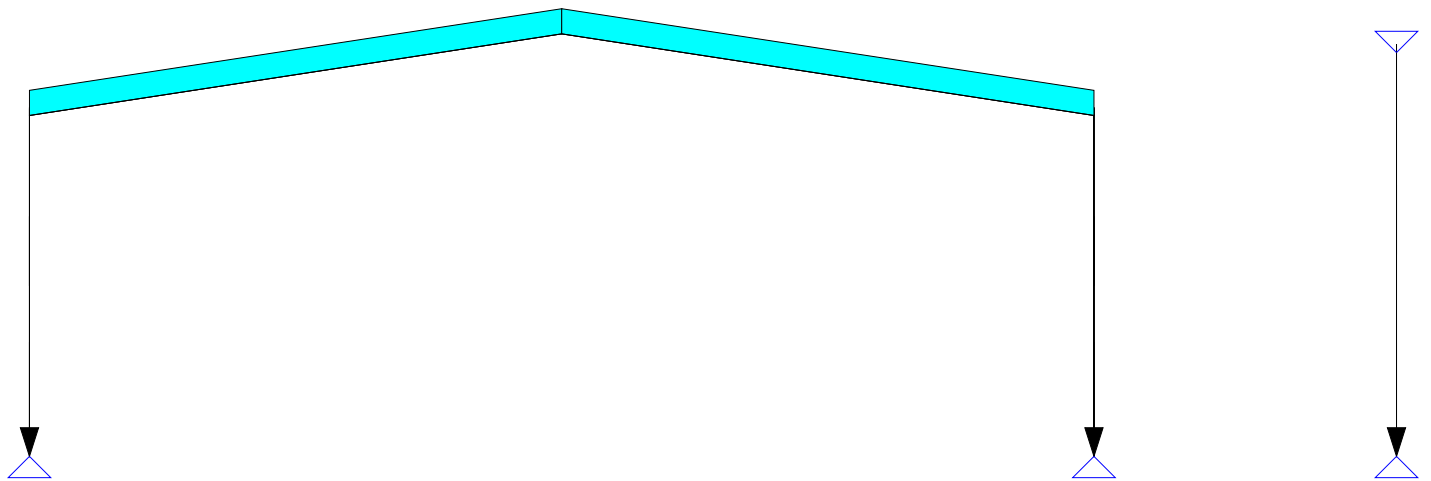
Nodo	F-X	F-Y	Momento
1	0,00	-1,42	0,00
2	0,00	-1,42	0,00
6	0,00	-1,42	0,00

**Cargas Hipótesis 1**

Escala 1: 125

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

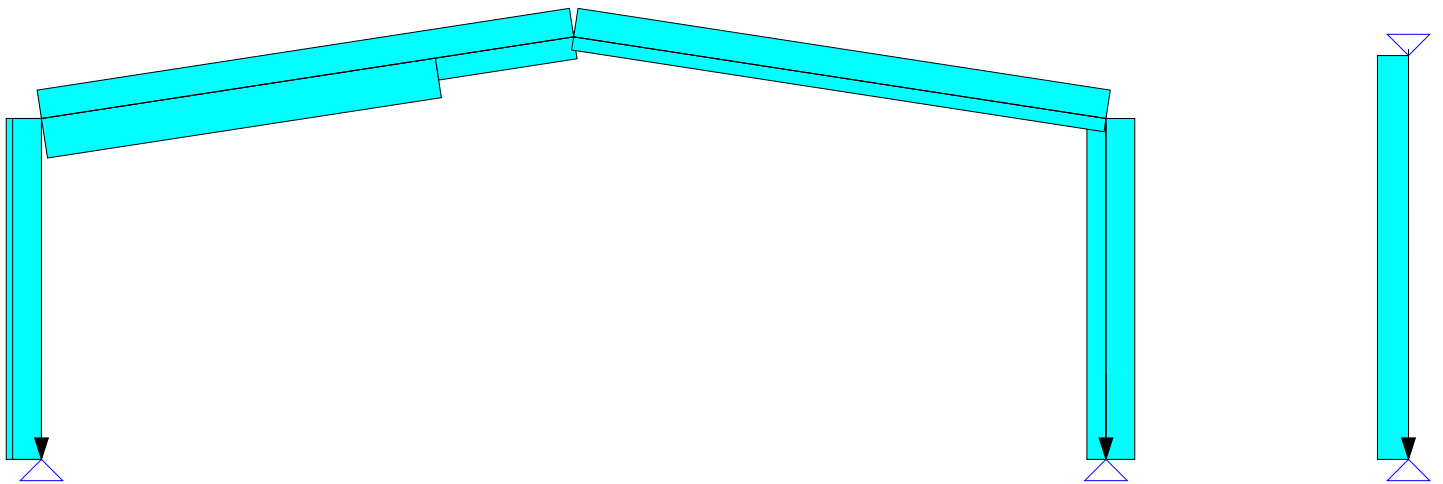


**Cargas Hipótesis 2**

Escala 1: 125

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

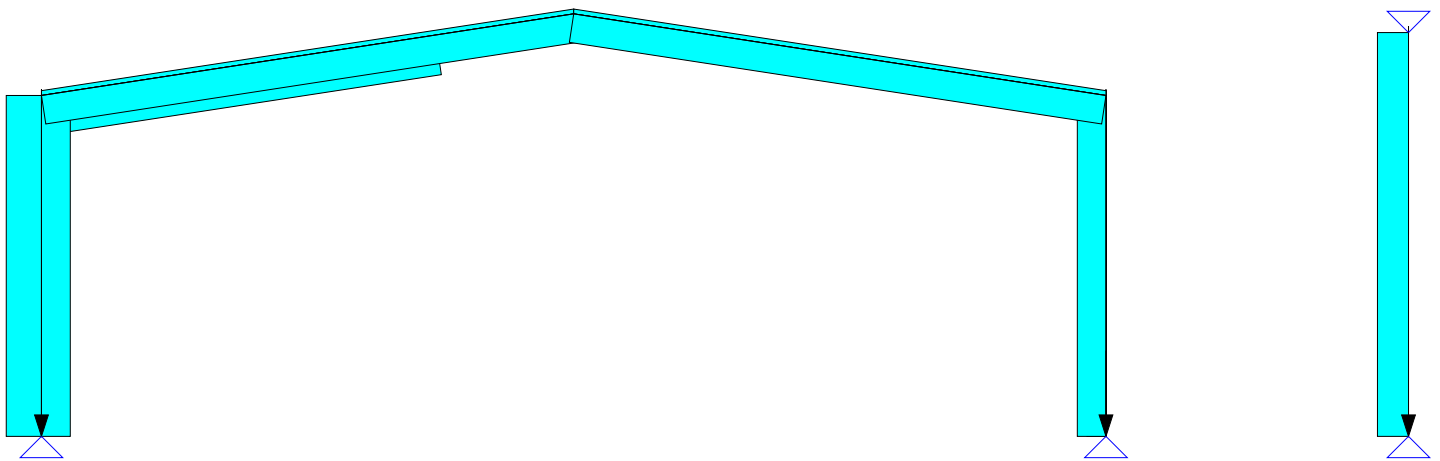


**Cargas Hipótesis 3**

Escala 1: 125

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

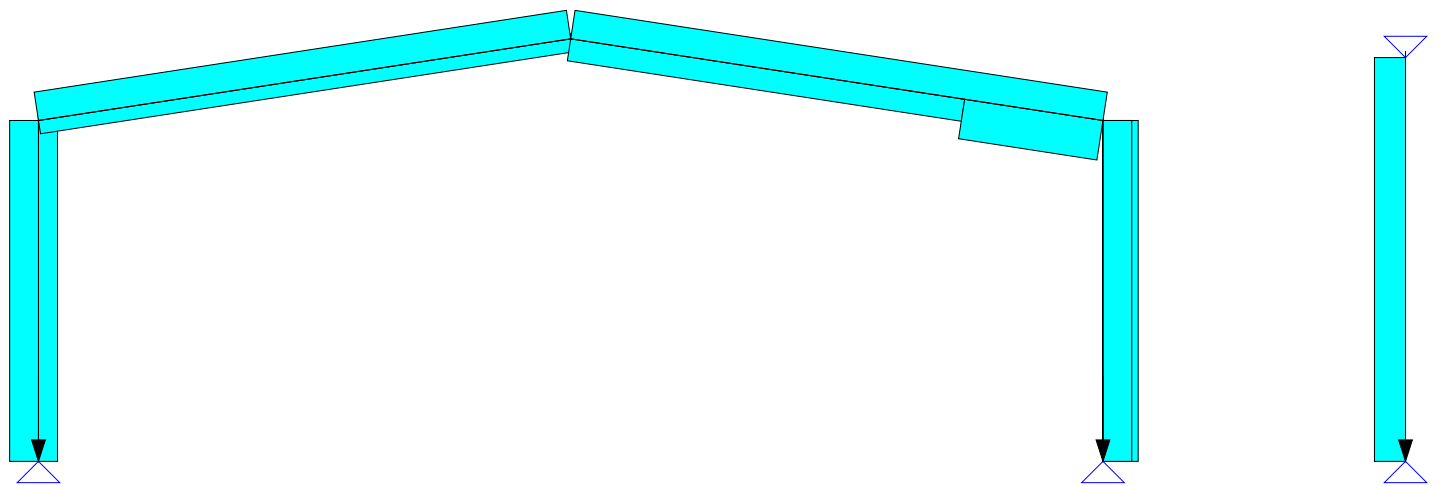


**Cargas Hipótesis 4**

Escala 1: 125

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

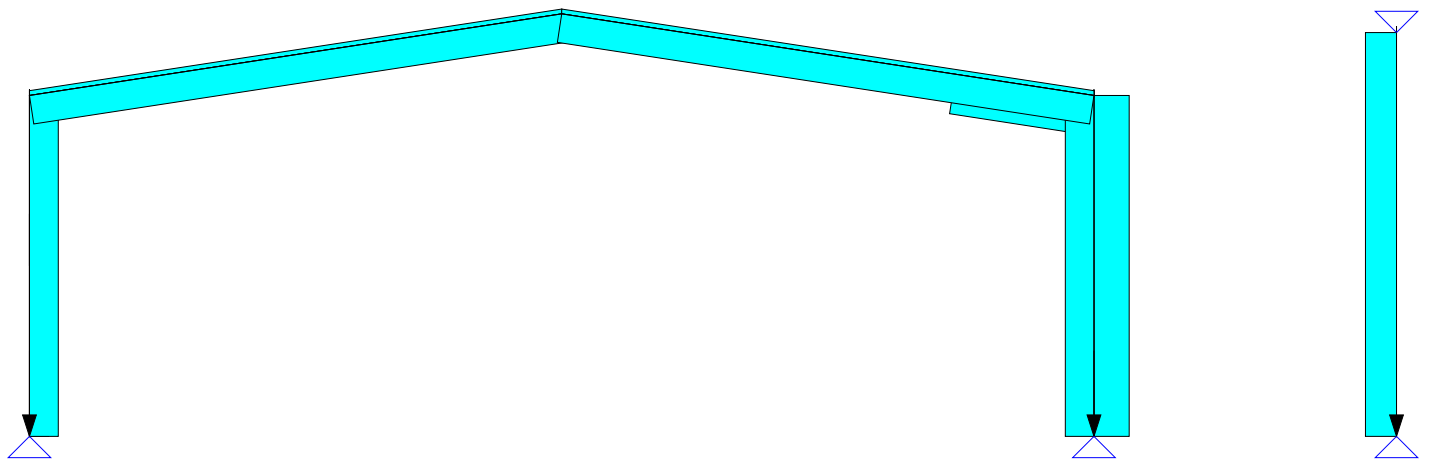


**Cargas Hipótesis 5**

Escala 1: 125

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

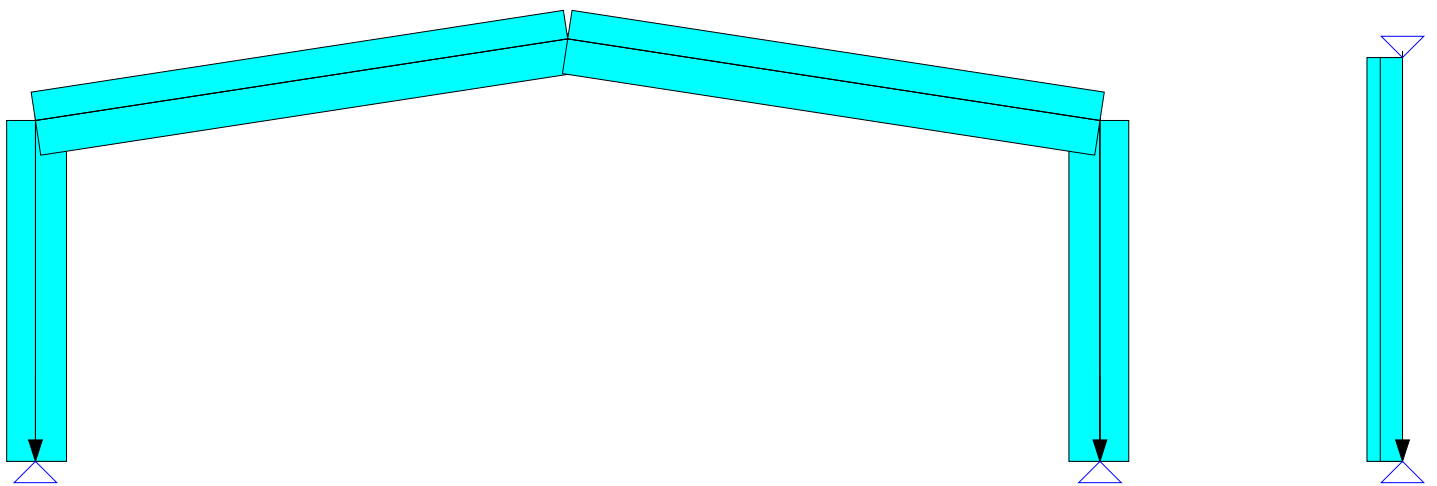


**Cargas Hipótesis 6**

Escala 1: 125

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

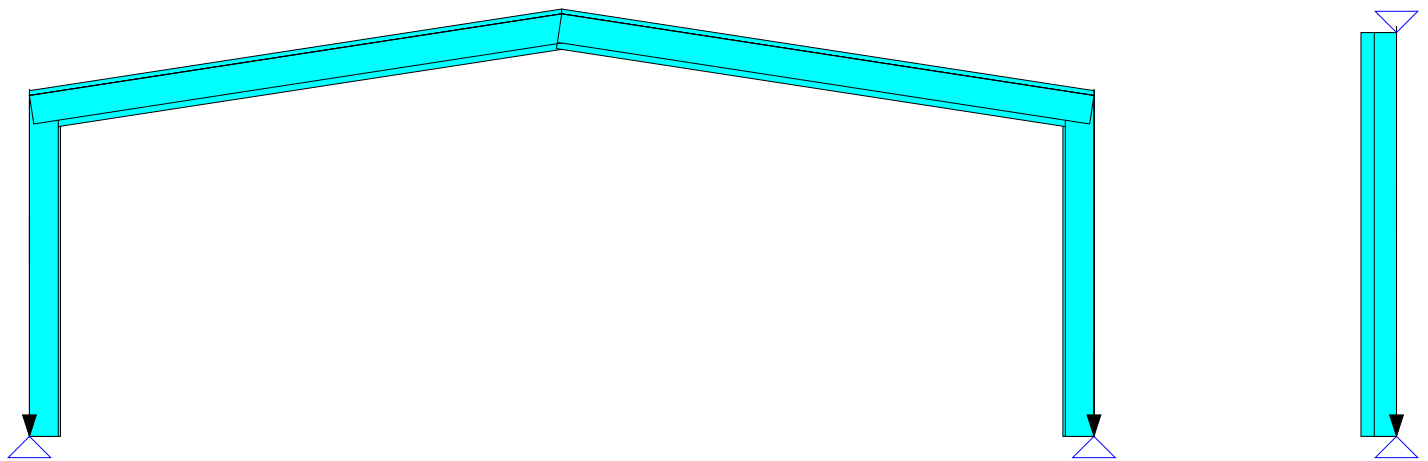


**Cargas Hipótesis 7**

Escala 1: 125

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

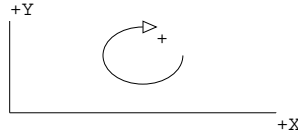




# DESPLAZAMIENTOS Y REACCIONES

CALCULO EN PRIMER ORDEN

<b>Unidades Desplazamientos</b>	
Longitud :	cm
Giro :	rad
<b>Unidades Reacciones</b>	
Fuerza :	t
Longitud :	m



## 7 Nodos

Nodo	Cor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
1	X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	G	-0,01	0,02	0,02	-0,02	-0,01	0,00	0,01				-0,02	0,02
2	X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	G	0,01	0,01	0,01	-0,02	-0,03	0,00	-0,01				-0,03	0,01
3	X	-1,37	6,45	8,46	-8,72	-6,70	0,04	2,05				-8,72	8,46
	Y	-0,03	0,00	0,04	-0,02	0,02	0,00	0,04				-0,03	0,04
	G	0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,00	-0,01				-0,02	0,01
4	X	0,00	6,67	6,67	-8,32	-8,32	0,00	0,00				-8,32	6,67
	Y	-9,12	-1,56	12,06	-2,78	10,84	0,29	13,90				-9,12	13,90
	G	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
5	X	1,37	6,88	4,87	-7,92	-9,93	-0,04	-2,05				-9,93	6,88
	Y	-0,03	-0,02	0,02	-0,01	0,03	0,00	0,04				-0,03	0,04
	G	-0,01	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01				-0,01	0,01
6	X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	G	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				0,00	0,01
7	X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	G	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01				-0,01	0,00

## 4 Nodos Restringidos

Nodo	Cor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
1	X	2,0	-3,5	-4,1	1,5	0,8	0,0	-0,6				-4,13	1,98
	Y	10,2	3,9	-4,4	7,4	-0,9	3,9	-4,4				-4,44	10,15
	M	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,00	0,00
2	X	-2,0	-1,1	-0,4	3,3	3,9	0,0	0,6				-1,98	3,94
	Y	10,2	7,0	-1,3	4,8	-3,6	3,9	-4,4				-4,44	10,15
	M	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,00	0,00
6	X	0,0	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-3,2	-3,2				-3,19	0,00
	Y	4,9	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7				0,00	4,89
	M	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,00	0,00
7	X	0,0	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-3,2	-3,2				-3,19	0,00
	Y	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				0,00	1,30
	M	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,00	0,00
Suma	X	0,0	-8,0	-8,0	1,3	1,3	-6,4	-6,4					
	Y	26,5	15,6	-1,1	16,9	0,1	12,5	-4,2					
	M	-318,5	-240,4	-93,3	-200,6	-53,5	-195,2	-48,1					

## Elástica

Barra	L-x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max

**Elástica**

Barra	L-x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
	0,6	0,4	-0,9	-1,3	1,1	0,6	0,0	-0,4				-1,3	1,1
	1,1	0,7	-1,7	-2,6	2,1	1,3	0,0	-0,9				-2,6	2,1
	1,7	1,0	-2,5	-3,8	3,2	1,9	0,0	-1,3				-3,8	3,2
	2,3	1,3	-3,3	-4,9	4,2	2,5	0,0	-1,7				-4,9	4,2
	2,8	1,5	-4,0	-5,9	5,1	3,1	0,0	-2,0				-5,9	5,1
	3,4	1,7	-4,6	-6,8	6,0	3,8	0,0	-2,3				-6,8	6,0
	3,9	1,8	-5,2	-7,6	6,8	4,4	0,0	-2,4				-7,6	6,8
	4,5	1,8	-5,7	-8,1	7,6	5,1	0,0	-2,5				-8,1	7,6
	5,1	1,6	-6,1	-8,4	8,2	5,9	0,0	-2,4				-8,4	8,2
	5,6	1,4	-6,5	-8,5	8,7	6,7	0,0	-2,1				-8,5	8,7
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
	0,6	-0,4	-0,8	-0,4	1,0	1,4	0,0	0,4				-0,8	1,4
	1,1	-0,7	-1,7	-0,8	2,0	2,8	0,0	0,9				-1,7	2,8
	1,7	-1,0	-2,5	-1,2	2,9	4,2	0,0	1,3				-2,5	4,2
	2,3	-1,3	-3,3	-1,6	3,8	5,4	0,0	1,7				-3,3	5,4
	2,8	-1,5	-4,0	-2,1	4,6	6,6	0,0	2,0				-4,0	6,6
	3,4	-1,7	-4,7	-2,5	5,4	7,6	0,0	2,3				-4,7	7,6
	3,9	-1,8	-5,4	-3,0	6,1	8,5	0,0	2,4				-5,4	8,5
	4,5	-1,8	-6,0	-3,5	6,8	9,2	0,0	2,5				-6,0	9,2
	5,1	-1,6	-6,5	-4,2	7,4	9,7	0,0	2,4				-6,5	9,7
	5,6	-1,4	-6,9	-4,9	7,9	9,9	0,0	2,1				-6,9	9,9
3	0,0	0,2	-1,0	-1,2	1,3	1,0	0,0	-0,3				-1,2	1,3
	0,9	-0,5	-1,5	-0,7	1,8	2,6	0,0	0,8				-1,5	2,6
	1,8	-1,6	-1,9	0,5	1,9	4,3	0,0	2,4				-1,9	4,3
	2,7	-2,9	-2,2	2,1	1,7	6,0	0,1	4,4				-2,9	6,0
	3,6	-4,2	-2,4	3,9	1,4	7,7	0,1	6,5				-4,2	7,7
	4,5	-5,5	-2,6	5,7	0,9	9,2	0,2	8,5				-5,5	9,2
	5,3	-6,7	-2,7	7,4	0,4	10,4	0,2	10,3				-6,7	10,4
	6,2	-7,7	-2,7	8,8	-0,2	11,4	0,2	11,8				-7,7	11,8
	7,1	-8,4	-2,7	9,9	-0,7	11,9	0,3	12,9				-8,4	12,9
	8,0	-8,9	-2,7	10,6	-1,1	12,1	0,3	13,5				-8,9	13,5
	8,9	-9,0	-2,6	10,9	-1,5	12,0	0,3	13,7				-9,0	13,7
4	0,0	-9,0	-0,5	12,9	-4,0	9,5	0,3	13,7				-9,0	13,7
	0,9	-8,9	-0,4	12,9	-4,3	8,9	0,3	13,5				-8,9	13,5
	1,8	-8,4	-0,1	12,5	-4,5	8,1	0,3	12,9				-8,4	12,9
	2,7	-7,7	0,2	11,7	-4,5	7,0	0,2	11,8				-7,7	11,8
	3,6	-6,7	0,5	10,6	-4,5	5,6	0,2	10,3				-6,7	10,6
	4,5	-5,5	0,8	9,1	-4,3	4,0	0,2	8,5				-5,5	9,1
	5,3	-4,2	1,2	7,5	-3,9	2,4	0,1	6,5				-4,2	7,5
	6,2	-2,9	1,4	5,7	-3,4	0,9	0,1	4,4				-3,4	5,7
	7,1	-1,6	1,5	3,9	-2,8	-0,4	0,0	2,4				-2,8	3,9
	8,0	-0,5	1,4	2,2	-2,0	-1,3	0,0	0,8				-2,0	2,2
	8,9	0,2	1,0	0,8	-1,2	-1,5	0,0	-0,3				-1,5	1,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
	0,7	0,0	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,8	-0,8				-0,8	0,0
	1,3	0,0	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-1,6	-1,6				-1,6	0,0
	2,0	0,0	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-2,2	-2,2				-2,2	0,0
	2,7	0,0	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-2,6	-2,6				-2,6	0,0
	3,3	0,0	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-2,7	-2,7				-2,7	0,0
	4,0	0,0	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-2,6	-2,6				-2,6	0,0
	4,7	0,0	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-2,2	-2,2				-2,2	0,0
	5,3	0,0	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-1,6	-1,6				-1,6	0,0
	6,0	0,0	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,8	-0,8				-0,8	0,0
	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0

**Flecha Máxima**

Barra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Max
1	1,8	6,5	8,5	8,7	6,7	0,0	2,5				8,7
2	1,8	6,9	4,9	7,9	9,9	0,0	2,5				9,9
3	1,4	2,8	3,2	3,9	5,2	0,0	2,2				5,2
4	1,4	2,9	4,4	4,1	4,0	0,0	2,2				4,4
5	0,0	1,5	1,5	1,5	1,5	2,7	2,7				2,7

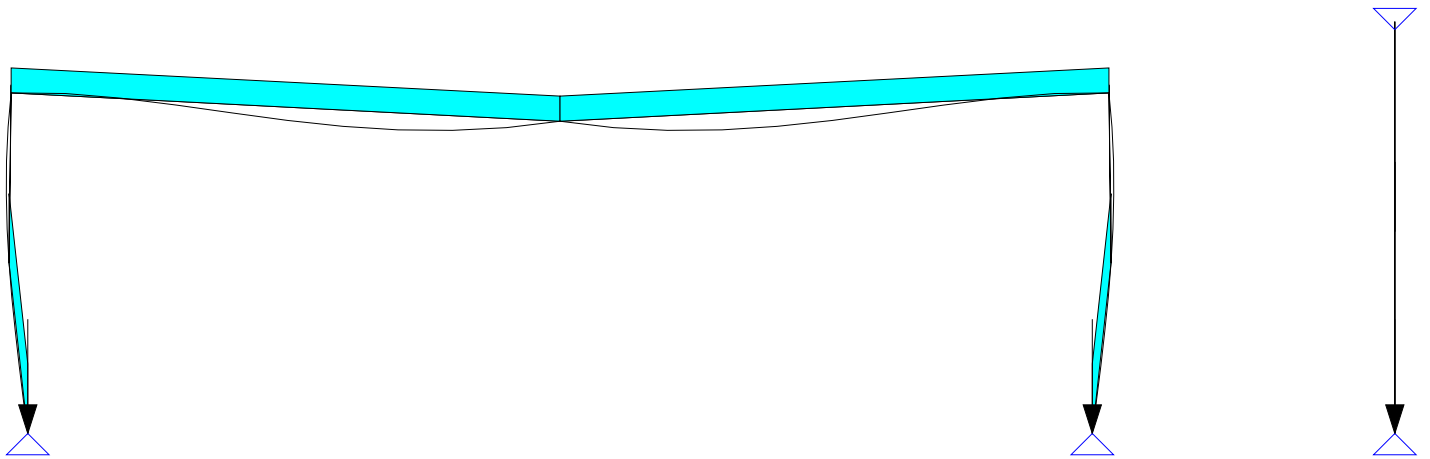
**Desplazamientos Hipótesis 1**

Escala 1: 125

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)



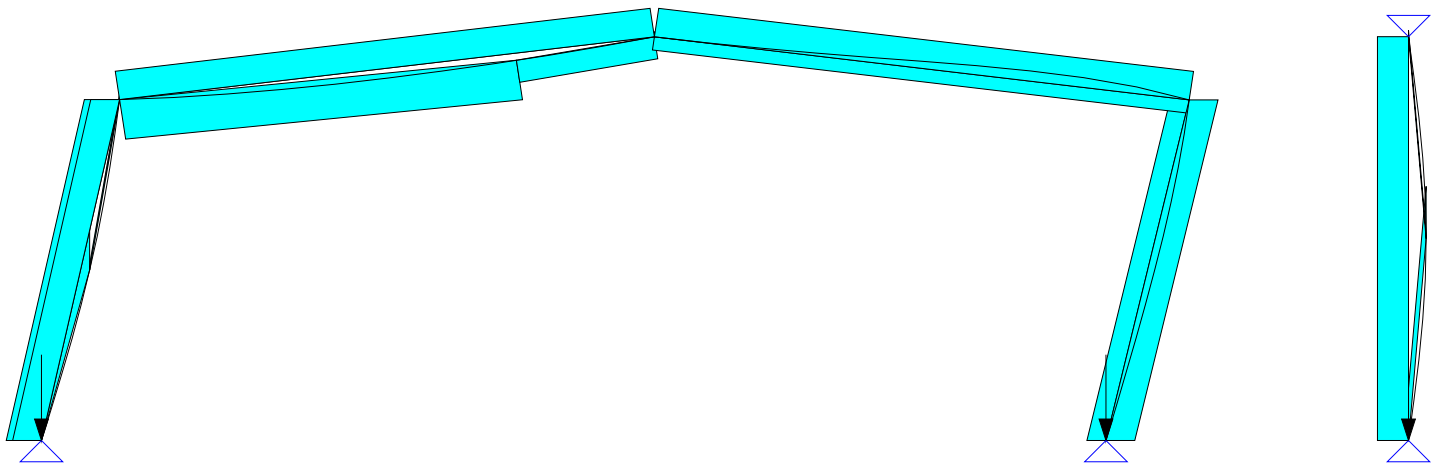
### Desplazamientos Hipótesis 2

Escala 1: 125

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)



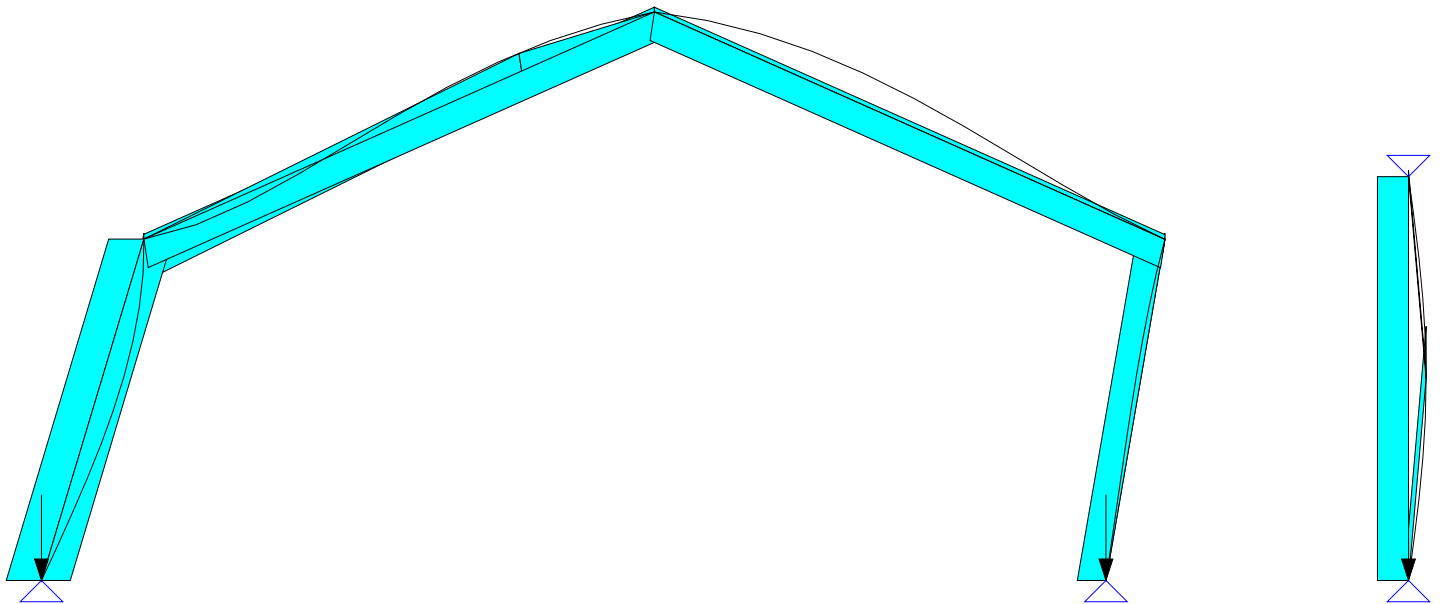
**Desplazamientos Hipótesis 3**

Escala 1: 125

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)



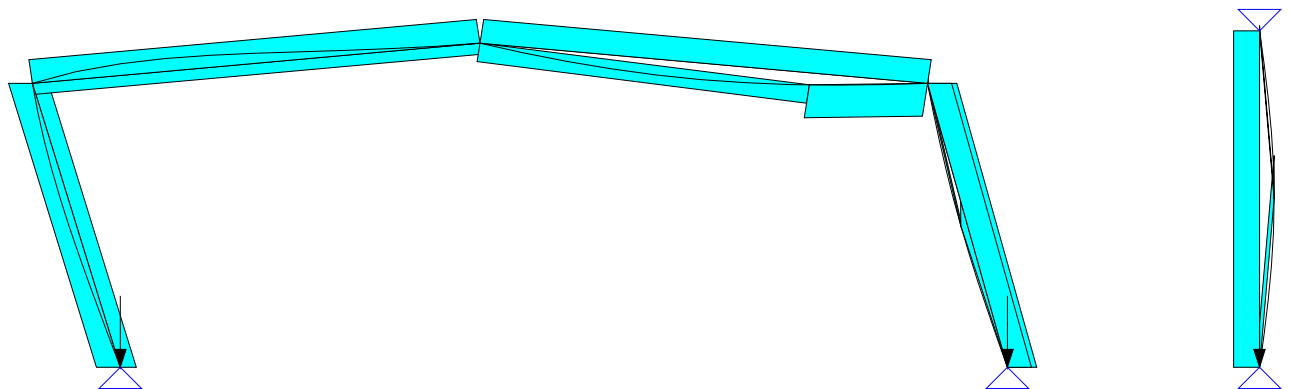
**Desplazamientos Hipótesis 4**

Escala 1: 150

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)



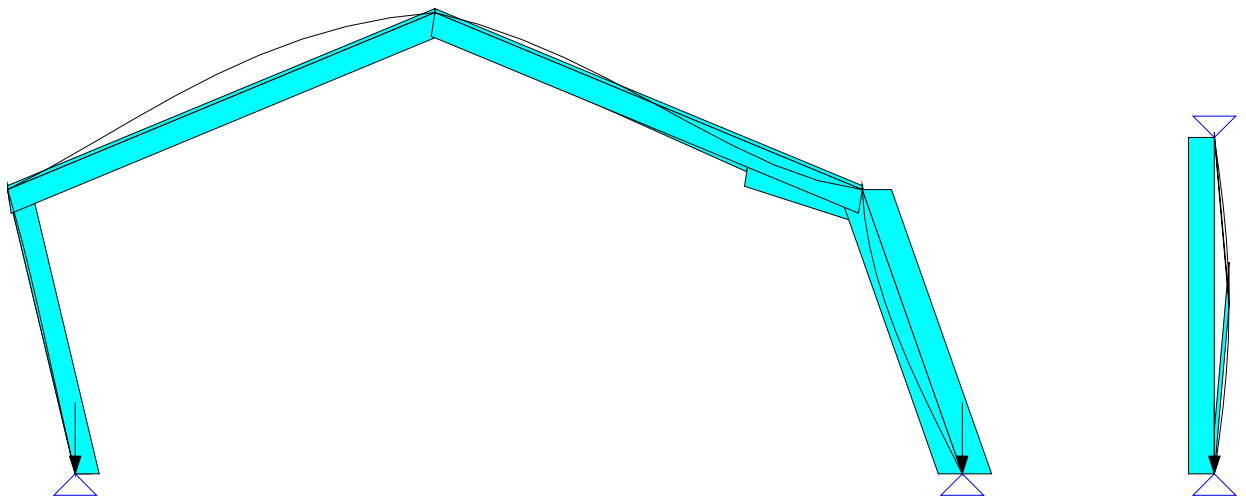
**Desplazamientos Hipótesis 5**

Escala 1: 150

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)



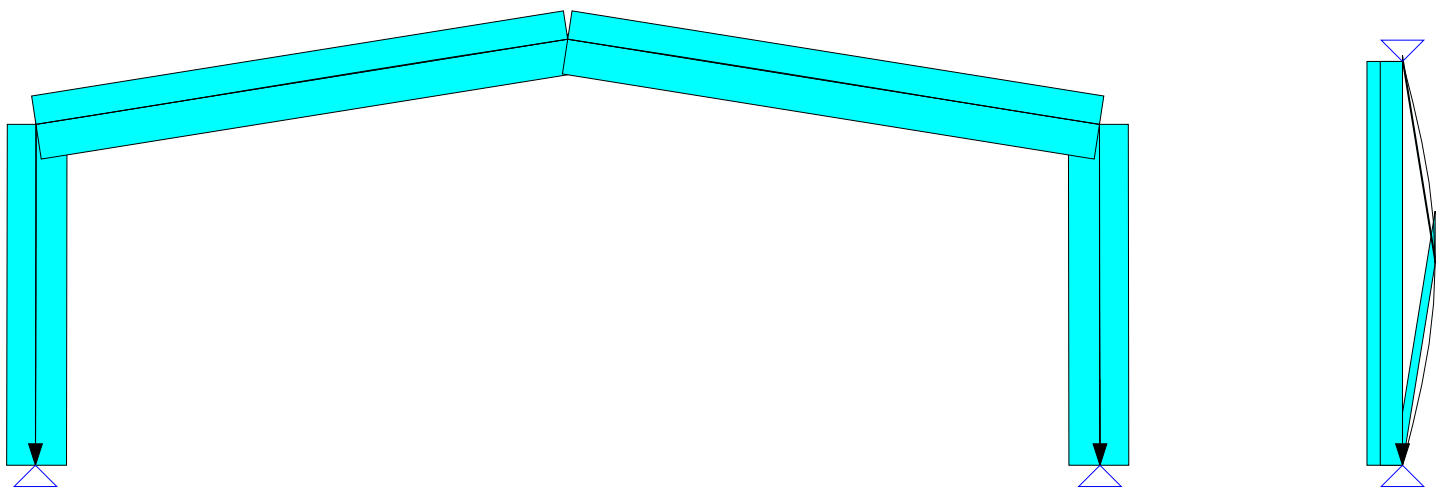
**Desplazamientos Hipótesis 6**

Escala 1: 125

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)





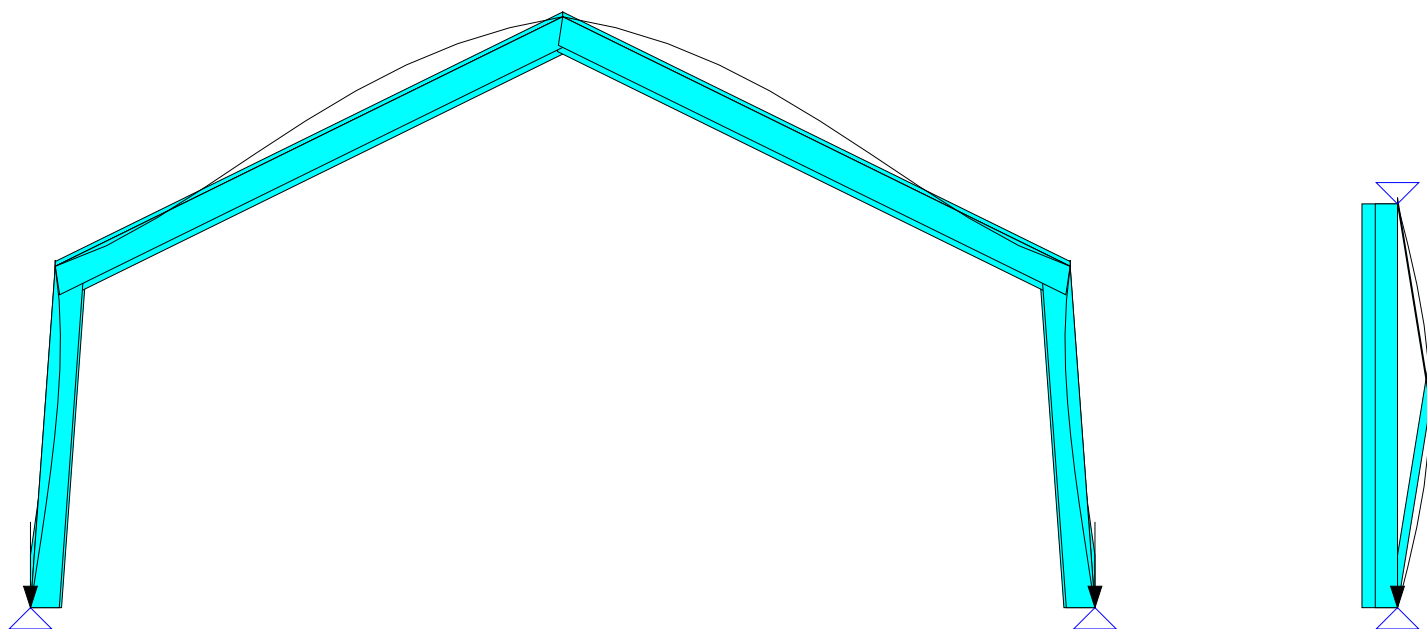
**Desplazamientos Hipótesis 7**

Escala 1: 125

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

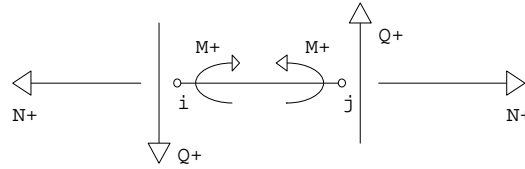


# SOLICITACIONES

CALCULO EN PRIMER ORDEN

**Unidades**

Fuerza	: t
Longitud	: m
Giro	: rad



**Momento**

Barra	Nodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
	0,6	-1,1	1,8	2,3	-0,9	-0,3	0,0	0,5				-1,1	2,3
	1,1	-2,2	3,3	4,6	-1,8	-0,4	0,0	1,3				-2,2	4,6
	1,7	-3,3	4,4	6,8	-2,7	-0,3	0,0	2,5				-3,3	6,8
	2,3	-4,5	5,2	9,0	-3,7	0,2	0,0	3,9				-4,5	9,0
	2,8	-5,6	5,6	11,2	-4,8	0,8	0,1	5,7				-5,6	11,2
	3,4	-6,7	5,7	13,3	-5,9	1,8	0,1	7,7				-6,7	13,3
	3,9	-7,8	5,5	15,5	-7,0	2,9	0,2	10,1				-7,8	15,5
	4,5	-8,9	5,0	17,5	-8,2	4,3	0,3	12,8				-8,9	17,5
	5,1	-10,0	4,1	19,6	-9,5	6,0	0,3	15,8				-10,0	19,6
	5,6	-11,1	2,8	21,6	-10,8	7,9	0,4	19,2				-11,1	21,6
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
	0,6	1,1	0,6	0,1	-1,7	-2,2	0,0	-0,5				-2,2	1,1
	1,1	2,2	1,3	0,0	-3,0	-4,4	0,0	-1,3				-4,4	2,2
	1,7	3,3	2,1	-0,4	-4,1	-6,5	0,0	-2,5				-6,5	3,3
	2,3	4,5	2,8	-1,0	-4,7	-8,6	0,0	-3,9				-8,6	4,5
	2,8	5,6	3,7	-1,9	-5,1	-10,7	-0,1	-5,7				-10,7	5,6
	3,4	6,7	4,6	-3,0	-5,1	-12,7	-0,1	-7,7				-12,7	6,7
	3,9	7,8	5,5	-4,4	-4,8	-14,7	-0,2	-10,1				-14,7	7,8
	4,5	8,9	6,5	-6,1	-4,1	-16,7	-0,3	-12,8				-16,7	8,9
	5,1	10,0	7,5	-8,0	-3,1	-18,6	-0,3	-15,8				-18,6	10,0
	5,6	11,1	8,6	-10,1	-1,8	-20,5	-0,4	-19,2				-20,5	11,1
3	0,0	-11,1	2,8	21,6	-10,8	7,9	0,4	19,2				-11,1	21,6
	0,9	-7,5	2,4	14,9	-8,3	4,2	0,3	12,9				-8,3	14,9
	1,8	-4,3	2,0	9,1	-6,2	1,0	0,2	7,3				-6,2	9,1
	2,7	-1,5	1,7	4,1	-4,3	-1,8	0,0	2,5				-4,3	4,1
	3,6	0,8	1,4	0,0	-2,6	-4,0	0,0	-1,5				-4,0	1,4
	4,5	2,8	1,3	-3,3	-1,2	-5,8	-0,1	-4,7				-5,8	2,8
	5,3	4,4	1,2	-5,8	-0,1	-7,1	-0,2	-7,2				-7,2	4,4
	6,2	5,5	1,3	-7,4	0,7	-7,9	-0,2	-8,8				-8,8	5,5
	7,1	6,3	1,3	-8,2	1,3	-8,2	-0,2	-9,7				-9,7	6,3
	8,0	6,6	1,3	-8,4	1,7	-8,0	-0,2	-9,9				-9,9	6,6
	8,9	6,6	1,1	-8,0	1,7	-7,3	-0,2	-9,2				-9,2	6,6
4	0,0	6,6	1,1	-8,0	1,7	-7,3	-0,2	-9,2				-9,2	6,6
	0,9	6,6	1,3	-8,4	2,3	-7,4	-0,2	-9,9				-9,9	6,6
	1,8	6,3	1,2	-8,3	2,8	-6,8	-0,2	-9,7				-9,7	6,3
	2,7	5,5	0,9	-7,7	3,1	-5,6	-0,2	-8,8				-8,8	5,5
	3,6	4,4	0,4	-6,6	3,2	-3,8	-0,2	-7,2				-7,2	4,4
	4,5	2,8	-0,5	-5,1	3,2	-1,4	-0,1	-4,7				-5,1	3,2
	5,3	0,8	-1,6	-3,0	3,1	1,6	0,0	-1,5				-3,0	3,1
	6,2	-1,5	-3,0	-0,5	2,8	5,2	0,0	2,5				-3,0	5,2
	7,1	-4,3	-4,6	2,6	2,4	9,5	0,2	7,3				-4,6	9,5
	8,0	-7,5	-6,5	6,1	2,0	14,6	0,3	12,9				-7,5	14,6
	8,9	-11,1	-8,6	10,1	1,8	20,5	0,4	19,2				-11,1	20,5
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
	0,7	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,9	1,9				0,0	1,9
	1,3	0,0	1,8	1,8	1,8	1,8	3,4	3,4				0,0	3,4
	2,0	0,0	2,4	2,4	2,4	2,4	4,5	4,5				0,0	4,5
	2,7	0,0	2,7	2,7	2,7	2,7	5,1	5,1				0,0	5,1
	3,3	0,0	2,9	2,9	2,9	2,9	5,3	5,3				0,0	5,3
	4,0	0,0	2,7	2,7	2,7	2,7	5,1	5,1				0,0	5,1
	4,7	0,0	2,4	2,4	2,4	2,4	4,5	4,5				0,0	4,5
	5,3	0,0	1,8	1,8	1,8	1,8	3,4	3,4				0,0	3,4
	6,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,9	1,9				0,0	1,9
	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0

**Corte**

Barra	Nodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
1	0,0	2,0	-3,5	-4,1	1,5	0,8	0,0	-0,6				-4,1	2,0
	0,6	2,0	-2,9	-4,1	1,6	0,4	0,0	-1,2				-4,1	2,0
	1,1	2,0	-2,3	-4,0	1,6	-0,1	0,0	-1,7				-4,0	2,0
	1,7	2,0	-1,7	-3,9	1,7	-0,5	0,0	-2,3				-3,9	2,0
	2,3	2,0	-1,1	-3,9	1,8	-1,0	-0,1	-2,8				-3,9	2,0
	2,8	2,0	-0,5	-3,8	1,9	-1,4	-0,1	-3,4				-3,8	2,0
	3,4	2,0	0,1	-3,8	2,0	-1,9	-0,1	-4,0				-4,0	2,0
	3,9	2,0	0,7	-3,7	2,1	-2,3	-0,1	-4,5				-4,5	2,1
	4,5	2,0	1,3	-3,6	2,2	-2,7	-0,1	-5,1				-5,1	2,2
	5,1	2,0	1,9	-3,6	2,3	-3,2	-0,2	-5,6				-5,6	2,3
	5,6	2,0	2,5	-3,5	2,4	-3,6	-0,2	-6,2				-6,2	2,5
	2	0,0	-2,0	-1,1	-0,4	3,3	3,9	0,0	0,6				-2,0
0,6		-2,0	-1,2	0,0	2,7	3,9	0,0	1,2				-2,0	3,9
1,1		-2,0	-1,3	0,5	2,1	3,8	0,0	1,7				-2,0	3,8
1,7		-2,0	-1,4	0,9	1,5	3,8	0,0	2,3				-2,0	3,8
2,3		-2,0	-1,4	1,3	0,9	3,7	0,1	2,8				-2,0	3,7
2,8		-2,0	-1,5	1,8	0,3	3,6	0,1	3,4				-2,0	3,6
3,4		-2,0	-1,6	2,2	-0,3	3,6	0,1	4,0				-2,0	4,0
3,9		-2,0	-1,7	2,7	-0,9	3,5	0,1	4,5				-2,0	4,5
4,5		-2,0	-1,8	3,1	-1,5	3,5	0,1	5,1				-2,0	5,1
5,1		-2,0	-1,9	3,6	-2,1	3,4	0,2	5,6				-2,1	5,6
5,6		-2,0	-2,0	4,0	-2,7	3,3	0,2	6,2				-2,7	6,2
3		0,0	-4,3	0,6	7,9	-2,9	4,5	0,2	7,5				-4,3
	0,9	-3,8	0,5	7,0	-2,6	3,9	0,2	6,7				-3,8	7,0
	1,8	-3,4	0,4	6,1	-2,3	3,4	0,1	5,8				-3,4	6,1
	2,7	-2,9	0,3	5,1	-2,0	2,8	0,1	4,9				-2,9	5,1
	3,6	-2,4	0,2	4,2	-1,7	2,3	0,1	4,1				-2,4	4,2
	4,5	-2,0	0,1	3,2	-1,4	1,7	0,1	3,2				-2,0	3,2
	5,3	-1,5	0,0	2,3	-1,1	1,2	0,0	2,3				-1,5	2,3
	6,2	-1,1	-0,1	1,4	-0,8	0,6	0,0	1,5				-1,1	1,5
	7,1	-0,6	0,0	0,6	-0,5	0,1	0,0	0,6				-0,6	0,6
	8,0	-0,2	0,1	-0,1	-0,2	-0,5	0,0	-0,3				-0,5	0,1
	8,9	0,3	0,3	-0,8	0,1	-1,0	-0,1	-1,2				-1,2	0,3
	4	0,0	-0,3	-0,4	0,7	-0,7	0,4	0,1	1,2				-0,7
0,9		0,2	-0,1	0,2	-0,6	-0,3	0,0	0,3				-0,6	0,3
1,8		0,6	0,2	-0,4	-0,4	-1,0	0,0	-0,6				-1,0	0,6
2,7		1,1	0,5	-0,9	-0,2	-1,7	0,0	-1,5				-1,7	1,1
3,6		1,5	0,8	-1,5	-0,1	-2,4	0,0	-2,3				-2,4	1,5
4,5		2,0	1,1	-2,0	0,1	-3,0	-0,1	-3,2				-3,2	2,0
5,3		2,4	1,4	-2,6	0,3	-3,7	-0,1	-4,1				-4,1	2,4
6,2		2,9	1,7	-3,1	0,4	-4,4	-0,1	-4,9				-4,9	2,9
7,1		3,4	2,0	-3,7	0,4	-5,2	-0,1	-5,8				-5,8	3,4
8,0		3,8	2,3	-4,2	0,3	-6,2	-0,2	-6,7				-6,7	3,8
8,9		4,3	2,6	-4,8	0,2	-7,1	-0,2	-7,5				-7,5	4,3
5		0,0	0,0	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-3,2	-3,2				-3,2
	0,7	0,0	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-2,5	-2,5				-2,5	0,0
	1,3	0,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,9	-1,9				-1,9	0,0
	2,0	0,0	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-1,3	-1,3				-1,3	0,0
	2,7	0,0	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,6	-0,6				-0,6	0,0
	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
	4,0	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6				0,0	0,6
	4,7	0,0	0,7	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3				0,0	1,3
	5,3	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,9	1,9				0,0	1,9
	6,0	0,0	1,4	1,4	1,4	1,4	2,5	2,5				0,0	2,5
	6,7	0,0	1,7	1,7	1,7	1,7	3,2	3,2				0,0	3,2

**Normal**

Barra	Nodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
1	0,0	-8,3	-2,5	5,9	-6,0	2,4	-2,5	5,9				-8,3	5,9
	0,6	-7,6	-2,0	6,3	-5,5	2,8	-2,0	6,3				-7,6	6,3
	1,1	-7,0	-1,5	6,8	-5,0	3,3	-1,5	6,8				-7,0	6,8
	1,7	-6,3	-1,0	7,3	-4,5	3,8	-1,0	7,3				-6,3	7,3
	2,3	-5,7	-0,6	7,8	-4,1	4,3	-0,6	7,8				-5,7	7,8
	2,8	-5,0	-0,1	8,3	-3,6	4,8	-0,1	8,3				-5,0	8,3
	3,4	-4,9	0,0	8,3	-3,5	4,8	0,0	8,3				-4,9	8,3
	3,9	-4,9	0,0	8,4	-3,5	4,9	0,0	8,4				-4,9	8,4
	4,5	-4,8	0,1	8,5	-3,4	5,0	0,1	8,5				-4,8	8,5
	5,1	-4,7	0,2	8,5	-3,3	5,0	0,2	8,5				-4,7	8,5
	5,6	-4,6	0,2	8,6	-3,3	5,1	0,2	8,6				-4,6	8,6

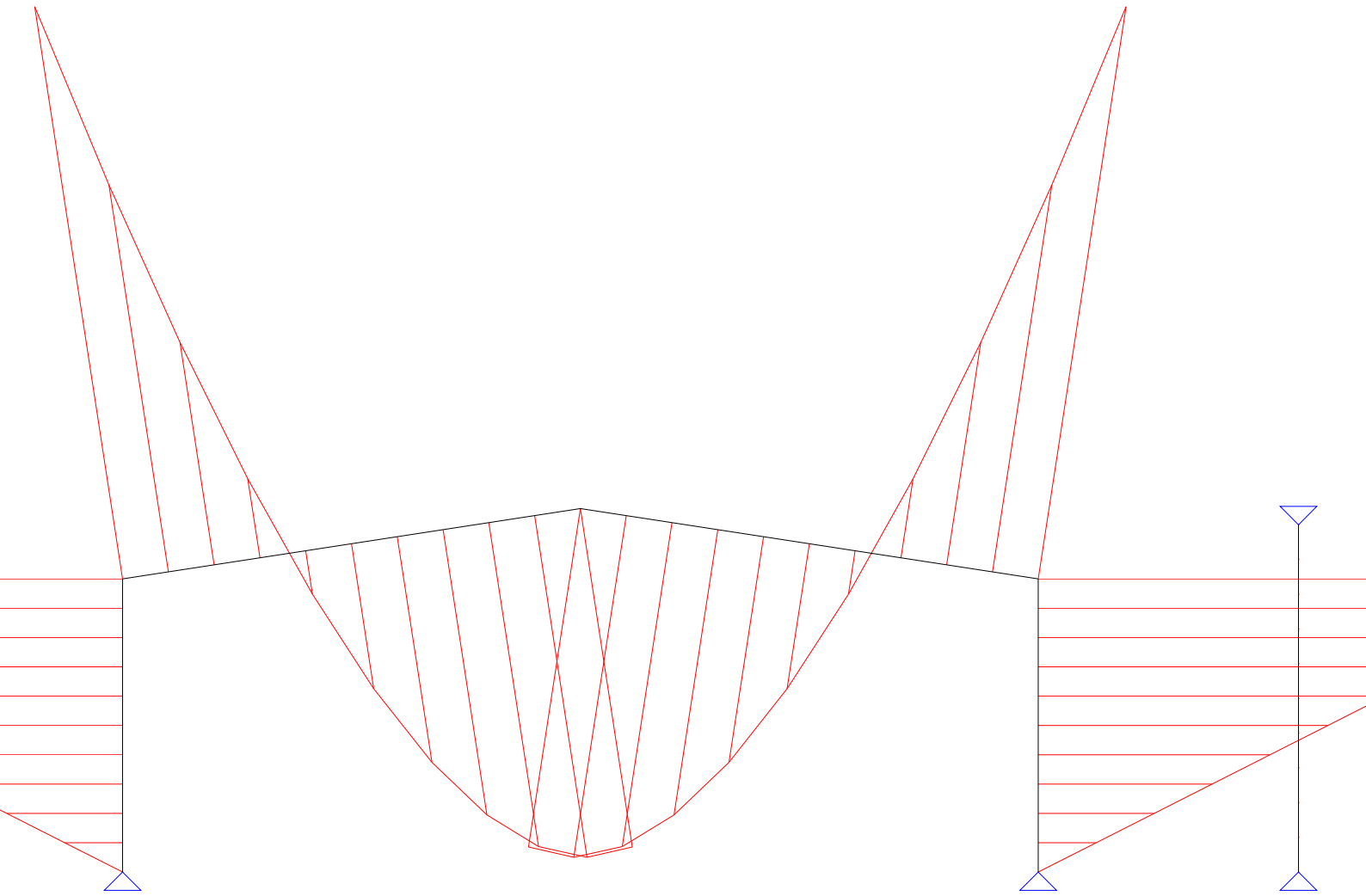
Normal

Barra	Nodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
2	0,0	-8,3	-5,6	2,7	-3,4	5,0	-2,5	5,9				-8,3	5,9
	0,6	-7,6	-5,1	3,2	-2,9	5,5	-2,0	6,3				-7,6	6,3
	1,1	-7,0	-4,7	3,7	-2,4	6,0	-1,5	6,8				-7,0	6,8
	1,7	-6,3	-4,2	4,2	-1,9	6,5	-1,0	7,3				-6,3	7,3
	2,3	-5,7	-3,7	4,7	-1,4	6,9	-0,6	7,8				-5,7	7,8
	2,8	-5,0	-3,2	5,2	-0,9	7,4	-0,1	8,3				-5,0	8,3
	3,4	-4,9	-3,1	5,2	-0,9	7,5	0,0	8,3				-4,9	8,3
	3,9	-4,9	-3,1	5,3	-0,8	7,5	0,0	8,4				-4,9	8,4
	4,5	-4,8	-3,0	5,3	-0,8	7,6	0,1	8,5				-4,8	8,5
	5,1	-4,7	-3,0	5,4	-0,7	7,7	0,2	8,5				-4,7	8,5
	5,6	-4,6	-2,9	5,5	-0,6	7,7	0,2	8,6				-4,6	8,6
	3	0,0	-2,7	-2,4	4,8	-2,8	4,4	0,2	7,4				-2,8
0,9		-2,6	-2,4	4,8	-2,8	4,4	0,2	7,4				-2,8	7,4
1,8		-2,5	-2,4	4,8	-2,8	4,4	0,2	7,4				-2,8	7,4
2,7		-2,4	-2,4	4,8	-2,8	4,4	0,3	7,5				-2,8	7,5
3,6		-2,4	-2,4	4,8	-2,8	4,4	0,3	7,5				-2,8	7,5
4,5		-2,3	-2,4	4,8	-2,8	4,4	0,3	7,5				-2,8	7,5
5,3		-2,2	-2,3	4,9	-2,8	4,4	0,3	7,5				-2,8	7,5
6,2		-2,2	-2,3	4,9	-2,8	4,4	0,3	7,5				-2,8	7,5
7,1		-2,1	-2,3	4,9	-2,7	4,5	0,3	7,5				-2,7	7,5
8,0		-2,0	-2,3	4,9	-2,7	4,5	0,3	7,5				-2,7	7,5
8,9		-2,0	-2,3	4,9	-2,7	4,5	0,3	7,5				-2,7	7,5
4		0,0	-2,0	-2,3	4,9	-2,6	4,6	0,3	7,5				-2,6
	0,9	-2,0	-2,3	4,9	-2,6	4,6	0,3	7,5				-2,6	7,5
	1,8	-2,1	-2,3	4,9	-2,6	4,6	0,3	7,5				-2,6	7,5
	2,7	-2,2	-2,3	4,9	-2,7	4,5	0,3	7,5				-2,7	7,5
	3,6	-2,2	-2,3	4,9	-2,7	4,5	0,3	7,5				-2,7	7,5
	4,5	-2,3	-2,3	4,9	-2,7	4,5	0,3	7,5				-2,7	7,5
	5,3	-2,4	-2,4	4,8	-2,7	4,5	0,3	7,5				-2,7	7,5
	6,2	-2,4	-2,4	4,8	-2,7	4,5	0,3	7,5				-2,7	7,5
	7,1	-2,5	-2,4	4,8	-2,7	4,5	0,2	7,4				-2,7	7,4
	8,0	-2,6	-2,4	4,8	-2,7	4,5	0,2	7,4				-2,7	7,4
	8,9	-2,7	-2,4	4,8	-2,7	4,5	0,2	7,4				-2,7	7,4
	5	0,0	-3,0	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2				-3,0
0,7		-2,2	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7				-2,2	0,0
1,3		-1,5	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1				-1,5	0,0
2,0		-0,7	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5				-0,7	0,0
2,7		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				0,0	0,1
3,3		0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6				0,0	0,8
4,0		0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7				0,0	0,9
4,7		1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8				0,0	1,0
5,3		1,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8				0,0	1,1
6,0		1,2	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9				0,0	1,2
6,7		1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				0,0	1,3

**Momento Hipótesis 1**

Escala 1: 125

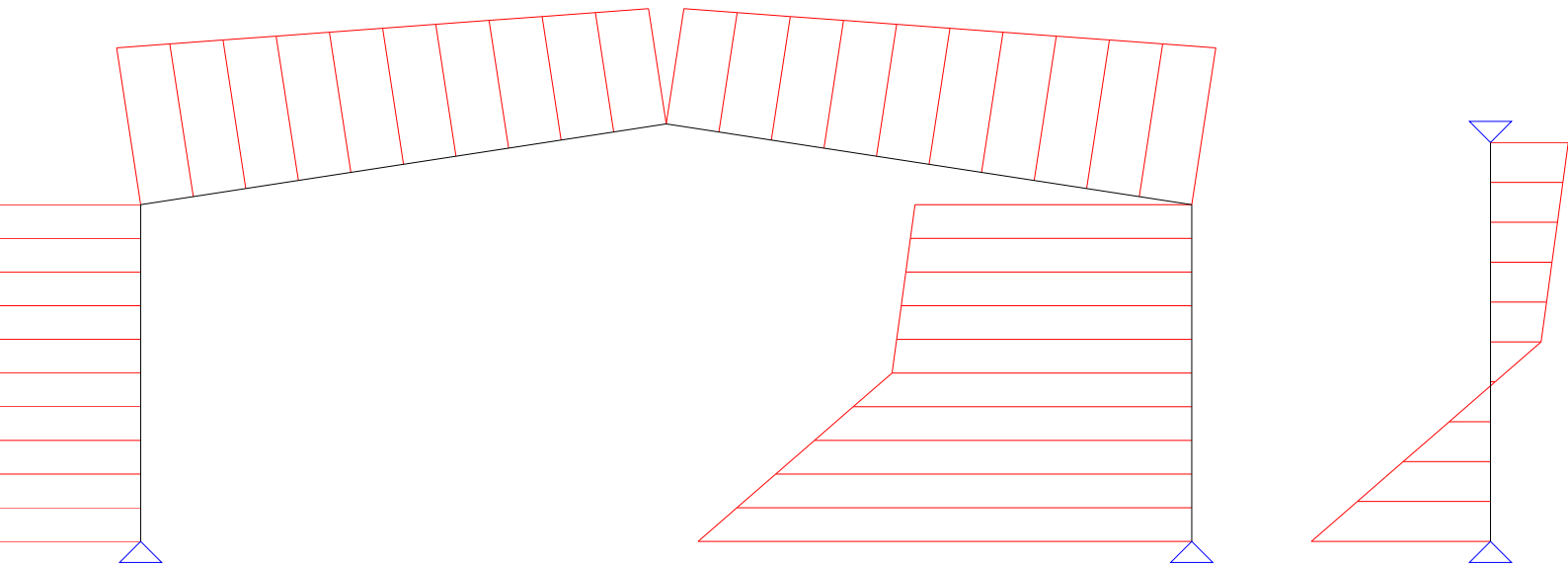
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Hipótesis 1**

Escala 1: 125

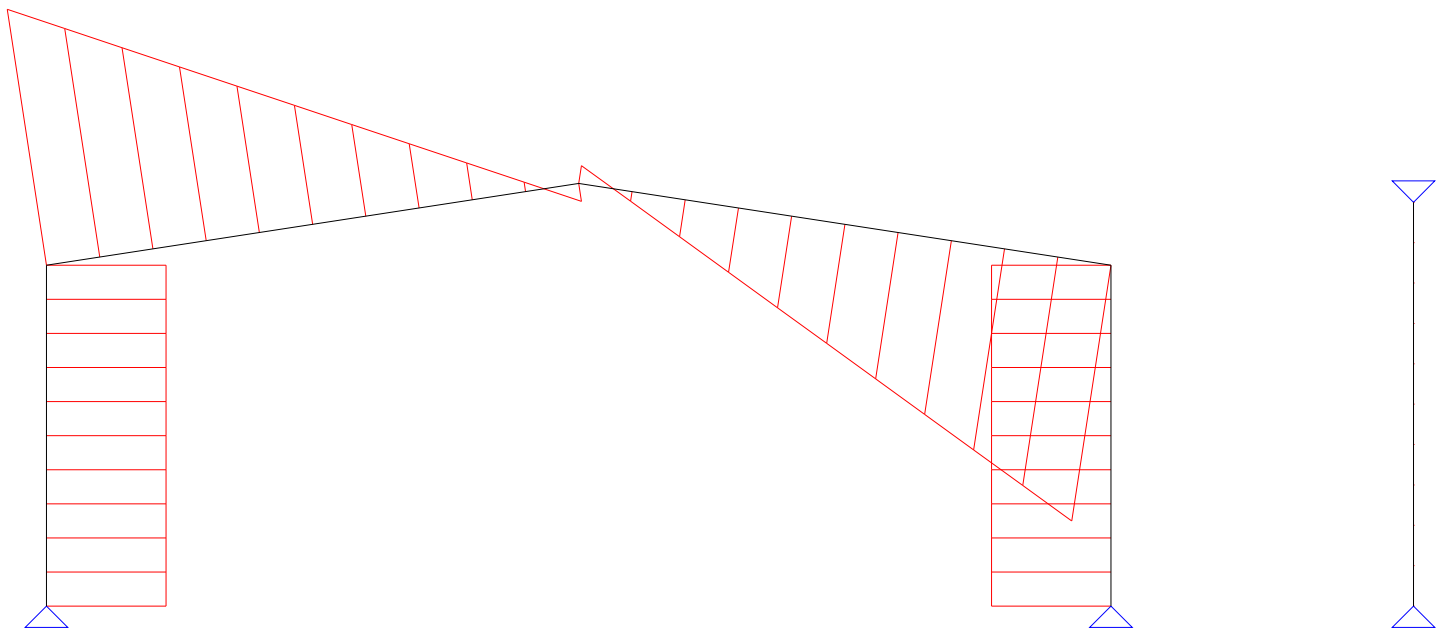
Factor : 1,00 t por m



### Corte Hipótesis 1

Escala 1: 125

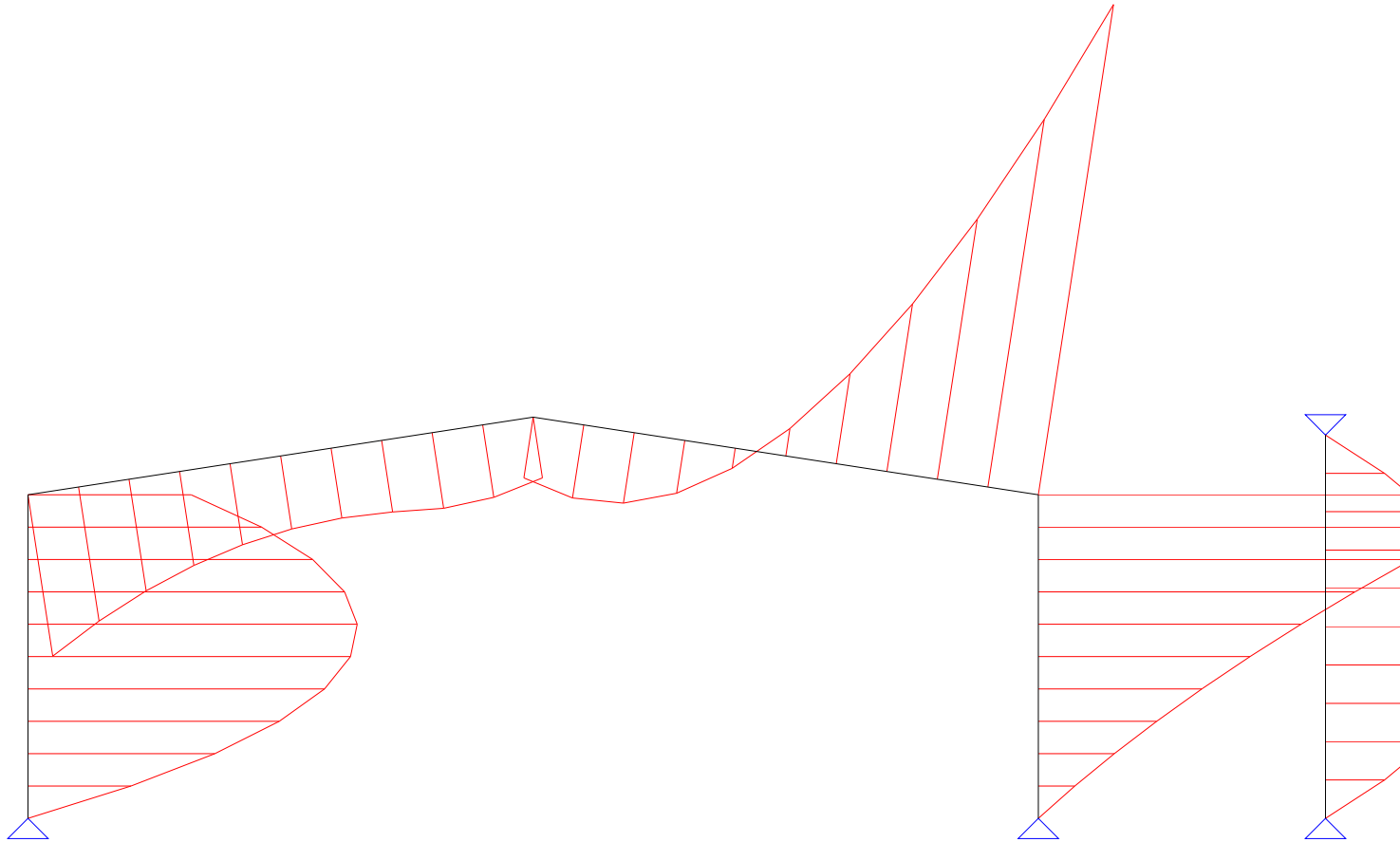
Factor : 1,00 t por m



**Momento Hipótesis 2**

Escala 1: 125

Factor : 1,00 tm por m

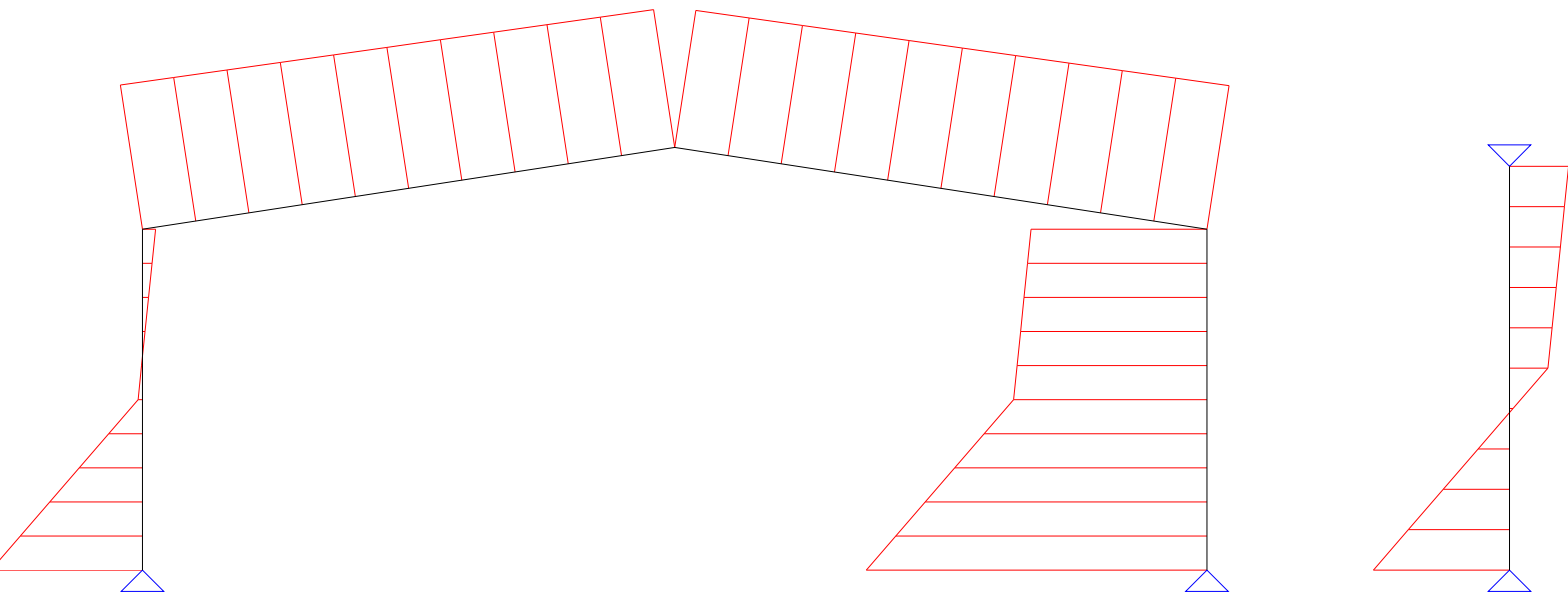




**Normal Hipótesis 2**

Escala 1: 125

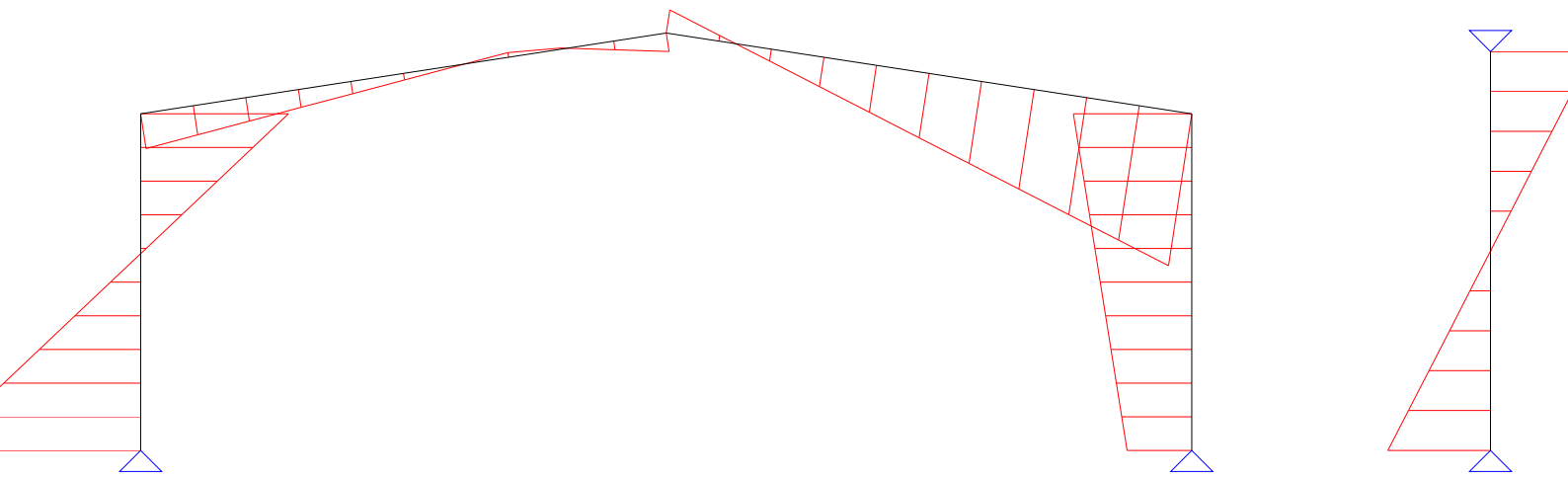
Factor : 1,00 t por m



### Corte Hipótesis 2

Escala 1: 125

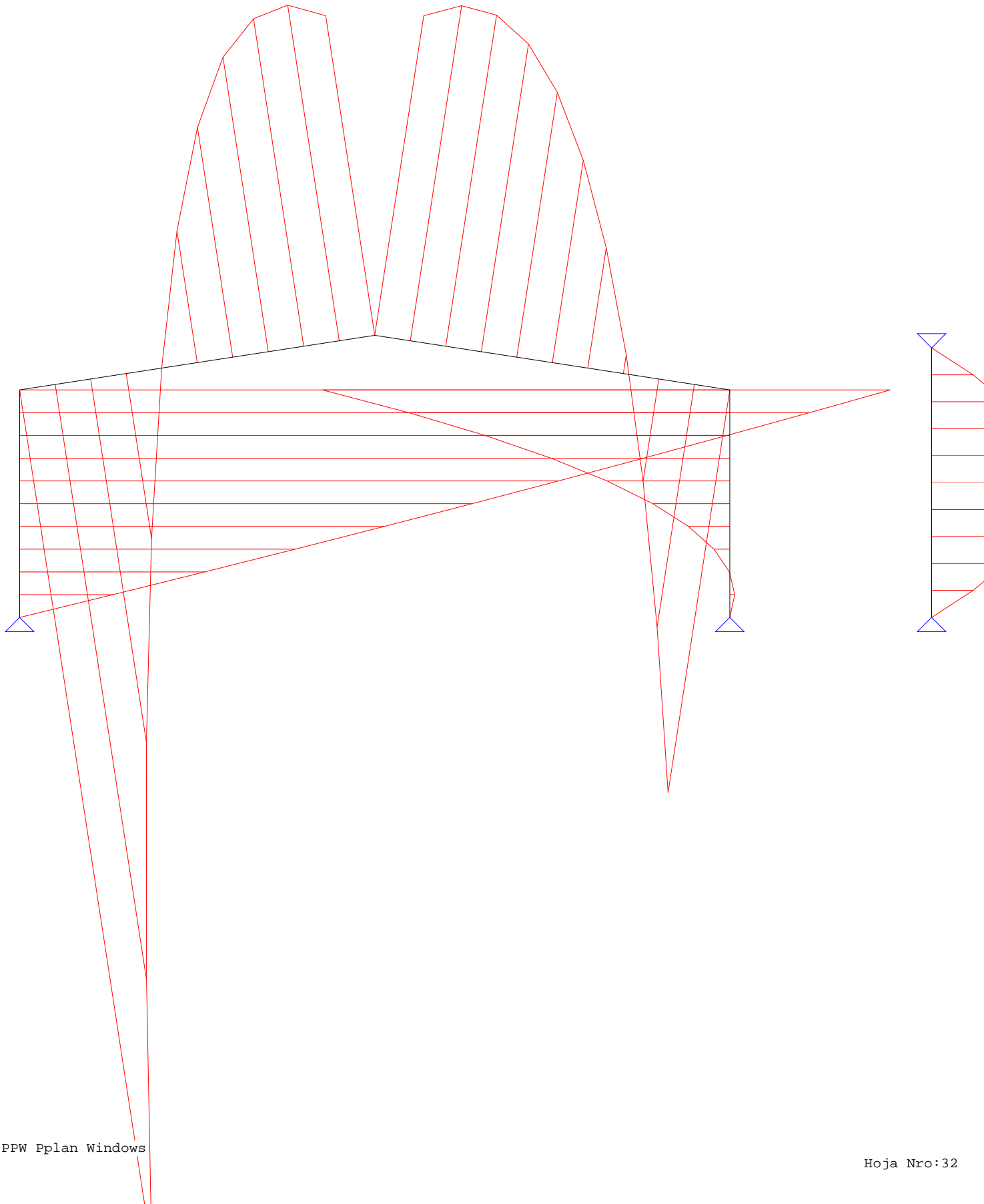
Factor : 1,00 t por m



**Momento Hipótesis 3**

Escala 1: 125

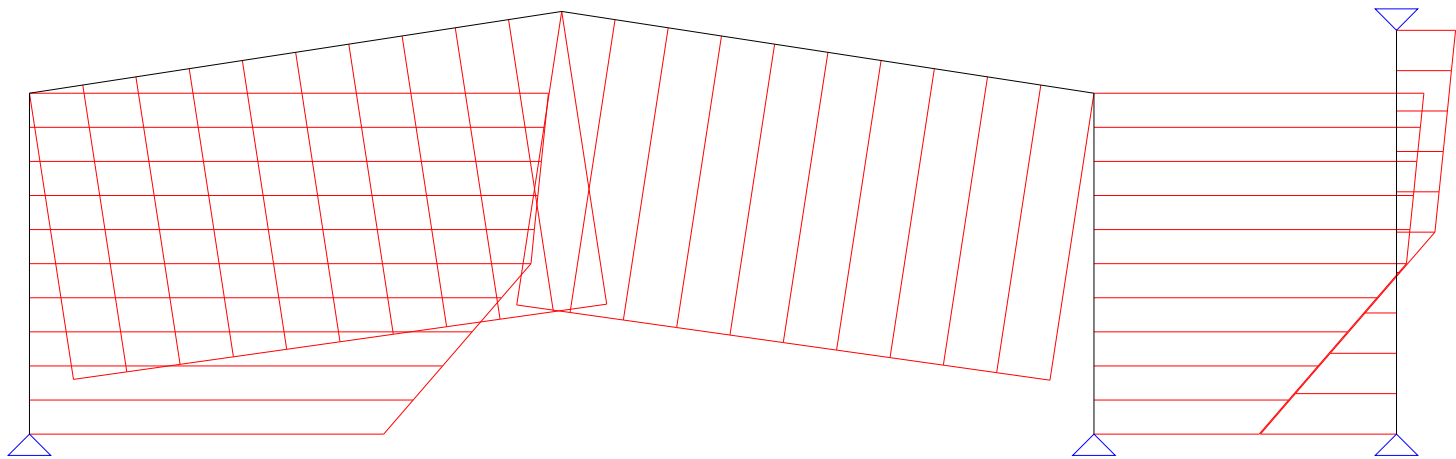
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Hipótesis 3**

Escala 1: 125

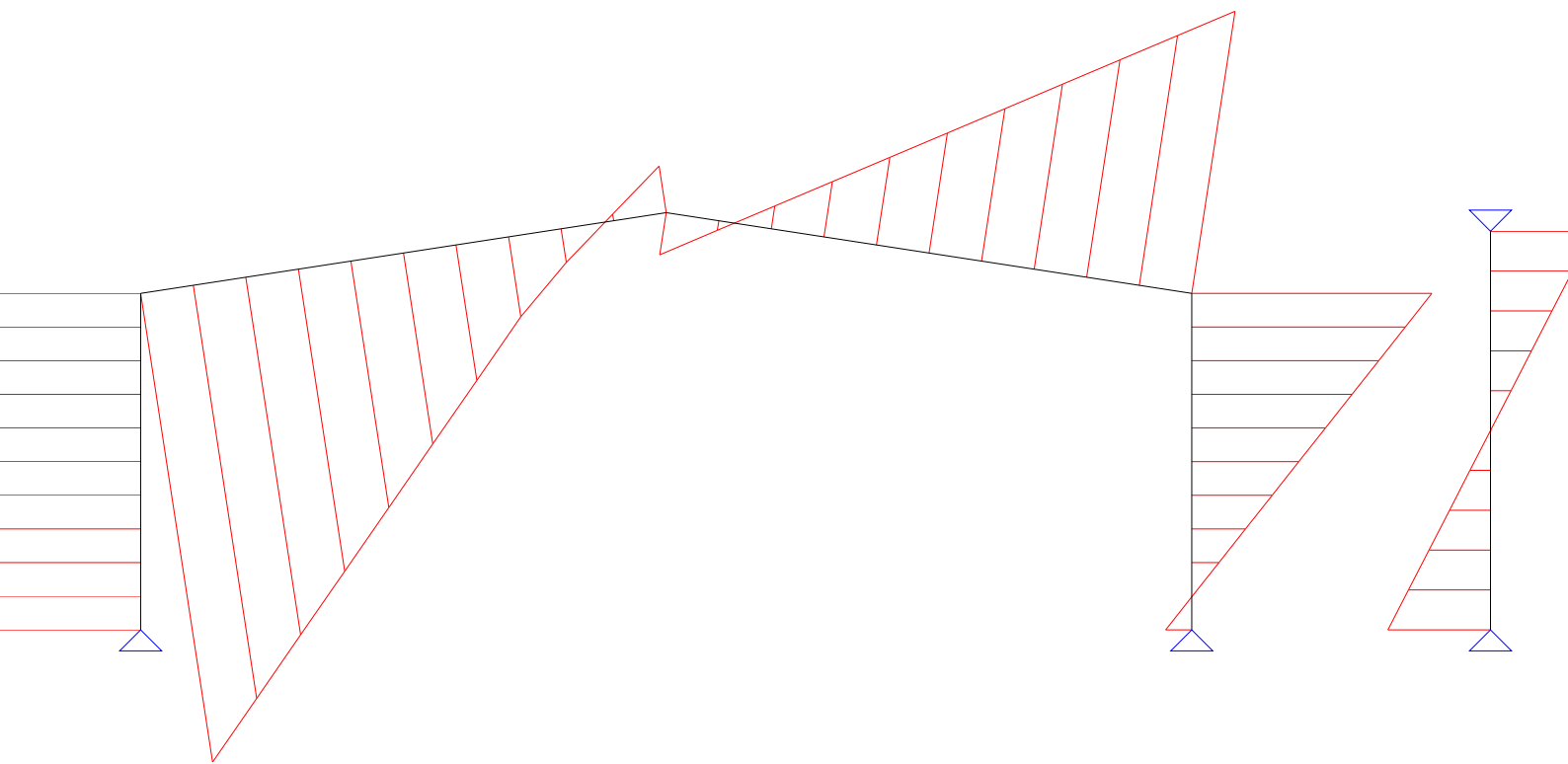
Factor : 1,00 t por m



**Corte Hipótesis 3**

Escala 1: 125

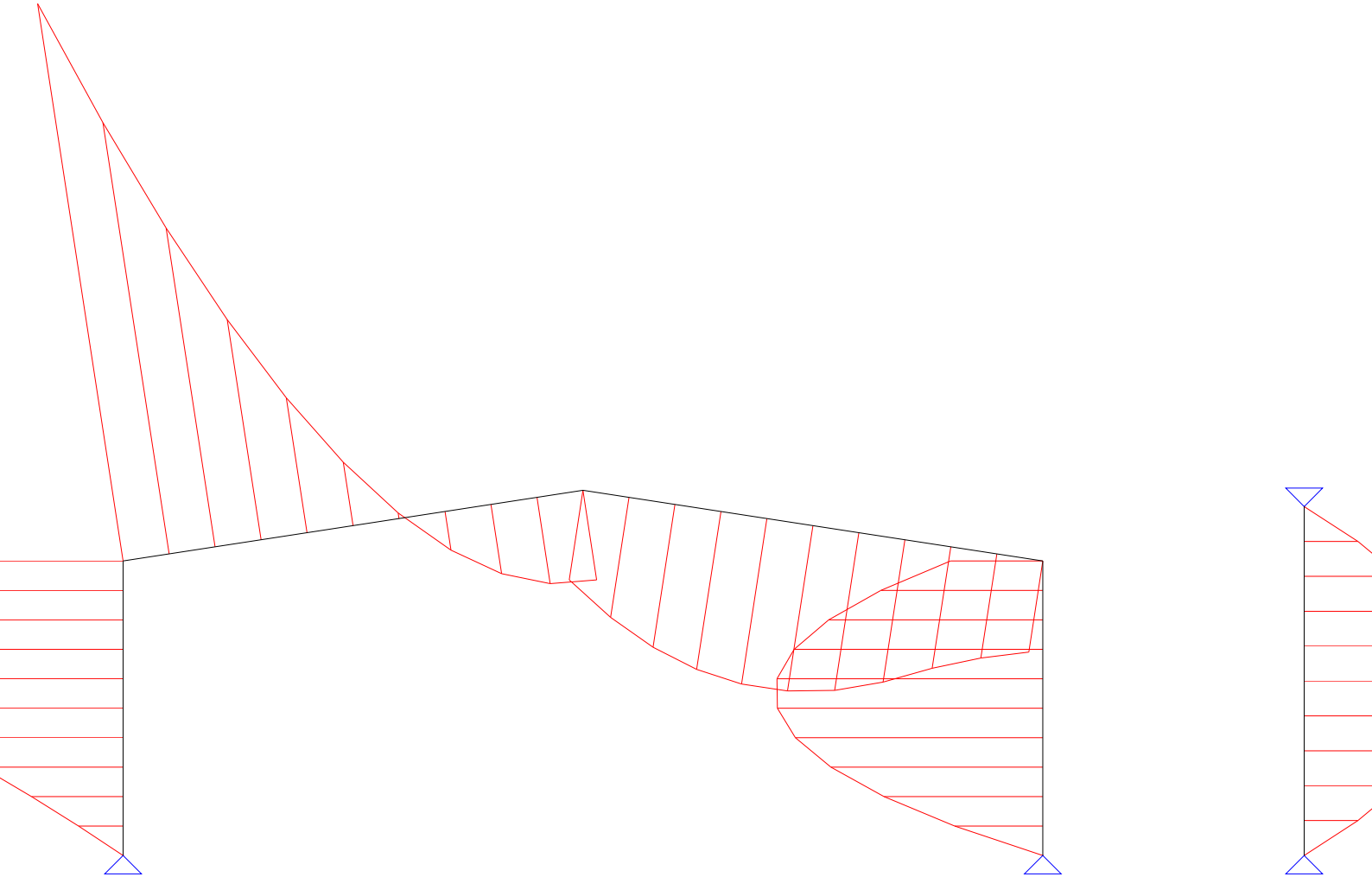
Factor : 1,00 t por m



**Momento Hipótesis 4**

Escala 1: 125

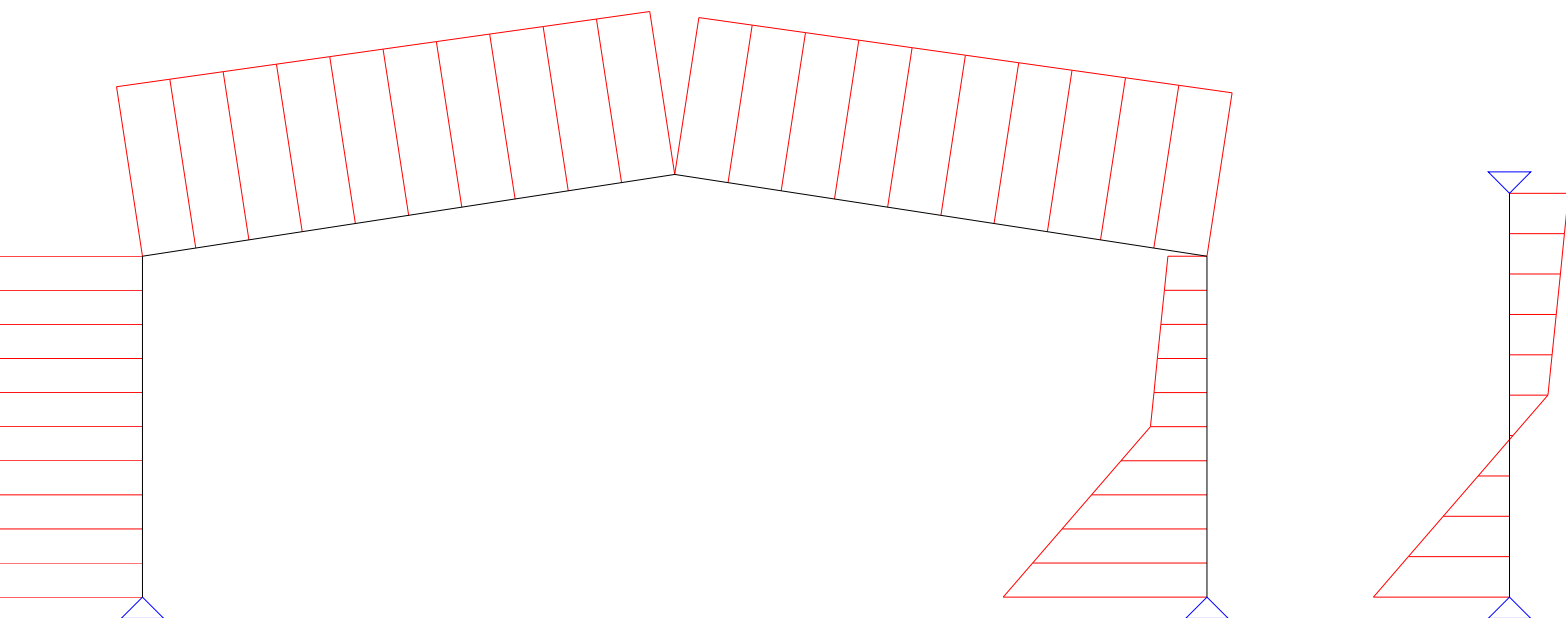
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Hipótesis 4**

Escala 1: 125

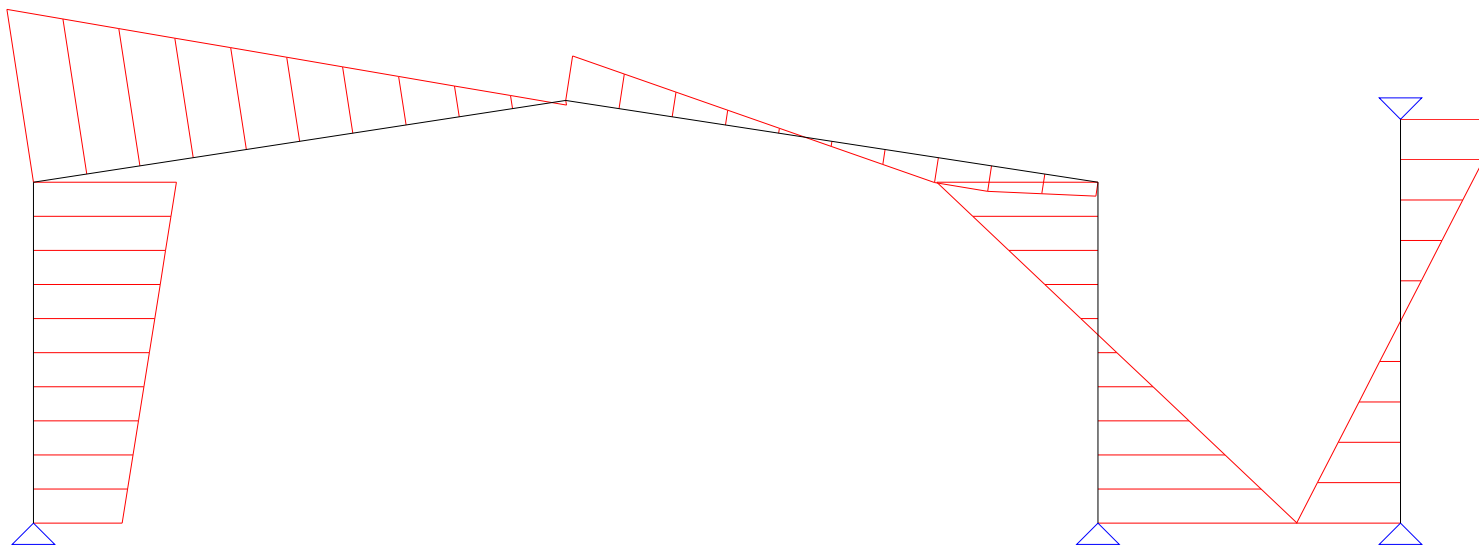
Factor : 1,00 t por m



**Corte Hipótesis 4**

Escala 1: 125

Factor : 1,00 t por m

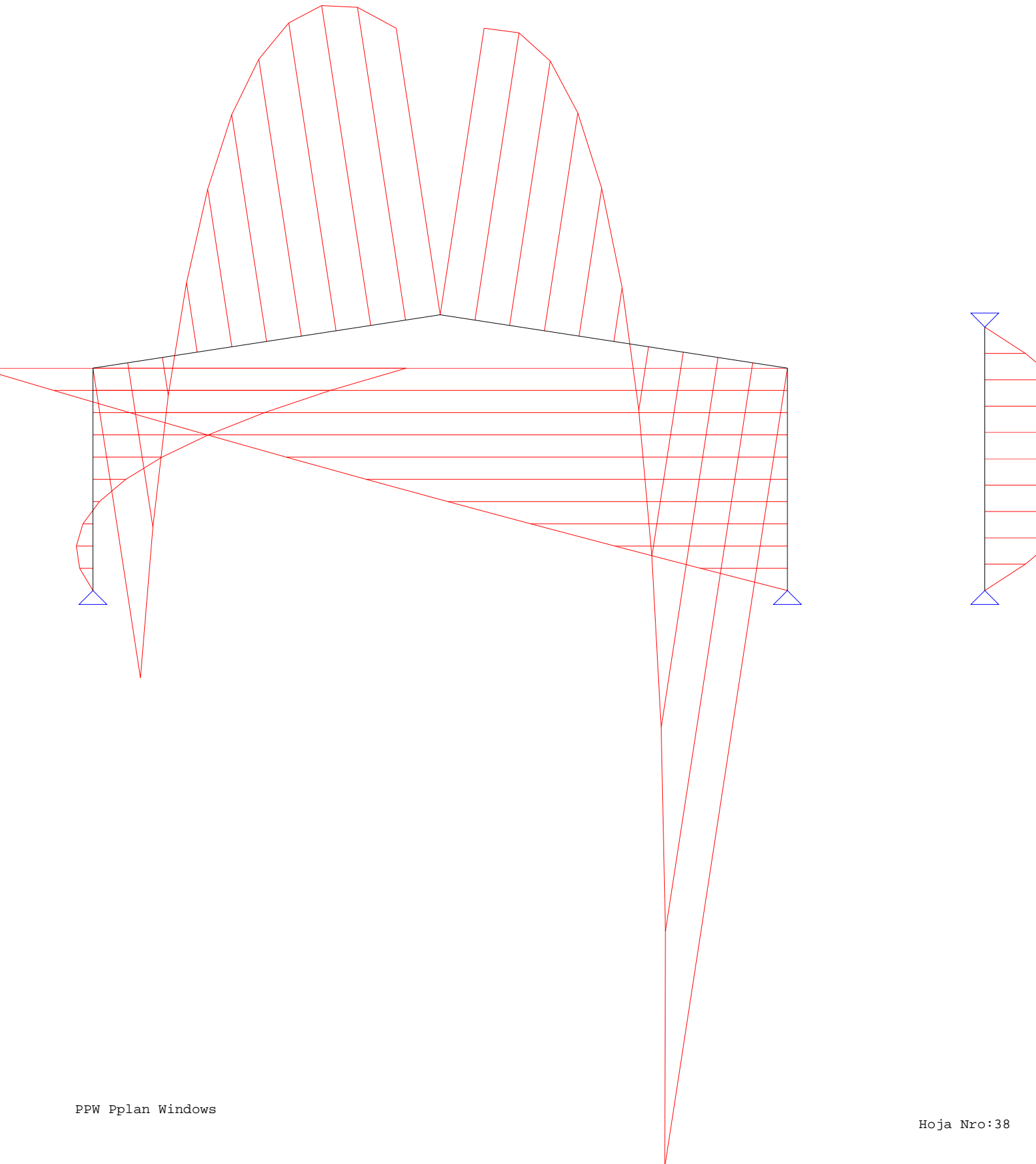




**Momento Hipótesis 5**

Escala 1: 125

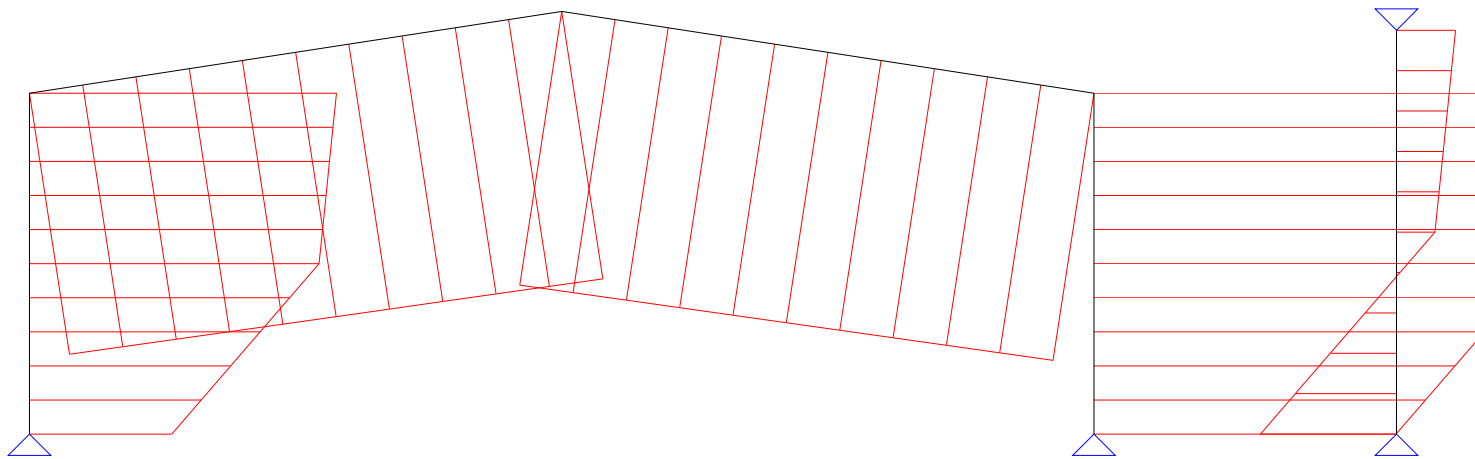
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Hipótesis 5**

Escala 1: 125

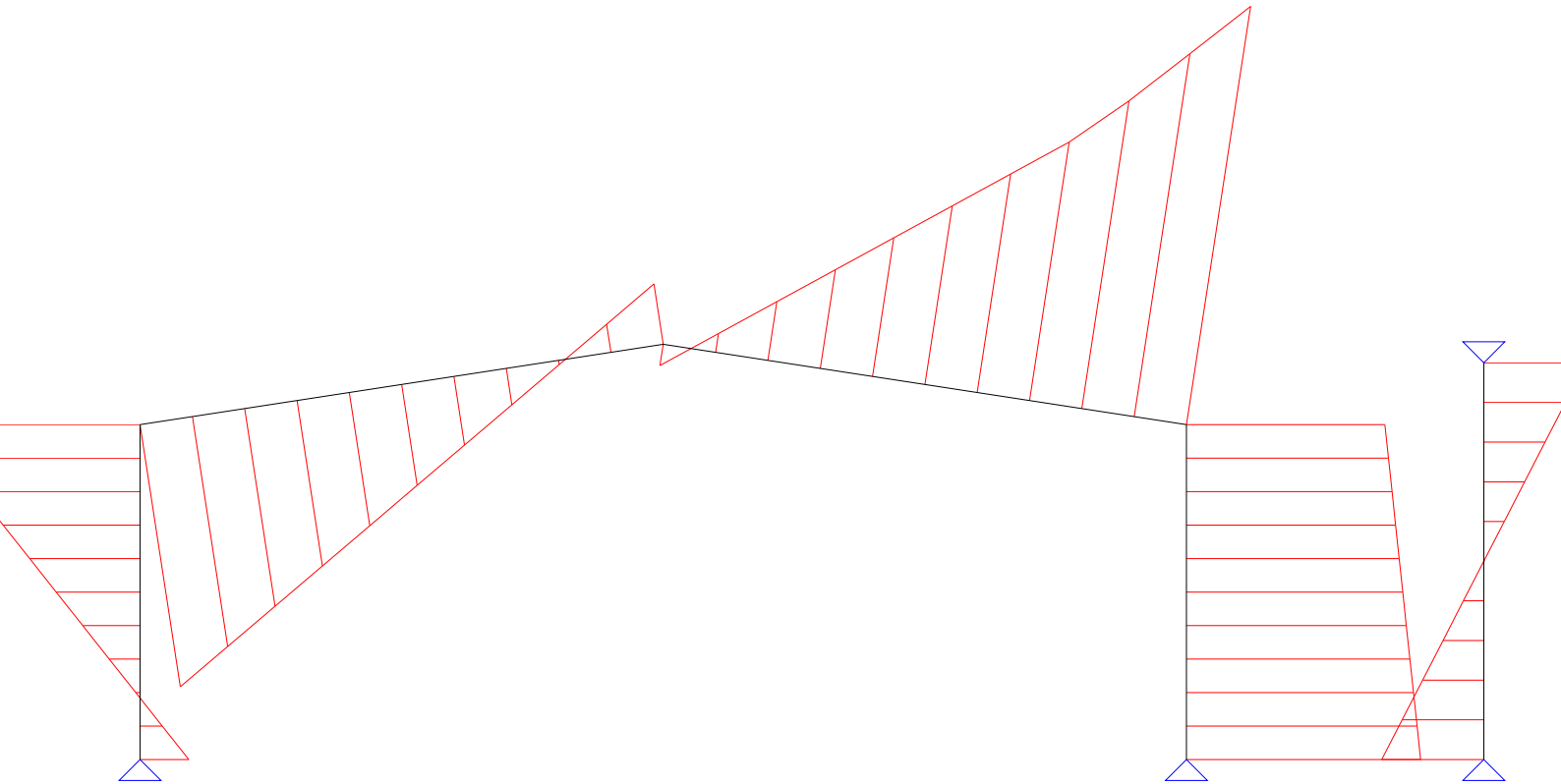
Factor : 1,00 t por m



**Corte Hipótesis 5**

Escala 1: 125

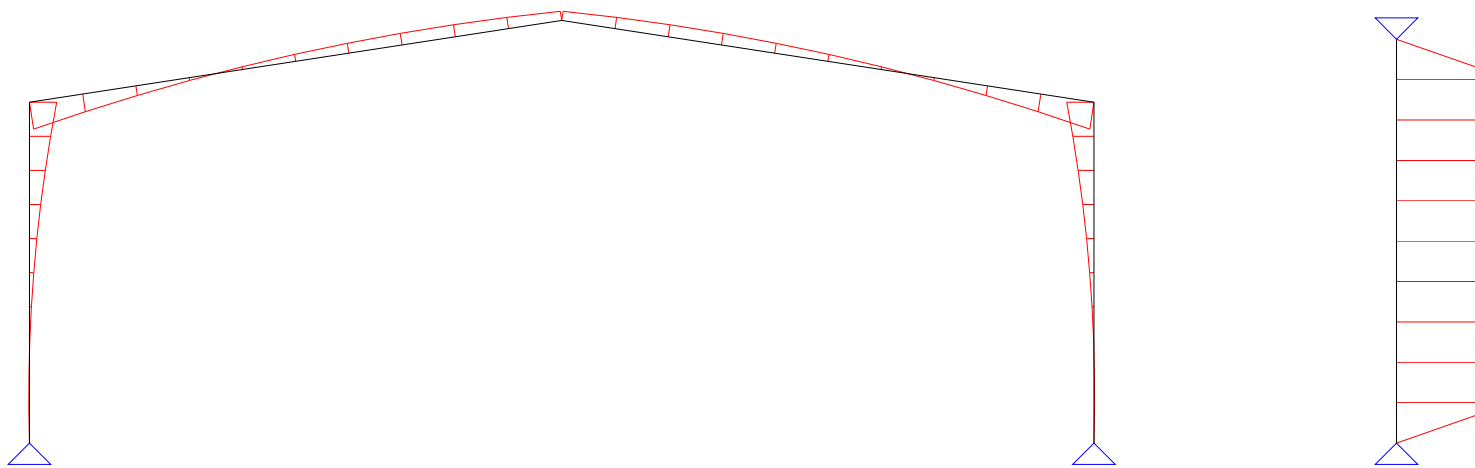
Factor : 1,00 t por m



**Momento Hipótesis 6**

Escala 1: 125

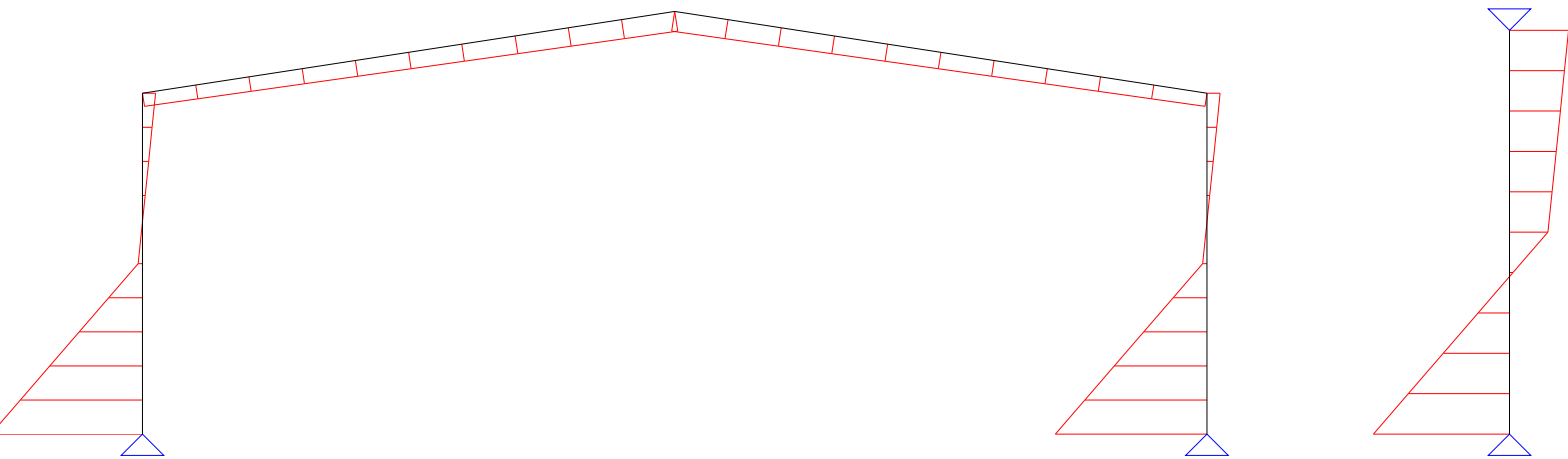
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Hipótesis 6**

Escala 1: 125

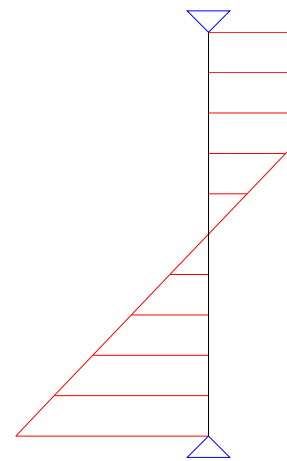
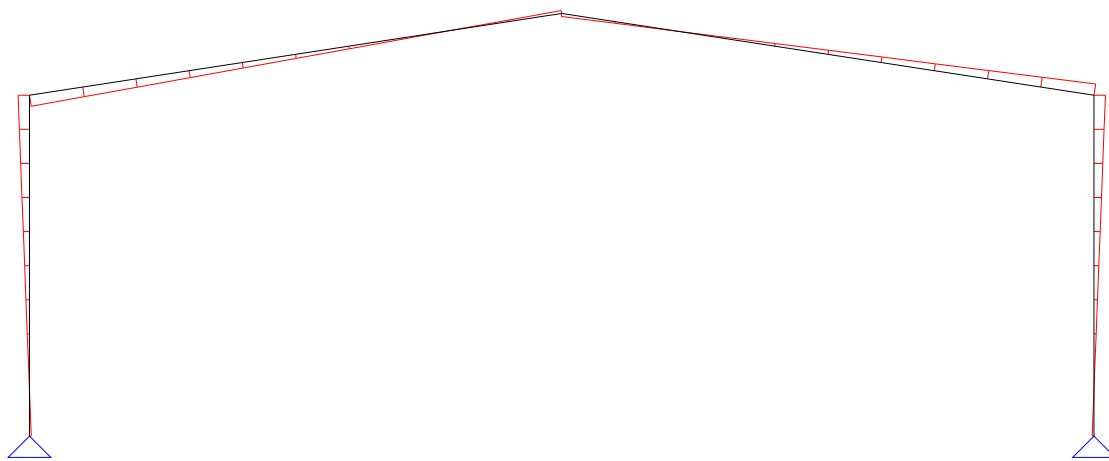
Factor : 1,00 t por m



### Corte Hipótesis 6

Escala 1: 125

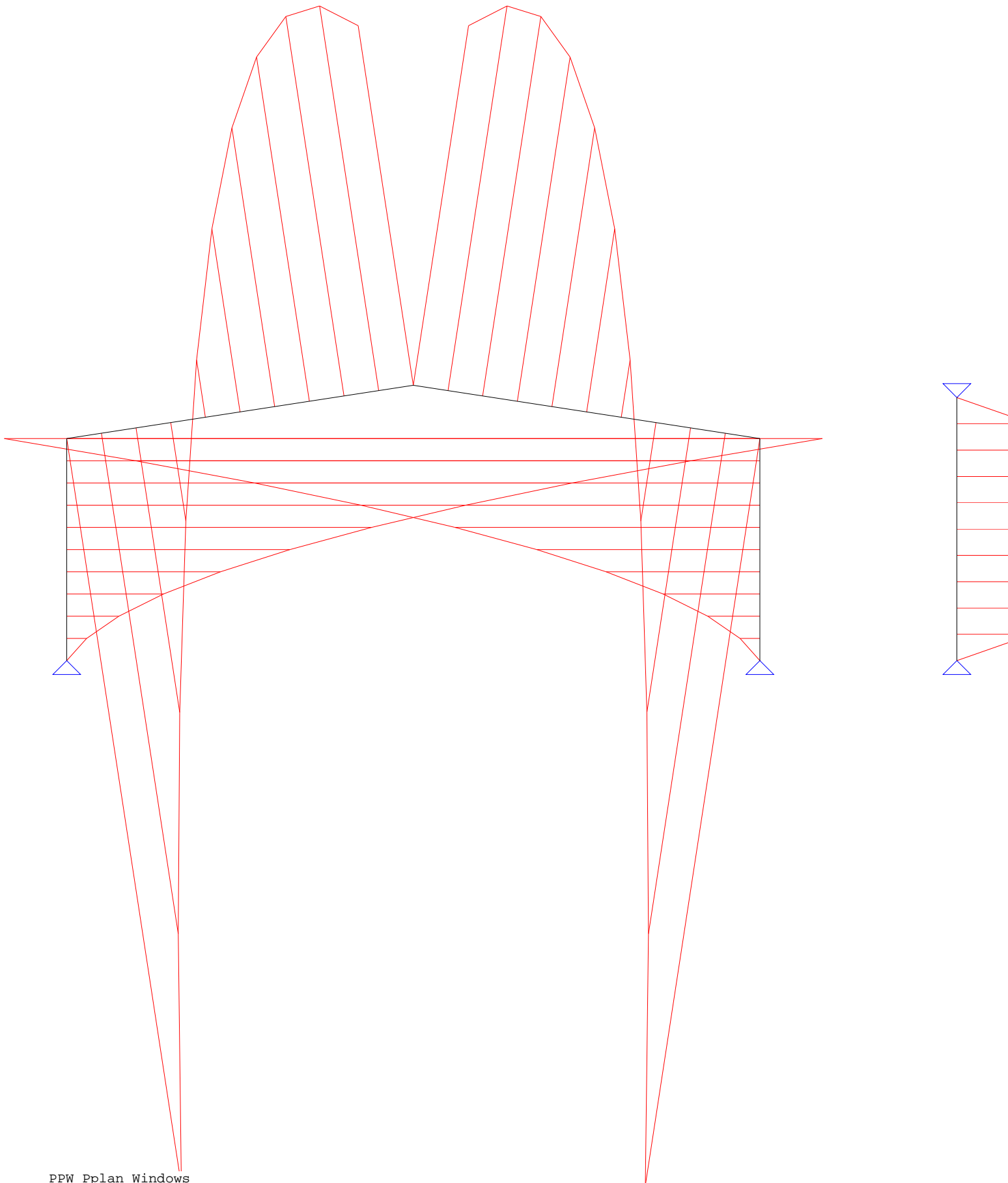
Factor : 1,00 t por m



**Momento Hipótesis 7**

Escala 1: 125

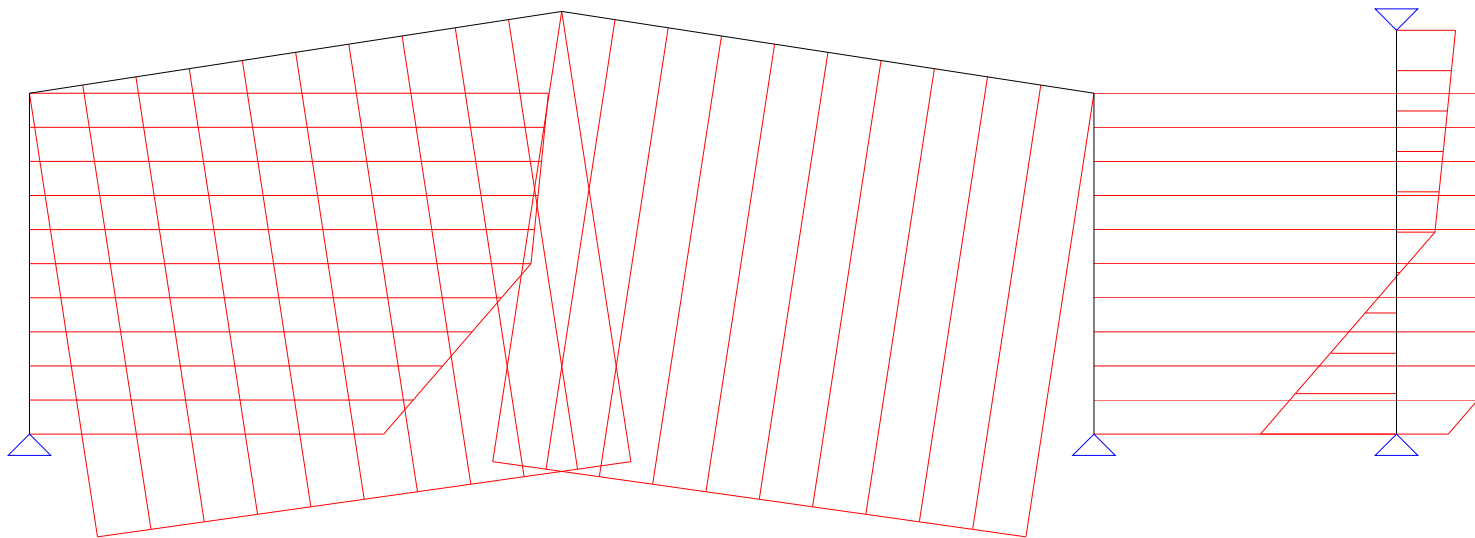
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Hipótesis 7**

Escala 1: 125

Factor : 1,00 t por m

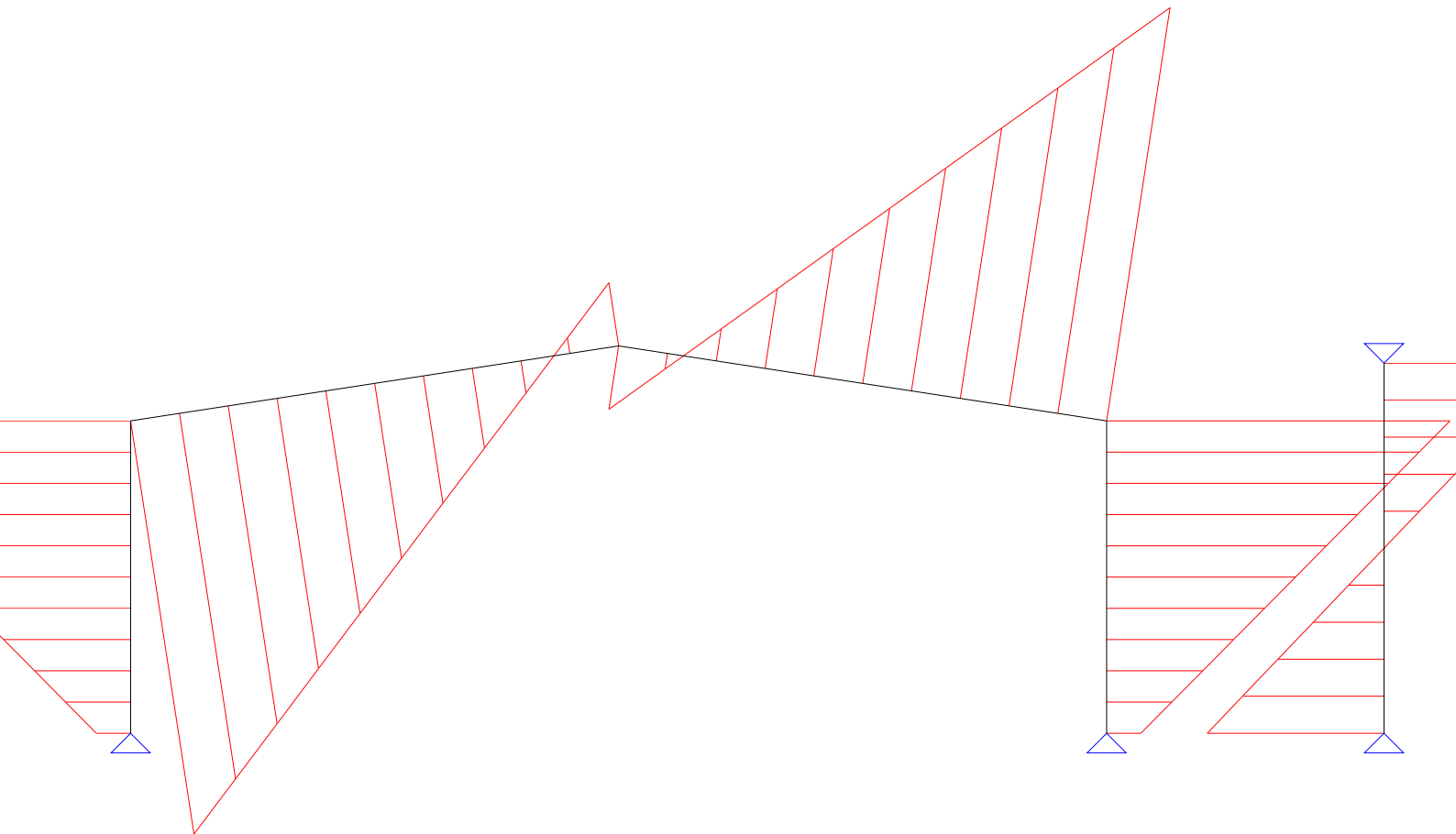




**Corte Hipótesis 7**

Escala 1: 125

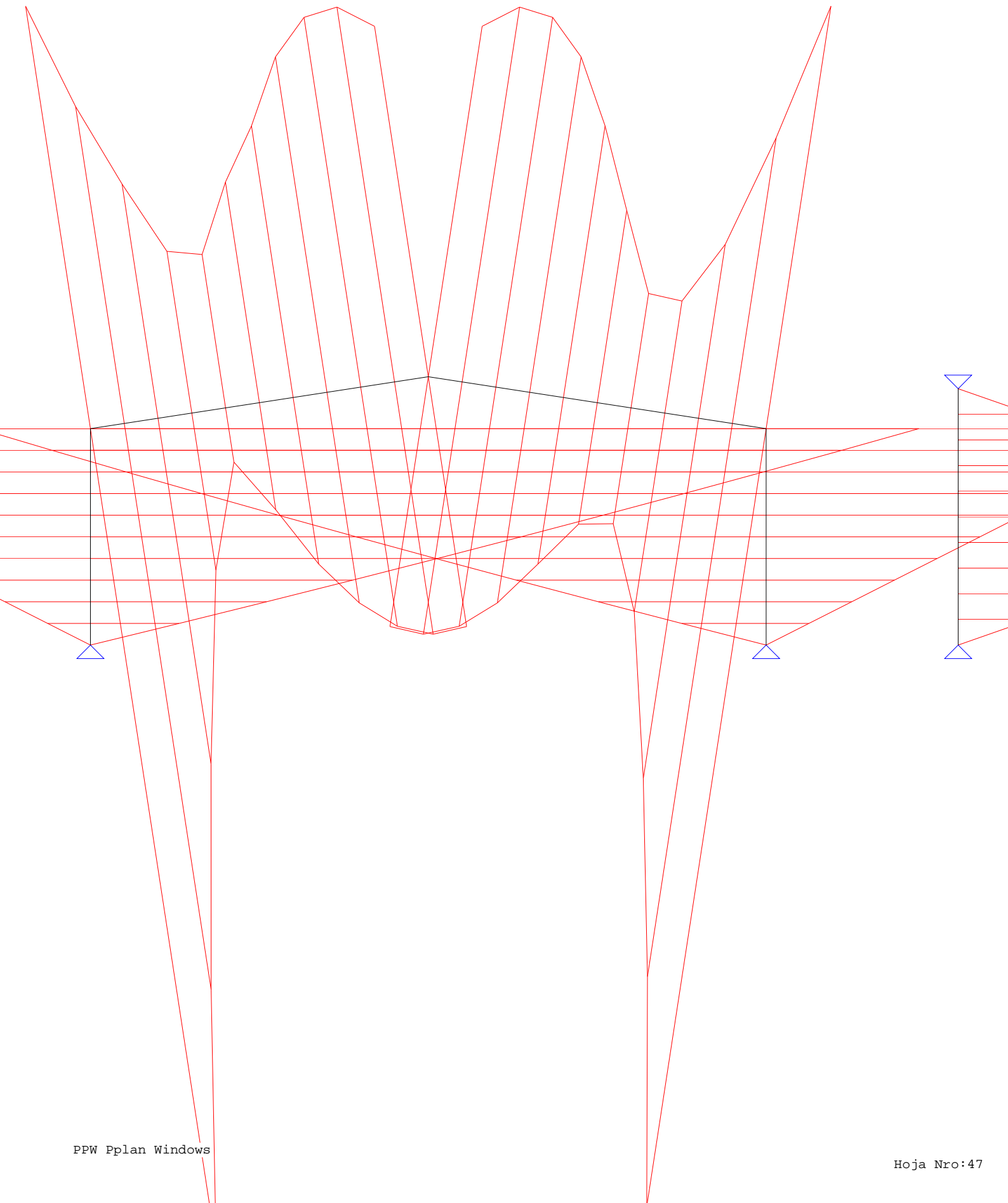
Factor : 1,00 t por m



**Momento Envolvente**

Escala 1: 125

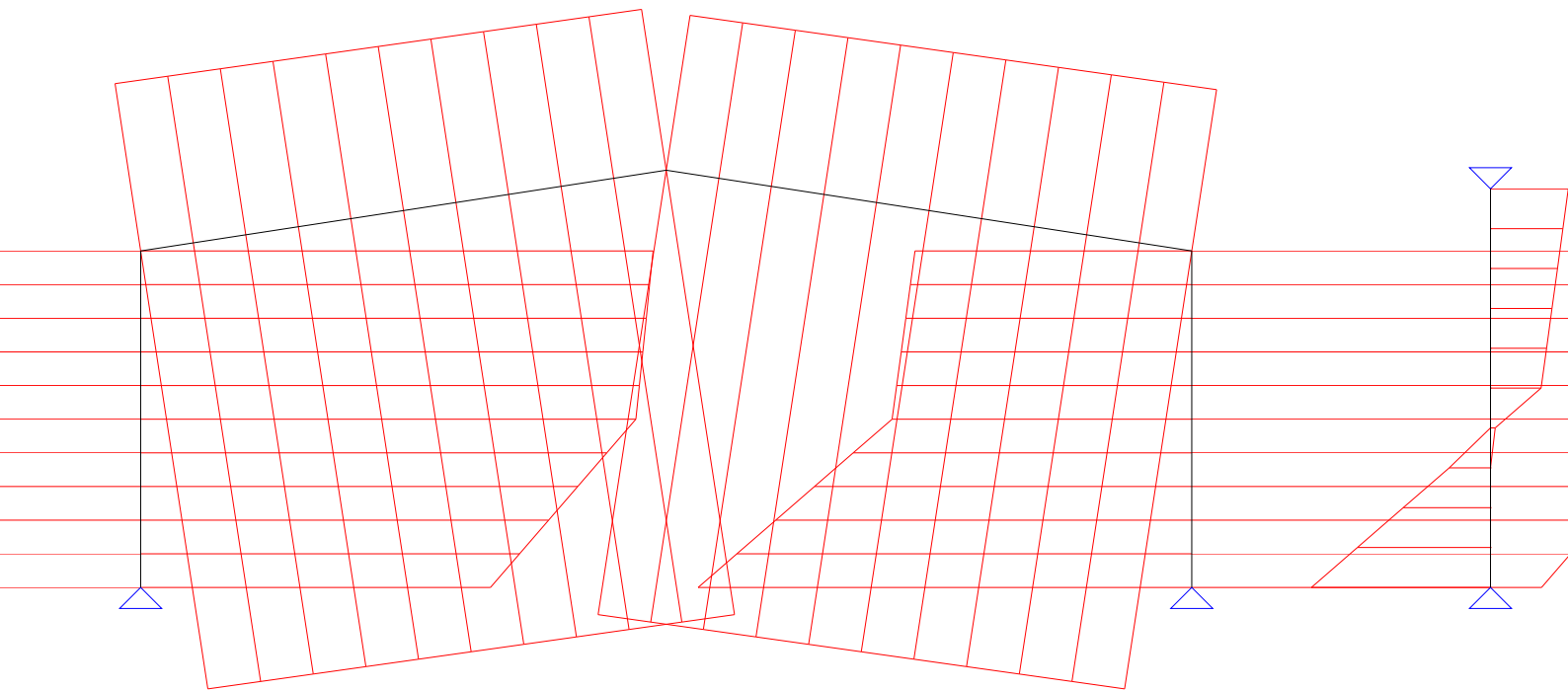
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Envolvente**

Escala 1: 125

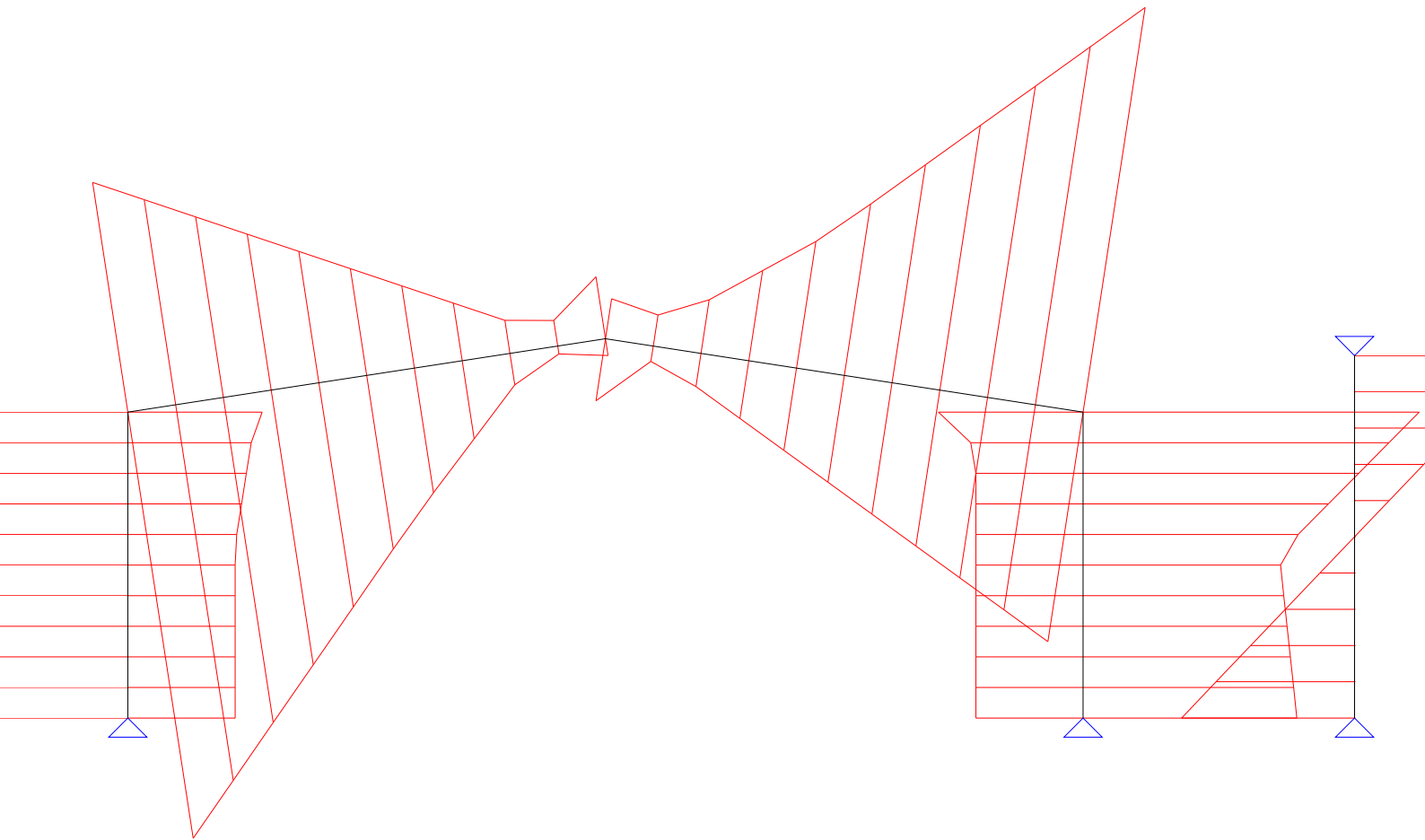
Factor : 1,00 t por m



**Corte Envolvente**

Escala 1: 125

Factor : 1,00 t por m



**DIMENSIONAMIENTO Y VERIFICACIÓN**

	PÓRTICO V1		PÓRTICO V1		PÓRTICO V1		
	COLUMNA C1	COLUMNA C1	VIGA V1	VIGA V1	COLUMNA C2	COLUMNA C2	
L	5,64	5,64	8,90	8,90	6,68	6,68	m
Solicitaciones/Hip.	H1	H7	H1	H7	H1	H7	
Mu	- 11,32	19,44	6,34	- 9,56	-	- 5,32	tm
Pu	- 4,63	8,58	- 1,94	7,57	- 3,00	0,64	t
Vu	2,01	6,24	0,30	1,16	-	-	t
<b>CARACTERÍSTICAS DEL PERFIL</b>	10	10	8	8	2	2	
2	W360/44,0	W360/44,0	W360/32,9	W360/32,9	W310/23,8	W310/23,8	
4 2 b ala	171,00	171,00	127,00	127,00	101,00	101,00	mm
6 t ala	9,80	9,80	8,50	8,50	6,70	6,70	mm
7 h	308,00	308,00	308,00	308,00	272,00	272,00	mm
5 tw	6,90	6,90	5,80	5,80	5,60	5,60	mm
8 A	57,70	57,70	42,10	42,10	30,70	30,70	cm2
10 Sx	696,50	696,50	479,00	479,00	285,00	285,00	cm3
12 Z	784,30	784,30	547,60	547,60	333,20	333,20	cm3
15 J	16,70	16,70	9,15	9,15	4,65	4,65	cm4
11 rx	14,58	14,58	14,09	14,09	11,89	11,89	cm
14 ry	3,77	3,77	2,63	2,63	1,94	1,94	cm
13 ly	818,00	818,00	291,00	291,00	116,00	116,00	cm4
16 Cw	239.091,00	239.091,00	84.111,00	84.111,00	25.594,00	25.594,00	cm6
<b>CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL</b>	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
E	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	t/cm2
G	780,00	780,00	780,00	780,00	780,00	780,00	t/cm2
Fy	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	t/cm2
FL	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	t/cm2
<b>VERIFICACIÓN A FLEXIÓN</b>							
<b>PANDEO LOCAL DE ALA</b>							
b/t	8,72	8,72	7,47	7,47	7,54	7,54	nº
$\lambda$ pp	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	nº
$\lambda$ p	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	nº
$\lambda$ r	22,89	22,89	22,89	22,89	22,89	22,89	nº
Mn	27,06	27,06	18,89	18,89	11,50	11,50	tm
<b>PANDEO LOCAL DE ALMA</b>							
h/tw	44,64	44,64	53,10	53,10	48,57	48,57	nº
$\lambda$ pp	75,50	75,50	75,50	75,50	75,50	75,50	nº
$\lambda$ p	92,77	92,77	92,77	92,77	92,77	92,77	nº
$\lambda$ r	157,23	157,23	157,23	157,23	157,23	157,23	nº
Mn	27,06	27,06	18,89	18,89	11,50	11,50	tm
<b>PANDEO LATERAL TORSIONAL</b>							
Lb	200,00	100,00	120,00	240,00	100,00	200,00	cm
$\lambda$	53,12	26,56	45,64	91,29	51,44	102,89	nº
Carga s/ala sup	-	1,00	1,00	-	-	-	
	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
corresponde	1,76	1,59	1,59	1,76	1,76	1,76	nº
$\lambda$ p	43,42	39,23	39,23	43,42	43,42	43,42	nº
X1	126,71	126,71	116,50	116,50	119,19	119,19	t/cm2
X2	3,34	3,34	5,21	5,21	5,45	5,45	cm2/t
$\lambda$ r	113,80	113,80	114,64	114,64	118,42	118,42	nº
Carga s/ala sup	58,76	58,76	54,03	54,03	55,28	55,28	nº
corresponde	113,80	58,76	54,03	114,64	118,42	118,42	nº
My	24,03	24,03	16,53	16,53	9,83	9,83	tm
Mp	27,06	27,06	18,89	18,89	11,50	11,50	tm
Mp/My	1,13	1,13	1,14	1,14	1,17	1,17	tm
Mp	27,06	27,06	18,89	18,89	11,50	11,50	tm
Mn1	27,06	27,06	18,89	18,89	11,50	11,50	tm
Cb	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	nº
Mr	19,22	19,22	13,22	13,22	7,87	7,87	tm
Lp	163,49	147,70	103,13	114,16	84,41	84,41	cm
Lr	428,48	221,26	142,04	301,41	230,20	230,20	cm
Mn2 a	25,98	32,14	16,43	15,08	11,11	8,62	tm
Mn2 b	27,06	27,06	18,89	18,89	11,50	11,50	tm
Mn2	25,98	27,06	16,43	15,08	11,11	8,62	tm
Mcr carga s/ala sup.	21,27	42,53	15,65	7,82	8,45	4,23	tm
Mcr	76,18	293,64	73,28	19,79	36,91	10,08	tm
Mcr	76,18	42,53	15,65	19,79	36,91	10,08	tm
Mn3	27,06	27,06	15,65	18,89	11,50	10,08	tm
<b>Resumen</b>							
Mn1	27,06	27,06	18,89	18,89	11,50	11,50	tm
Mn2	25,98	27,06	16,43	15,08	11,11	8,62	tm
Mn3	27,06	27,06	15,65	18,89	11,50	10,08	tm
Mn corresponde	25,98	27,06	16,43	15,08	11,11	8,62	tm
$\phi$	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	nº
Mdiseño	23,38	24,35	14,79	13,57	10,00	7,76	tm
Mu	11,32	19,44	6,34	9,56	-	5,32	tm
Mu/Md	0,48	0,80	0,43	0,70	-	0,69	nº
<b>COMPRESIÓN AXIL</b>							
<b>PANDEO LOCAL DE ALA</b>							
b/t	8,72		7,47		7,54		
$\lambda$ r	15,45		15,45		15,45		

PANDEO LOCAL DE ALMA							
h/tw	44,64		53,10		48,57		n°
$\lambda$ r	154,22		155,50		153,57		n°
Q	1,00		1,00		1,00		n°
kx	2,00		2,00		2,00		n°
ky	1,00		1,00		1,00		n°
Lx	564,00		890,00		668,00		cm
Ly	200,00		120,00		100,00		cm
$\lambda$ x	77,37		126,33		112,36		n°
$\lambda$ y	53,12		45,64		51,44		n°
se adopta	77,37		126,33		112,36		n°
$\lambda$ c	1,00		1,63		1,45		n°
Fcr 1	2,27		1,13		1,43		t/m2
Fcr 2	3,04		1,14		1,44		t/m2
corresponde	2,27		1,14		1,43		t/m2
Pn	131,19		47,95		43,95		t
$\phi$	0,85		0,85		0,85		n°
Pd	111,51		40,76		37,36		t
Pu	4,63		1,94		3,00		t
Pu/Pd	0,04		0,05		0,08		n°
<b>ECUACIÓN DE INTERACCIÓN</b>							
Pu/Pd+8/9 Mu/Md	0,47		0,43		0,08		n°
Pu/2Pd+Mu/Md	0,50		0,45		0,04		n°
corresponde	0,50		0,45		0,04		n°
VERIFICACIÓN	OK		OK		OK		
<b>TRACCIÓN AXIL</b>							
Pn		199,07		145,25		105,92	t
$\phi$		0,90		0,90		0,90	n°
Pd		179,16		130,72		95,32	t
Pu		8,58		7,57		0,64	t
Pu/Pd		0,05		0,06		0,01	
<b>ECUACIÓN DE INTERACCIÓN</b>							
Pu/Pd+8/9 Mu/Md		0,76		0,68		0,62	n°
Pu/2Pd+Mu/Md		0,82		0,73		0,69	n°
corresponde		0,82		0,73		0,69	n°
VERIFICACIÓN		OK		OK		OK	
<b>VERIFICACION AL CORTE</b>							
h/tw	44,64	44,64	53,10	53,10	48,57	48,57	n°
1100/Raiz(Fy)	59,22	59,22	59,22	59,22	59,22	59,22	n°
Aw	21,25	21,25	17,86	17,86	15,23	15,23	cm2
$\phi$ v	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	n°
Vn	43,99	43,99	36,98	36,98	31,53	31,53	t
$\phi$	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	n°
Vd	39,59	39,59	33,28	33,28	28,38	28,38	t
Vu	2,01	6,24	0,30	1,16	-	-	t
	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

**ANCLAJES**
**PÓRTICO V1  
COLUMNA C1**
**ARRIOSTRAMIENT COLUMNA C2**

Solicitaciones/Hip.	H1	H7		H7	H1	H7	
Mu	-	-		-	-	-	tm
Pu	10,15	4,44		2,25	4,89	3,67	t
Vu	1,98	0,62		-	-	3,19	t
Cantidad	4,00	4,00		1,00	4,00	4,00	u
d	25,40	25,40		15,90	25,40	25,40	mm
Material	1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	
	A307	A307		A307	A307	A307	
Ab	3,57	3,57		1,31	3,57	3,57	cm2
Resistencia a tracción (combinada con corte)							
Zu1	-	1,11		2,25	-	0,92	t
$\phi$ t	0,75	0,75		0,75	0,75	0,75	n°
Vu1	0,50	0,16		-	-	0,80	t
fv	0,18	0,06		-	-	0,30	t/cm2
Ft1	2,92	3,24		3,38	3,38	2,64	t/cm2
Ft2	2,60	2,60		2,60	2,60	2,60	t/cm2
corresponde	2,60	2,60		2,60	2,60	2,60	t/cm2
Rd1	6,96	6,96		2,55	6,96	6,96	t
VERIFICACIÓN	OK	OK		OK	OK	OK	
Resistencia al corte							
Fv	1,40	1,40		-	1,40	1,40	t/cm2
Rdv	1,05	1,05		-	1,05	1,05	t/cm2
VERIFICACIÓN	OK	OK		-	OK	OK	

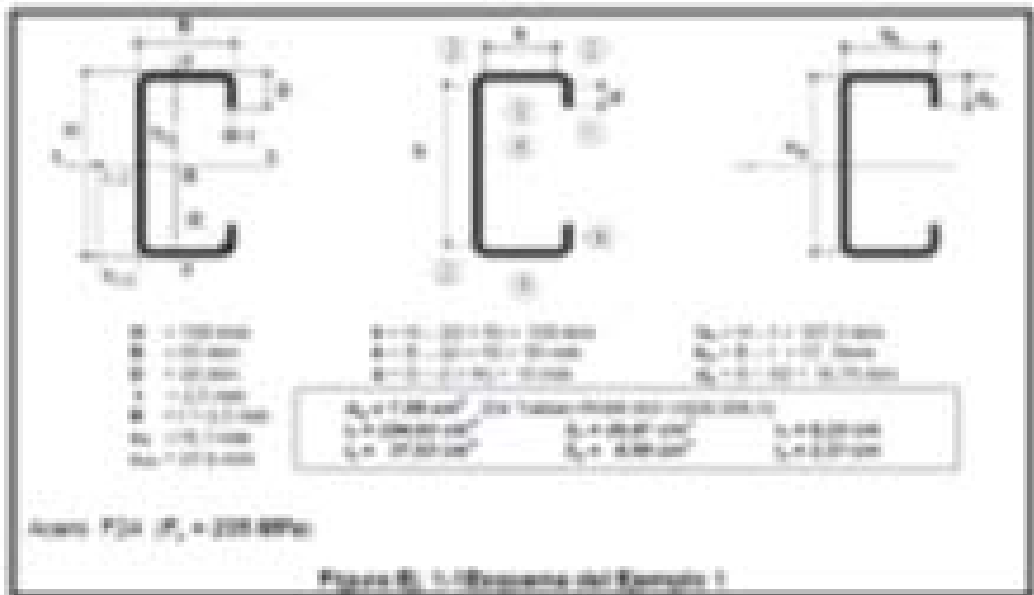
**CÁLCULO DE CORREAS**

<b>CUBIERTA</b>		
L	4,50	m
s	1,20	m
a	1,35	m
Hipótesis de combinación de carga H1		
g1 + g2 + g3 / s	13,15	Kg/m2
Lf	57,60	Kg/m2
H1 = ( 1,2 D + 1,6 Lf ) *s	129,53	Kg/m
Tramo articulado - empotrado		
Mu tramo	184,46	Kgm
Mu apoyo	- 327,88	Kgm
Hipótesis de combinación de carga H3		
qh alero	99,75	Kg/m2
Area efectiva	6,75	m2
GCp por superficie	0,22	nº
Gcpi	- 0,55	nº
Gcpi	0,55	nº
qh(GCp-Gcpi)	76,52	Kg/m2
s	1,20	m
H2 = ( 1,2 D + 1,5 W ) s	156,67	Kg/m
Tramo articulado - empotrado		
Mu tramo	223,11	Kgm
Mu apoyo	- 396,57	Kgm
s		m
H3 = ( 0,90 D + 1,5 W ) s		Kg/m
Tramo articulado - empotrado		
Mu tramo	- 447,23	Kgm
Mu apoyo	774,89	Kgm
<b>PAREDES</b>		
qh alero	99,75	Kg/m2
L	4,50	m
s	1,00	m
Area efectiva	6,75	m2
GCp por superficie	0,85	nº
factor 0,90	0,77	nº
Gcpi	- 0,55	nº
qh(GCp-Gcpi)	131,49	Kg/m2
H2 = ( 1,5 W ) s	197,24	Kg/m
H3 = ( 1,5 W ) s		Kg/m
Tramo articulado - empotrado		
Mu tramo	- 310,18	Kgm
Mu apoyo	537,82	Kgm
PERFIL ADOPTADO	C 160/60/20/2,5 mm	
Incremento de resistencia		
E	200.000,00	MPa
Fyv	235,00	MPa
Fuv	370,00	MPa
Bc	1,99	nº
m	0,23	nº
R/t	1,00	nº
Fyc	467,54	MPa
B	60,00	mm
t = R	2,50	mm
b	50,00	mm
C	0,19	nº
Fya	279,34	MPa
Fcr	1.468,69	MPa
f	156,93	MPa
landa	0,33	
Ro	1,00	
Sx	36,87	cm3
Sector de apoyo.		
sección lateralmente arriostrada de forma continua. Art C.3.1.1		
Mn apoyo	1.029,94	Kgm
φ	0,95	nº
Md	978,44	Kgm
Mu máx	774,89	Kgm
Mu/Md	0,79	VERIFICA
Tramo con ala traccionada unida a un revestimiento Art. C.3.1.3		
condición (3)	64,00	60-170
Condición (4)	2,67	2,8-4,5
condición (5)	20,00	16-43
R	0,60	nº
Se	36,87	cm3
Fy	279,34	MPa
Mn tramo	617,96	Kgm
φ	0,90	nº
Md	556,17	Kgm
Mu máx	447,23	Kgm
Mu/Md	0,80	VERIFICA
VERIFICACIÓN AL CORTE		
h/t	60,00	nº

sup 1	sup 2 borde late	sup 2 borde fron	sup 3
- 0,92	- 1,22	- 1,22	- 1,39
- 0,55	- 0,55	- 0,55	- 0,55
- 146,35	- 176,51	- 176,51	- 193,54
- 1,20	- 1,20	- 1,20	- 1,20
- 249,22	- 303,52	- 303,52	- 334,17
- 354,90	- 432,23	- 381,75	- 447,23
630,83	768,28	642,54	774,89

Sup 4	Sup. 5 bordes
- 0,95	- 1,11
- 0,86	- 1,00
- 0,55	- 0,55
- 140,47	- 154,26
- 210,71	- 231,39
- 300,06	- 310,18
533,36	537,82

PERFILADO EN CUBIERTA DE ALUMINIO



Se verificó en el momento de corte

	Kv	5,34	n°
	Raíz(E.kv/Fy)	61,83	n°
	Fv	167,61	MPa
	Aw	3,75	cm2
	Vn	6.285,21	Kg
φ		0,95	n°
	Vd	5.970,95	Kg
	Vu	861,32	Kg
	Vu/Vd	0,14	n°
FLEXIÓN Y CORTE			
	Ecuación de Interacción	0,65	VERIFICA
PANDEO LOCALIZADO DEL ALMA			
	Pn	1.218,41	Kg
φ		0,85	n°
	Pd	1.035,65	Kg
	Pu/Pd	0,83	VERIFICA

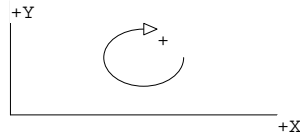


# **3. GALPÓN MANTENIMIENTO PORTIVO V1”**

# GEOMETRIA

**Unidades**

Fuerza	: t
Longitud	: m
Giro	: rad



## 7 Nodos

Nodo	-X-	-Y-	Articulado
1	0,00	0,00	--
2	11,65	0,00	--
3	0,00	4,68	--
4	5,82	5,59	--
5	11,65	4,68	--
6	16,65	0,00	--
7	16,65	5,45	--

## 5 Barras

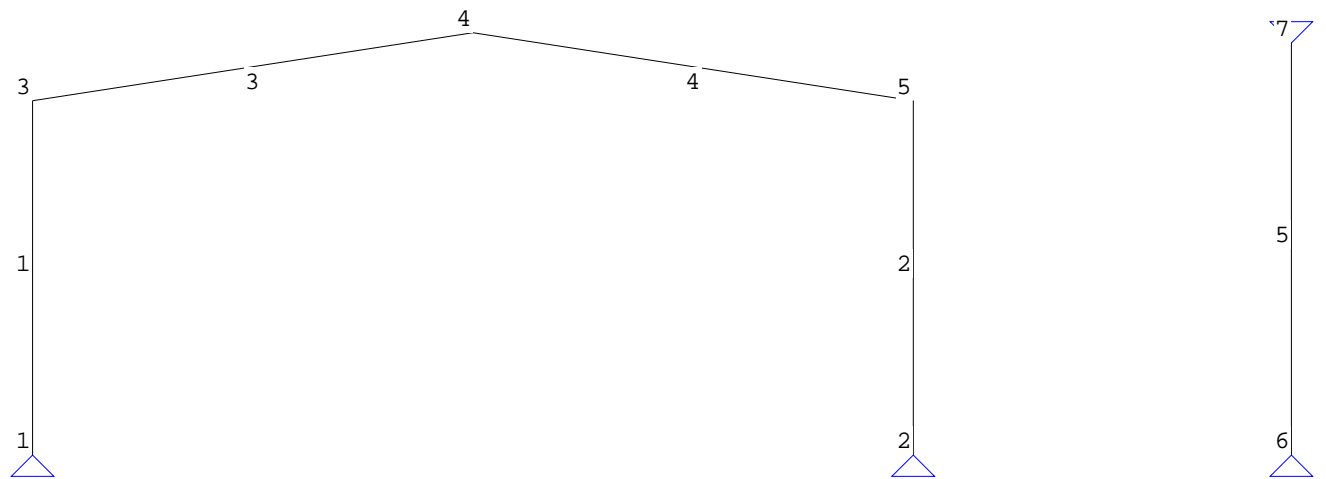
Barra	Ai	Aj	L	E	F	J
1	--	--	4,68	21000000,00	0,002720	0,00003776
2	--	--	4,68	21000000,00	0,002720	0,00003776
3	--	--	5,89	21000000,00	0,002720	0,00003776
4	--	--	5,89	21000000,00	0,002720	0,00003776
5	--	--	5,45	21000000,00	0,002720	0,00003776

## 4 Restricciones

Nodo	R-X	R-Y	R-G	Cor-X	Cor-Y	Cor-G	KApo-X	KApo-Y	KApo-G
1	X	X	-	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
2	X	X	-	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
6	X	X	-	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
7	X	X	-	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00

**Estructura**

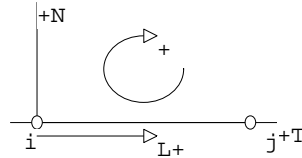
Escala 1: 100



# CARGAS

**Unidades**

Fuerza	: t
Longitud	: m
Giro	: rad



Cod.	Descripción	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1/2	Distribuída	X	X	X	X	X	X
3	Fuerza	X		X		X	
4	Momento	X					
5	Temperatura			X	X		

## Hipótesis 1

### Cargas en Barras

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,811	0,000	0,000	-1,474	-1,474
2	2	0,000	2,811	0,000	0,000	-1,474	-1,474
1	2	1,874	4,685	0,000	0,000	-0,120	-0,120
2	2	1,874	4,685	0,000	0,000	-0,120	-0,120
3	1	0,000	5,892	-0,103	-0,103	-0,016	-0,016
4	1	0,000	5,892	-0,103	-0,103	0,016	0,016
5	2	0,000	3,270	0,000	0,000	-1,474	-1,474
5	2	2,180	5,450	0,000	0,000	-0,120	-0,120
3	1	0,000	5,892	-0,546	-0,546	-0,084	-0,084
4	1	0,000	5,892	-0,546	-0,546	0,084	0,084

### Cargas en Nodos

Nodo	F-X	F-Y	Momento
1	0,00	-2,52	0,00
2	0,00	-2,52	0,00
6	0,00	-2,52	0,00

## Hipótesis 2

### Cargas en Barras

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,811	0,000	0,000	-1,105	-1,105
2	2	0,000	2,811	0,000	0,000	-1,105	-1,105
1	2	1,874	4,685	0,000	0,000	-0,090	-0,090
2	2	1,874	4,685	0,000	0,000	-0,090	-0,090
3	1	0,000	5,892	-0,077	-0,077	-0,012	-0,012
4	1	0,000	5,892	-0,077	-0,077	0,012	0,012
5	2	0,000	3,270	0,000	0,000	-1,105	-1,105
5	2	2,180	5,450	0,000	0,000	-0,090	-0,090
1	1	0,000	4,685	-0,668	-0,668	0,000	0,000
2	1	0,000	4,685	-0,422	-0,422	0,000	0,000
3	2	0,000	5,361	0,760	0,760	0,000	0,000
3	2	0,530	5,892	0,422	0,422	0,000	0,000
4	1	0,000	5,892	0,389	0,389	0,000	0,000
5	1	0,000	5,450	0,591	0,591	0,000	0,000
1	1	0,000	4,685	-0,179	-0,179	0,000	0,000
2	1	0,000	4,685	0,179	0,179	0,000	0,000
3	1	0,000	5,892	-0,179	-0,179	0,000	0,000
4	1	0,000	5,892	-0,179	-0,179	0,000	0,000

### Cargas en Nodos

Nodo	F-X	F-Y	Momento
1	0,00	-1,89	0,00
2	0,00	-1,89	0,00
6	0,00	-1,89	0,00

**Hipótesis 3**

**Cargas en Barras**

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,811	0,000	0,000	-1,105	-1,105
2	2	0,000	2,811	0,000	0,000	-1,105	-1,105
1	2	1,874	4,685	0,000	0,000	-0,090	-0,090
2	2	1,874	4,685	0,000	0,000	-0,090	-0,090
3	1	0,000	5,892	-0,077	-0,077	-0,012	-0,012
4	1	0,000	5,892	-0,077	-0,077	0,012	0,012
5	2	0,000	3,270	0,000	0,000	-1,105	-1,105
5	2	2,180	5,450	0,000	0,000	-0,090	-0,090
1	1	0,000	4,685	-0,668	-0,668	0,000	0,000
2	1	0,000	4,685	-0,422	-0,422	0,000	0,000
3	2	0,000	5,361	0,760	0,760	0,000	0,000
3	2	0,530	5,892	0,422	0,422	0,000	0,000
4	1	0,000	5,892	0,389	0,389	0,000	0,000
5	1	0,000	5,450	0,591	0,591	0,000	0,000
1	1	0,000	4,685	0,179	0,179	0,000	0,000
2	1	0,000	4,685	-0,179	-0,179	0,000	0,000
3	1	0,000	5,892	0,179	0,179	0,000	0,000
4	1	0,000	5,892	0,179	0,179	0,000	0,000

**Cargas en Nodos**

Nodo	F-X	F-Y	Momento
1	0,00	-1,89	0,00
2	0,00	-1,89	0,00
6	0,00	-1,89	0,00

**Hipótesis 4**

**Cargas en Barras**

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,811	0,000	0,000	-1,105	-1,105
2	2	0,000	2,811	0,000	0,000	-1,105	-1,105
1	2	1,874	4,685	0,000	0,000	-0,090	-0,090
2	2	1,874	4,685	0,000	0,000	-0,090	-0,090
3	1	0,000	5,892	-0,077	-0,077	-0,012	-0,012
4	1	0,000	5,892	-0,077	-0,077	0,012	0,012
5	2	0,000	3,270	0,000	0,000	-1,105	-1,105
5	2	2,180	5,450	0,000	0,000	-0,090	-0,090
1	1	0,000	4,685	0,422	0,422	0,000	0,000
2	1	0,000	4,685	0,668	0,668	0,000	0,000
3	1	0,000	5,892	0,389	0,389	0,000	0,000
4	2	0,000	5,361	0,422	0,422	0,000	0,000
4	2	0,530	5,892	0,760	0,760	0,000	0,000
5	1	0,000	5,450	-0,591	-0,591	0,000	0,000
1	1	0,000	4,685	-0,179	-0,179	0,000	0,000
2	1	0,000	4,685	0,179	0,179	0,000	0,000
3	1	0,000	5,892	-0,179	-0,179	0,000	0,000
4	1	0,000	5,892	-0,179	-0,179	0,000	0,000

**Cargas en Nodos**

Nodo	F-X	F-Y	Momento
1	0,00	-1,89	0,00
2	0,00	-1,89	0,00
6	0,00	-1,89	0,00

**Hipótesis 5**

**Cargas en Barras**

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,811	0,000	0,000	-1,105	-1,105
2	2	0,000	2,811	0,000	0,000	-1,105	-1,105
1	2	1,874	4,685	0,000	0,000	-0,090	-0,090
2	2	1,874	4,685	0,000	0,000	-0,090	-0,090
3	1	0,000	5,892	-0,077	-0,077	-0,012	-0,012

**Cargas en Barras**

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
4	1	0,000	5,892	-0,077	-0,077	0,012	0,012
5	2	0,000	3,270	0,000	0,000	-1,105	-1,105
5	2	2,180	5,450	0,000	0,000	-0,090	-0,090
1	1	0,000	4,685	0,422	0,422	0,000	0,000
2	1	0,000	4,685	0,668	0,668	0,000	0,000
3	1	0,000	5,892	0,389	0,389	0,000	0,000
4	2	0,000	5,361	0,422	0,422	0,000	0,000
4	2	0,530	5,892	0,760	0,760	0,000	0,000
5	1	0,000	5,450	-0,591	-0,591	0,000	0,000
1	1	0,000	4,685	0,179	0,179	0,000	0,000
2	1	0,000	4,685	-0,179	-0,179	0,000	0,000
3	1	0,000	5,892	0,179	0,179	0,000	0,000
4	1	0,000	5,892	0,179	0,179	0,000	0,000

**Cargas en Nodos**

Nodo	F-X	F-Y	Momento
1	0,00	-1,89	0,00
2	0,00	-1,89	0,00
6	0,00	-1,89	0,00

**Hipótesis 6**

**Cargas en Barras**

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,811	0,000	0,000	-1,105	-1,105
2	2	0,000	2,811	0,000	0,000	-1,105	-1,105
1	2	1,874	4,685	0,000	0,000	-0,090	-0,090
2	2	1,874	4,685	0,000	0,000	-0,090	-0,090
3	1	0,000	5,892	-0,077	-0,077	-0,012	-0,012
4	1	0,000	5,892	-0,077	-0,077	0,012	0,012
5	2	0,000	3,270	0,000	0,000	-1,105	-1,105
5	2	2,180	5,450	0,000	0,000	-0,090	-0,090
1	1	0,000	4,685	0,591	0,591	0,000	0,000
2	1	0,000	4,685	-0,591	-0,591	0,000	0,000
3	1	0,000	5,892	0,558	0,558	0,000	0,000
4	1	0,000	5,892	0,558	0,558	0,000	0,000
5	1	0,000	5,450	-0,668	-0,668	0,000	0,000
1	1	0,000	4,685	-0,179	-0,179	0,000	0,000
2	1	0,000	4,685	0,179	0,179	0,000	0,000
3	1	0,000	5,892	-0,179	-0,179	0,000	0,000
4	1	0,000	5,892	-0,179	-0,179	0,000	0,000

**Cargas en Nodos**

Nodo	F-X	F-Y	Momento
1	0,00	-1,89	0,00
2	0,00	-1,89	0,00
6	0,00	-1,89	0,00

**Hipótesis 7**

**Cargas en Barras**

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
1	2	0,000	2,811	0,000	0,000	-1,105	-1,105
2	2	0,000	2,811	0,000	0,000	-1,105	-1,105
1	2	1,874	4,685	0,000	0,000	-0,090	-0,090
2	2	1,874	4,685	0,000	0,000	-0,090	-0,090
3	1	0,000	5,892	-0,077	-0,077	-0,012	-0,012
4	1	0,000	5,892	-0,077	-0,077	0,012	0,012
5	2	0,000	3,270	0,000	0,000	-1,105	-1,105
5	2	2,180	5,450	0,000	0,000	-0,090	-0,090
1	1	0,000	4,685	0,591	0,591	0,000	0,000
2	1	0,000	4,685	-0,591	-0,591	0,000	0,000
3	1	0,000	5,892	0,558	0,558	0,000	0,000
4	1	0,000	5,892	0,558	0,558	0,000	0,000
5	1	0,000	5,450	-0,668	-0,668	0,000	0,000
1	1	0,000	4,685	0,179	0,179	0,000	0,000
2	1	0,000	4,685	-0,179	-0,179	0,000	0,000

**Cargas en Barras**

Barra	Cod.	L1	L2	qN1	qN2	qT1	qT2
3	1	0,000	5,892	0,179	0,179	0,000	0,000
4	1	0,000	5,892	0,179	0,179	0,000	0,000

**Cargas en Nodos**

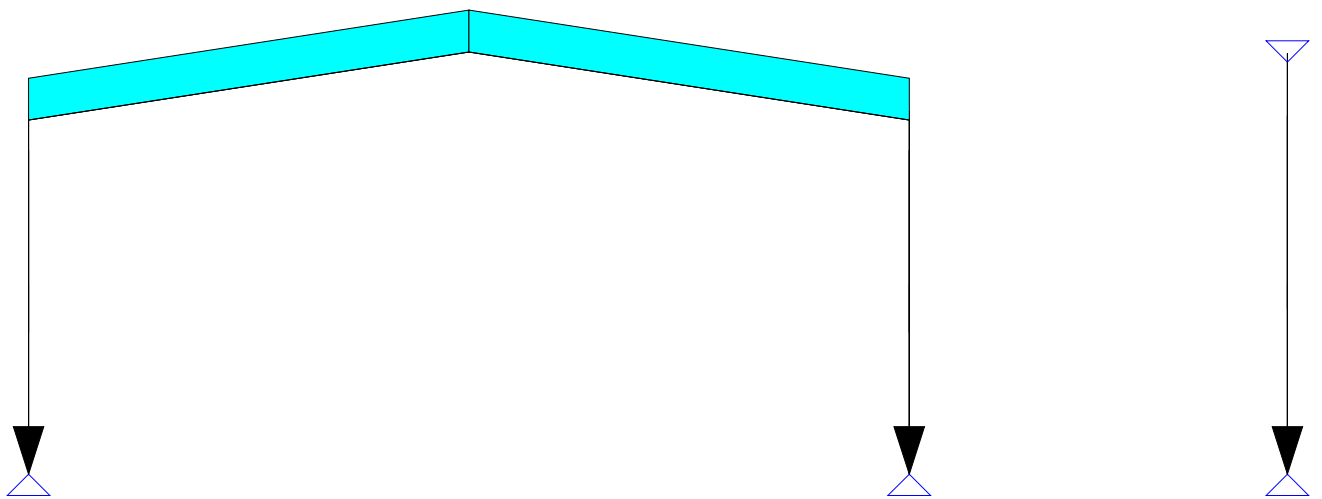
Nodo	F-X	F-Y	Momento
1	0,00	-1,89	0,00
2	0,00	-1,89	0,00
6	0,00	-1,89	0,00

**Cargas Hipótesis 1**

Escala 1: 100

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)



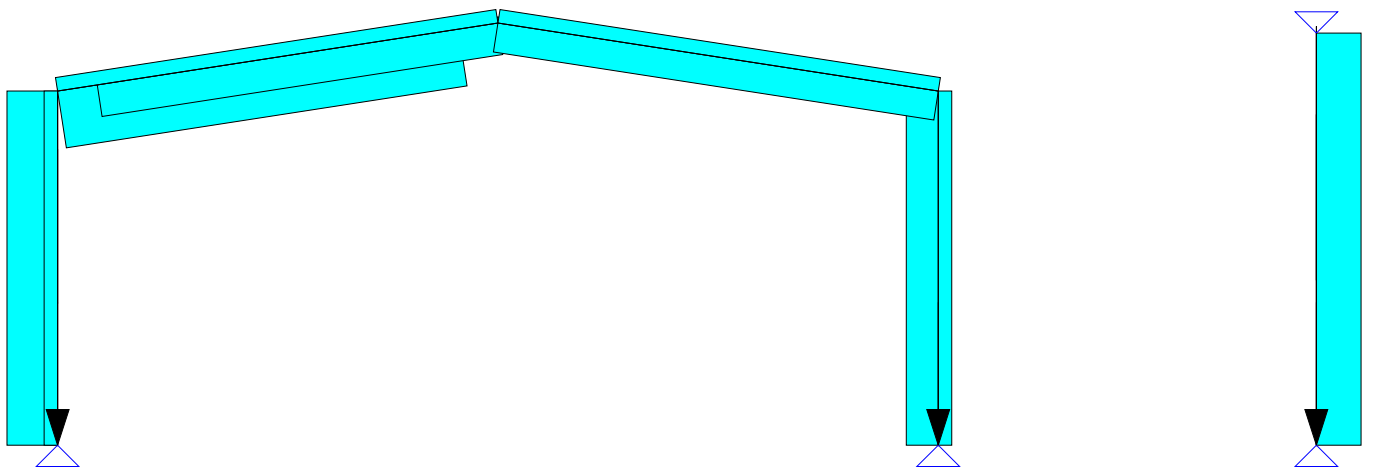


### Cargas Hipótesis 2

Escala 1: 100

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

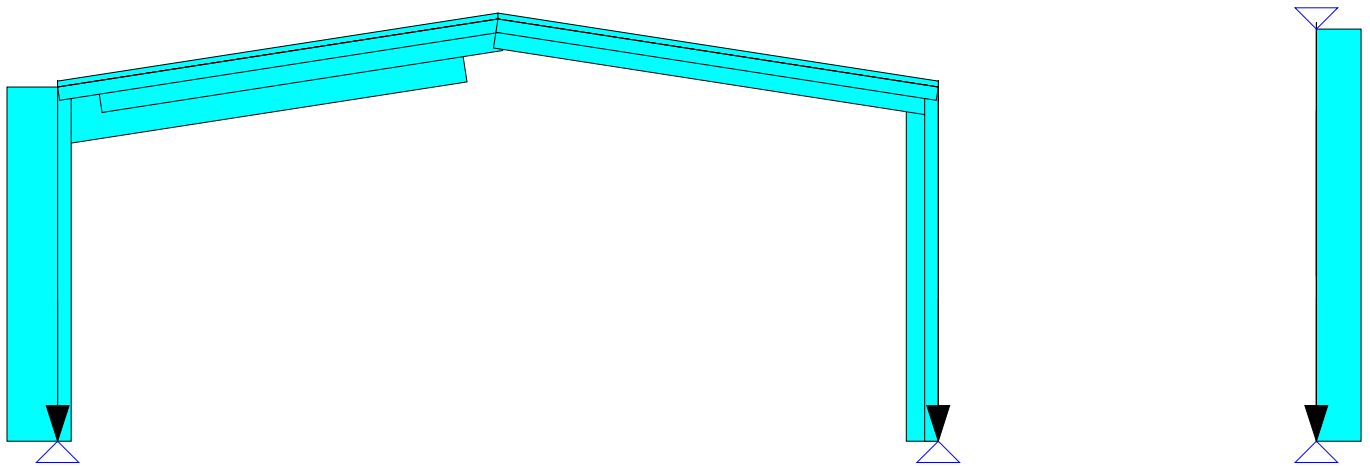


### Cargas Hipótesis 3

Escala 1: 100

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

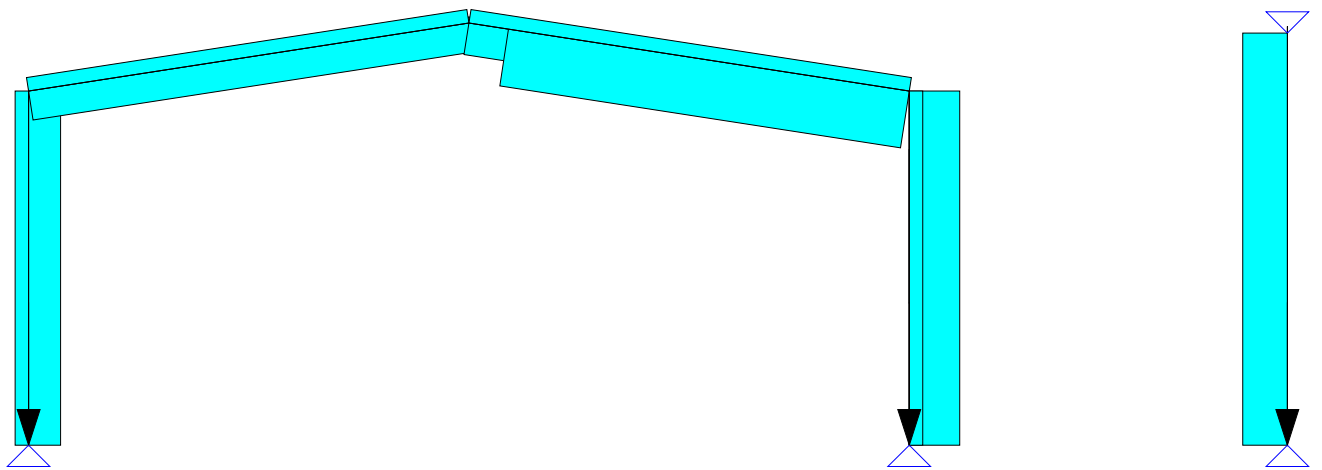


### Cargas Hipótesis 4

Escala 1: 100

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

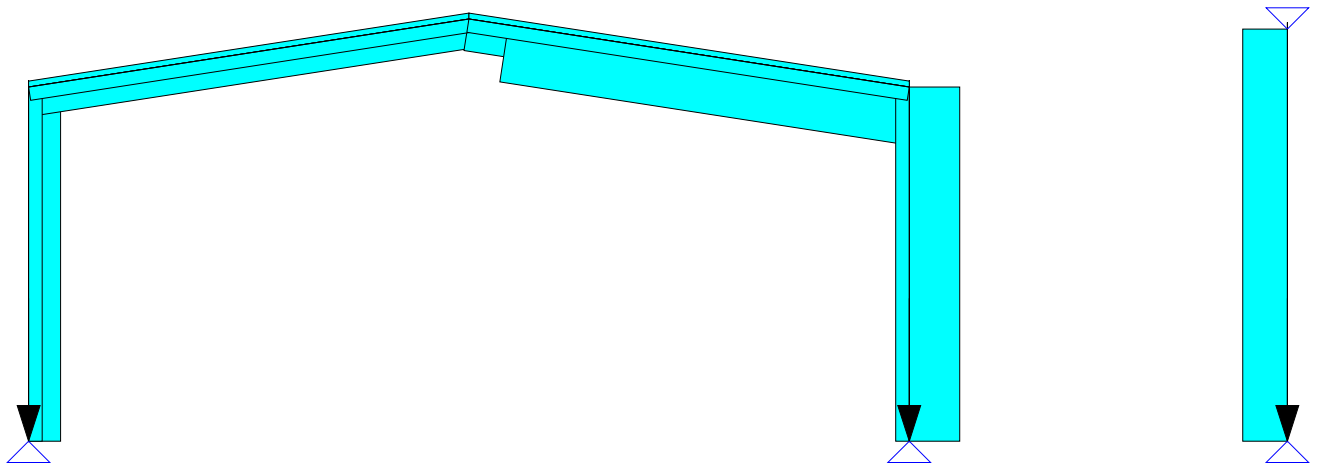


**Cargas Hipótesis 5**

Escala 1: 100

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

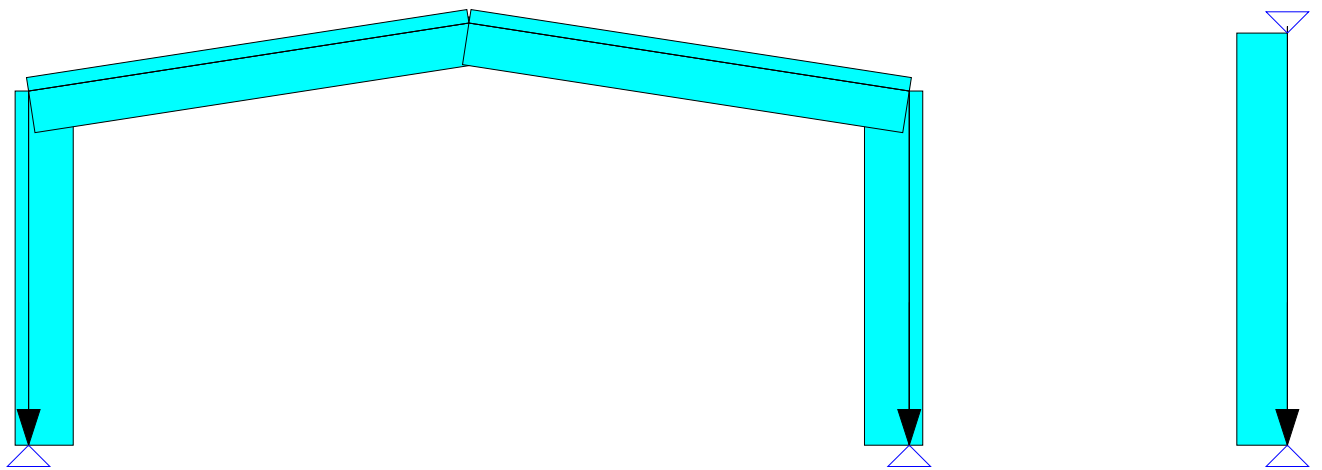


### Cargas Hipótesis 6

Escala 1: 100

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

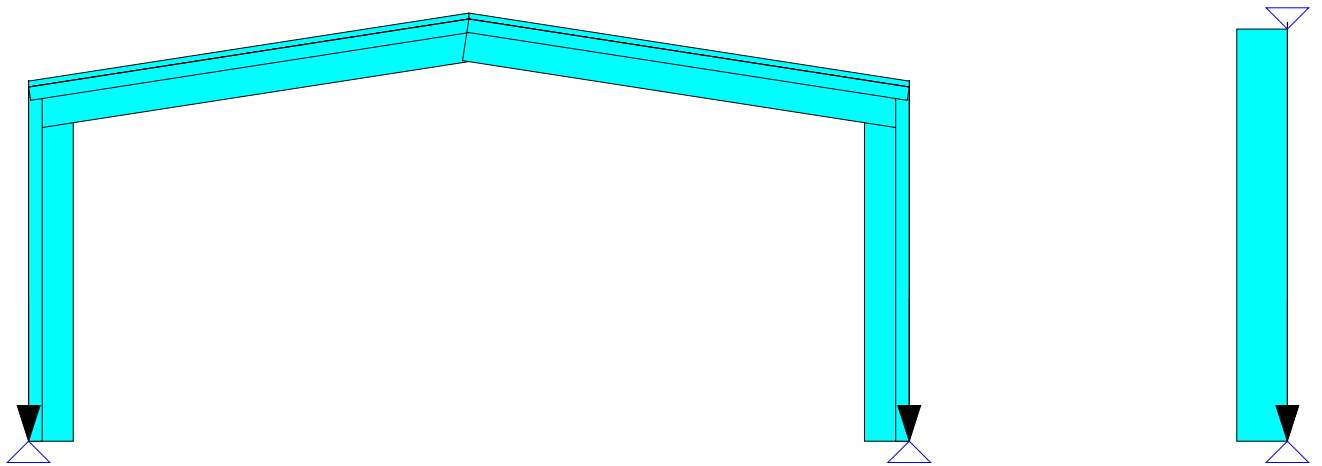


**Cargas Hipótesis 7**

Escala 1: 100

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

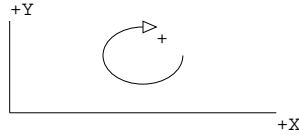
Cargas Concentradas: 1,00(t por m)



# DESPLAZAMIENTOS Y REACCIONES

CALCULO EN PRIMER ORDEN

<b>Unidades Desplazamientos</b>	
Longitud :	cm
Giro :	rad
<b>Unidades Reacciones</b>	
Fuerza :	t
Longitud :	m



## 7 Nodos

Nodo	Cor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
1	X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	G	-0,01	0,03	0,04	-0,02	-0,02	0,00	0,00				-0,02	0,04
2	X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	G	0,01	0,02	0,02	-0,03	-0,04	0,00	0,00				-0,04	0,02
3	X	-0,97	9,67	10,05	-8,13	-7,76	0,27	0,64				-8,13	10,05
	Y	-0,04	0,03	0,05	0,00	0,02	0,01	0,02				-0,04	0,05
	G	0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,00				-0,02	0,01
4	X	0,00	8,90	8,90	-8,90	-8,90	0,00	0,00				-8,90	8,90
	Y	-6,39	5,04	7,60	5,04	7,60	1,87	4,43				-6,39	7,60
	G	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
5	X	0,97	8,13	7,76	-9,67	-10,05	-0,27	-0,64				-10,05	8,13
	Y	-0,04	0,00	0,02	0,03	0,05	0,01	0,02				-0,04	0,05
	G	-0,01	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00				-0,01	0,02
6	X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	G	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				-0,01	0,01
7	X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
	G	0,00	0,01	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01				-0,01	0,01

## 4 Nodos Restringidos

Nodo	Cor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
1	X	1,2	-3,8	-3,6	0,7	0,9	0,5	0,7				-3,83	1,22
	Y	10,9	0,7	-1,4	4,3	2,2	3,5	1,4				-1,39	10,87
	M	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,00	0,00
2	X	-1,2	-0,7	-0,9	3,8	3,6	-0,5	-0,7				-1,22	3,83
	Y	10,9	4,3	2,2	0,7	-1,4	3,5	1,4				-1,39	10,87
	M	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,00	0,00
6	X	0,0	1,6	1,6	-1,6	-1,6	-1,8	-1,8				-1,82	1,61
	Y	6,0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5				0,00	6,01
	M	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,00	0,00
7	X	0,0	1,6	1,6	-1,6	-1,6	-1,8	-1,8				-1,82	1,61
	Y	1,7	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3				0,00	1,72
	M	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,00	0,00
Suma	X	0,0	-1,3	-1,3	1,3	1,3	-3,6	-3,6					
	Y	29,5	10,8	6,6	10,8	6,6	12,8	8,6					
	M	-255,3	-137,6	-113,4	-113,4	-89,1	-147,3	-123,0					

## Elástica

Barra	L-x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
-------	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----	-----

**Elástica**

Barra	L-x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max	
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0	
	0,5	0,4	-1,6	-1,7	0,9	0,8	0,0	-0,1				-1,7	0,9	
	0,9	0,7	-3,1	-3,3	1,8	1,6	-0,1	-0,2				-3,3	1,8	
	1,4	1,0	-4,5	-4,8	2,6	2,4	-0,1	-0,4				-4,8	2,6	
	1,9	1,3	-5,8	-6,2	3,5	3,2	-0,2	-0,5				-6,2	3,5	
	2,3	1,5	-7,0	-7,4	4,3	3,9	-0,2	-0,6				-7,4	4,3	
	2,8	1,6	-8,0	-8,4	5,1	4,7	-0,3	-0,8				-8,4	5,1	
	3,3	1,6	-8,7	-9,3	5,9	5,4	-0,3	-0,8				-9,3	5,9	
	3,7	1,5	-9,3	-9,8	6,7	6,2	-0,3	-0,9				-9,8	6,7	
	4,2	1,3	-9,6	-10,1	7,4	6,9	-0,3	-0,8				-10,1	7,4	
	4,7	1,0	-9,7	-10,0	8,1	7,8	-0,3	-0,6				-10,0	8,1	
	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
		0,5	-0,4	-0,9	-0,8	1,6	1,7	0,0	0,1				-0,9	1,7
0,9		-0,7	-1,8	-1,6	3,1	3,3	0,1	0,2				-1,8	3,3	
1,4		-1,0	-2,6	-2,4	4,5	4,8	0,1	0,4				-2,6	4,8	
1,9		-1,3	-3,5	-3,2	5,8	6,2	0,2	0,5				-3,5	6,2	
2,3		-1,5	-4,3	-3,9	7,0	7,4	0,2	0,6				-4,3	7,4	
2,8		-1,6	-5,1	-4,7	8,0	8,4	0,3	0,8				-5,1	8,4	
3,3		-1,6	-5,9	-5,4	8,7	9,3	0,3	0,8				-5,9	9,3	
3,7		-1,5	-6,7	-6,2	9,3	9,8	0,3	0,9				-6,7	9,8	
4,2		-1,3	-7,4	-6,9	9,6	10,1	0,3	0,8				-7,4	10,1	
4,7		-1,0	-8,1	-7,8	9,7	10,0	0,3	0,6				-8,1	10,0	
3		0,0	0,1	-1,4	-1,5	1,2	1,2	0,0	-0,1				-1,5	1,2
		0,6	-0,5	-1,2	-1,0	2,1	2,3	0,1	0,3				-1,2	2,3
	1,2	-1,4	-0,7	-0,2	3,0	3,5	0,4	0,9				-1,4	3,5	
	1,8	-2,3	0,0	0,8	3,8	4,6	0,6	1,5				-2,3	4,6	
	2,4	-3,2	0,7	2,0	4,5	5,7	0,9	2,2				-3,2	5,7	
	2,9	-4,0	1,5	3,1	5,1	6,7	1,2	2,8				-4,0	6,7	
	3,5	-4,8	2,1	4,1	5,6	7,5	1,4	3,3				-4,8	7,5	
	4,1	-5,5	2,7	4,9	6,0	8,2	1,6	3,8				-5,5	8,2	
	4,7	-5,9	3,2	5,6	6,2	8,6	1,7	4,1				-5,9	8,6	
	5,3	-6,2	3,5	6,0	6,4	8,9	1,8	4,3				-6,2	8,9	
	5,9	-6,3	3,6	6,2	6,3	8,9	1,8	4,4				-6,3	8,9	
	4	0,0	-6,3	6,3	8,9	3,6	6,2	1,8	4,4				-6,3	8,9
		0,6	-6,2	6,4	8,9	3,5	6,0	1,8	4,3				-6,2	8,9
1,2		-5,9	6,2	8,6	3,2	5,6	1,7	4,1				-5,9	8,6	
1,8		-5,5	6,0	8,2	2,7	4,9	1,6	3,8				-5,5	8,2	
2,4		-4,8	5,6	7,5	2,1	4,1	1,4	3,3				-4,8	7,5	
2,9		-4,0	5,1	6,7	1,5	3,1	1,2	2,8				-4,0	6,7	
3,5		-3,2	4,5	5,7	0,7	2,0	0,9	2,2				-3,2	5,7	
4,1		-2,3	3,8	4,6	0,0	0,9	0,6	1,5				-2,3	4,6	
4,7		-1,4	3,0	3,5	-0,7	-0,2	0,4	0,9				-1,4	3,5	
5,3		-0,5	2,1	2,3	-1,2	-1,0	0,1	0,3				-1,2	2,3	
5,9		0,1	1,2	1,2	-1,4	-1,5	0,0	-0,1				-1,5	1,2	
5		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
		0,5	0,0	0,3	0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3				-0,3	0,3
	1,1	0,0	0,5	0,5	-0,5	-0,5	-0,6	-0,6				-0,6	0,5	
	1,6	0,0	0,7	0,7	-0,7	-0,7	-0,8	-0,8				-0,8	0,7	
	2,2	0,0	0,8	0,8	-0,8	-0,8	-0,9	-0,9				-0,9	0,8	
	2,7	0,0	0,9	0,9	-0,9	-0,9	-1,0	-1,0				-1,0	0,9	
	3,3	0,0	0,8	0,8	-0,8	-0,8	-0,9	-0,9				-0,9	0,8	
	3,8	0,0	0,7	0,7	-0,7	-0,7	-0,8	-0,8				-0,8	0,7	
	4,4	0,0	0,5	0,5	-0,5	-0,5	-0,6	-0,6				-0,6	0,5	
	4,9	0,0	0,3	0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3				-0,3	0,3	
	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0	

**Flecha Máxima**

Barra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Max
1	1,6	9,7	10,1	8,1	7,8	0,3	0,9				10,1
2	1,6	8,1	7,8	9,7	10,1	0,3	0,9				10,1
3	1,0	3,2	3,3	3,9	4,3	0,3	0,7				4,3
4	1,0	3,9	4,3	3,2	3,3	0,3	0,7				4,3
5	0,0	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0				1,0



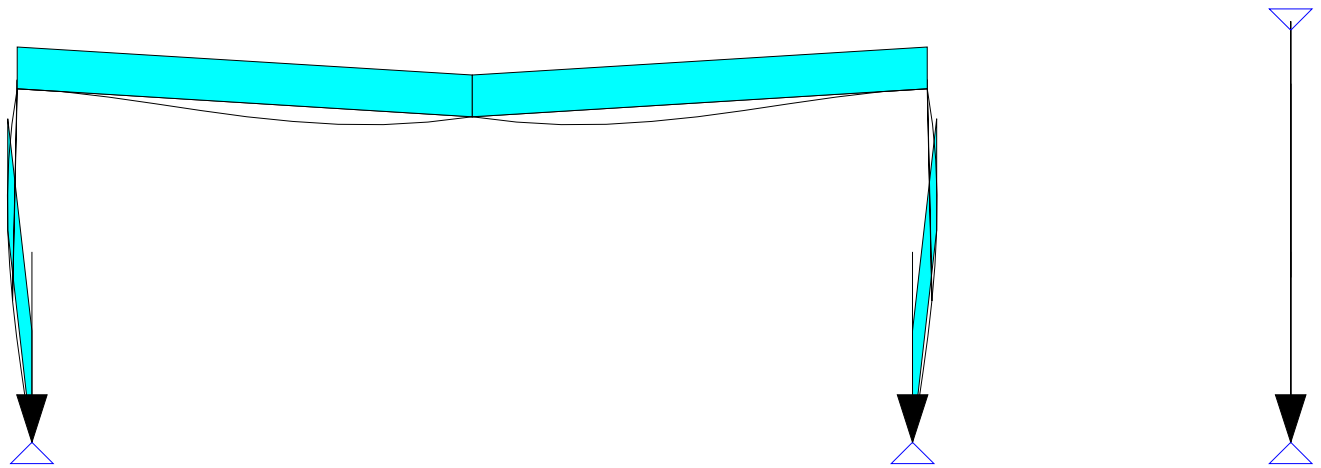
**Desplazamientos Hipótesis 1**

Escala 1: 100

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)



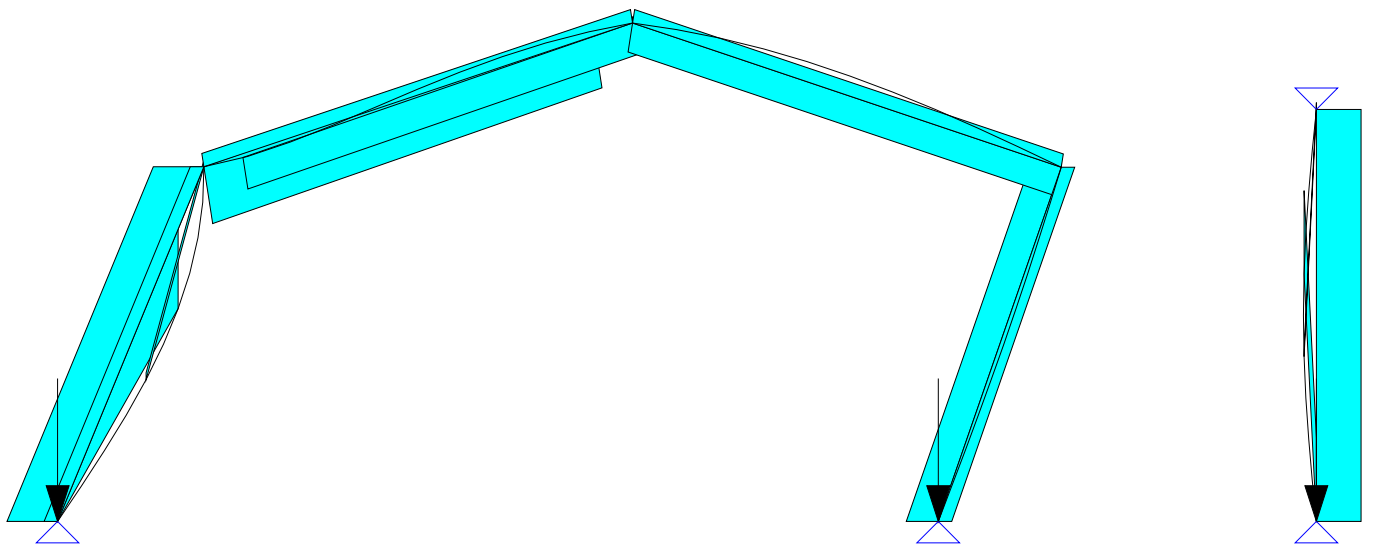
### Desplazamientos Hipótesis 2

Escala 1: 100

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)



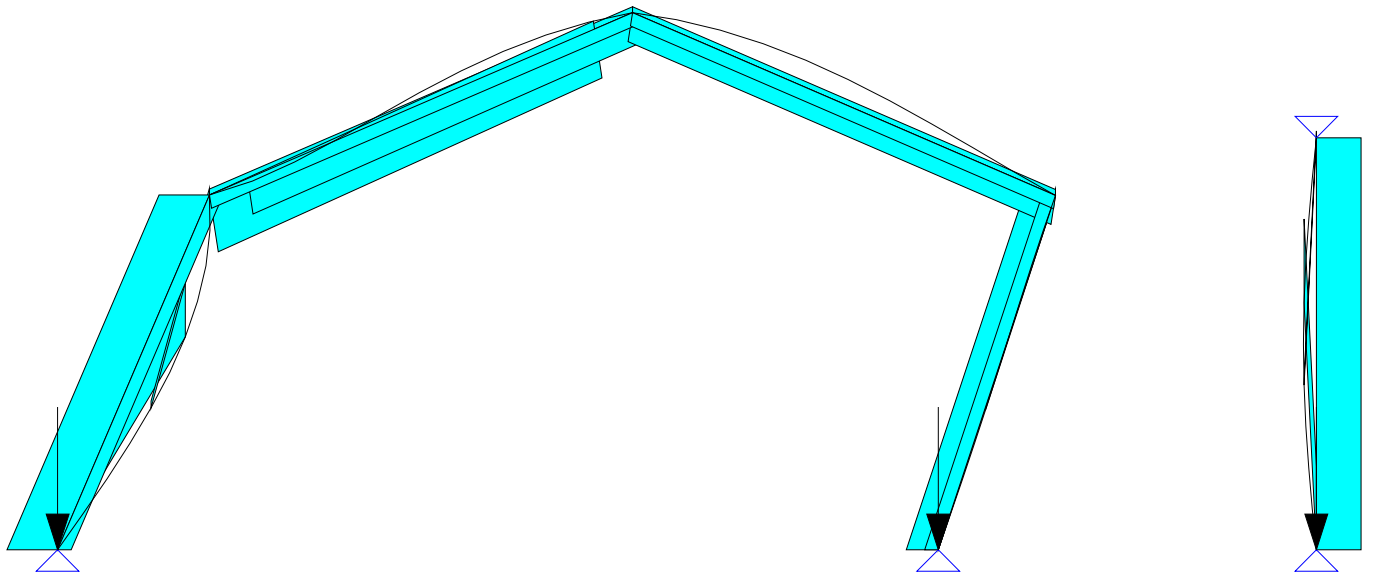
### Desplazamientos Hipótesis 3

Escala 1: 100

Cargas Distribuidas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)



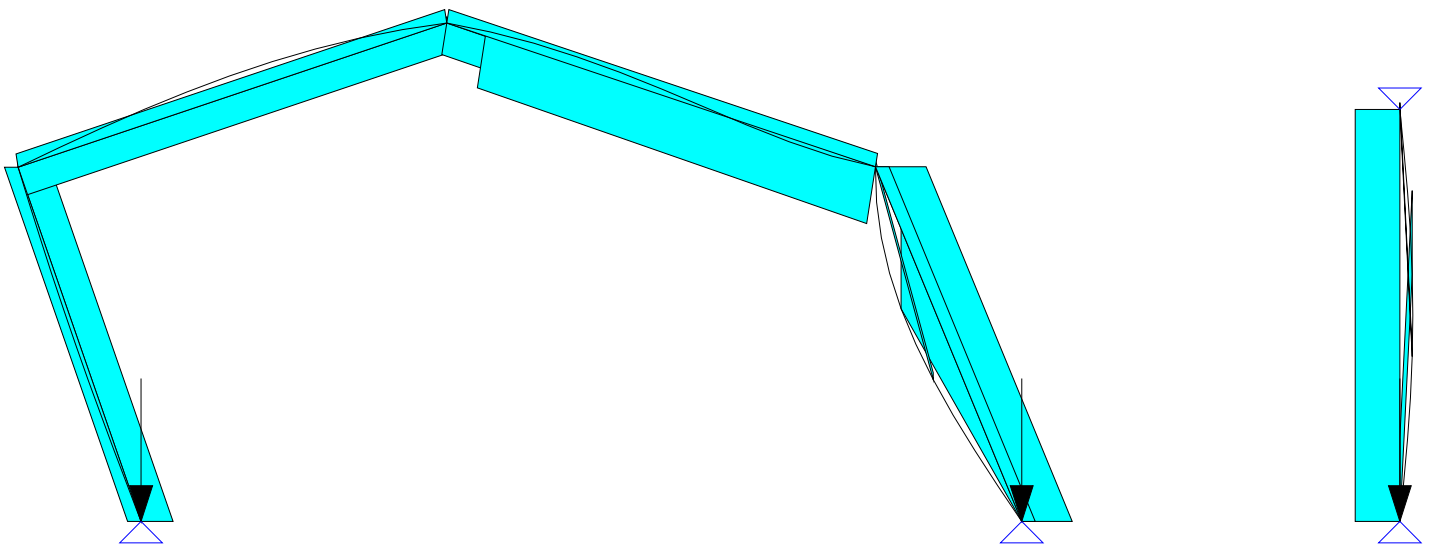
**Desplazamientos Hipótesis 4**

Escala 1: 100

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)



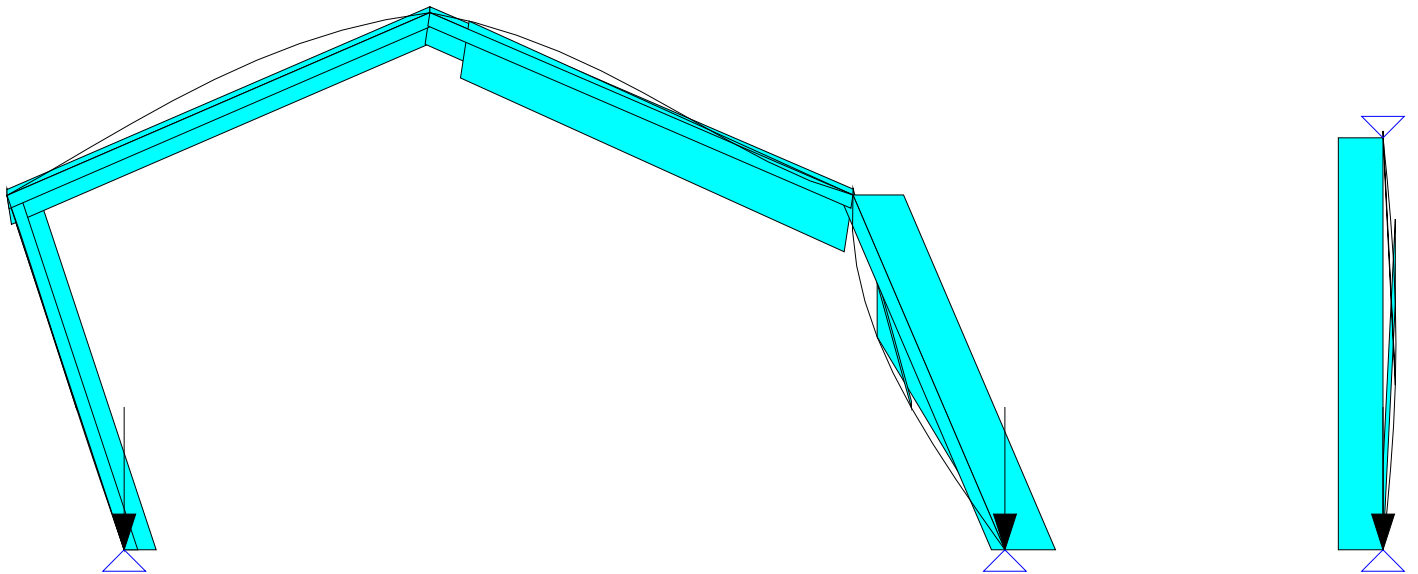
**Desplazamientos Hipótesis 5**

Escala 1: 100

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)



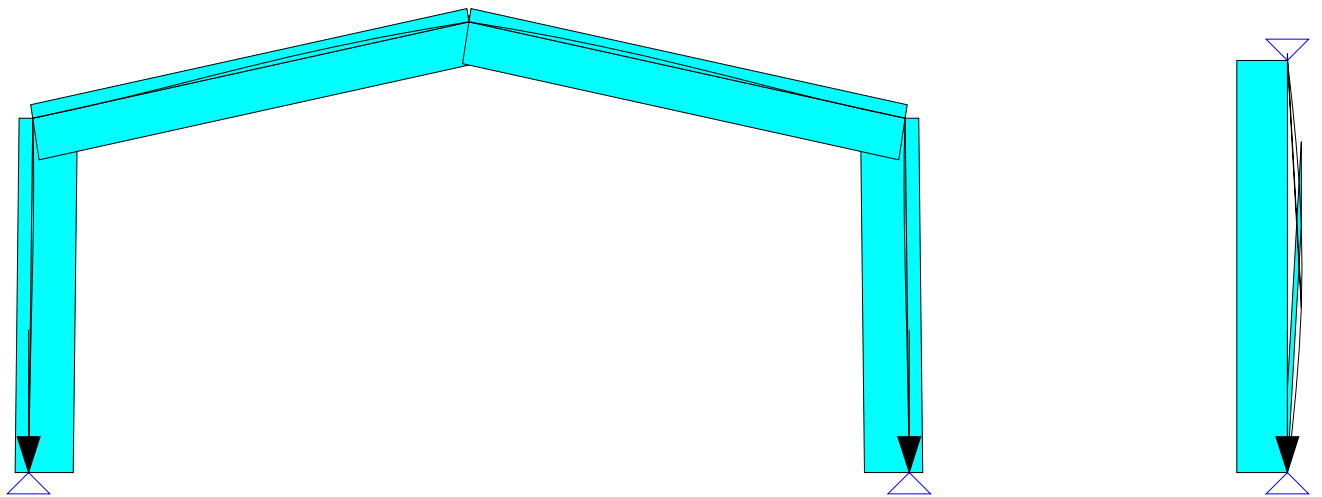
**Desplazamientos Hipótesis 6**

Escala 1: 100

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)



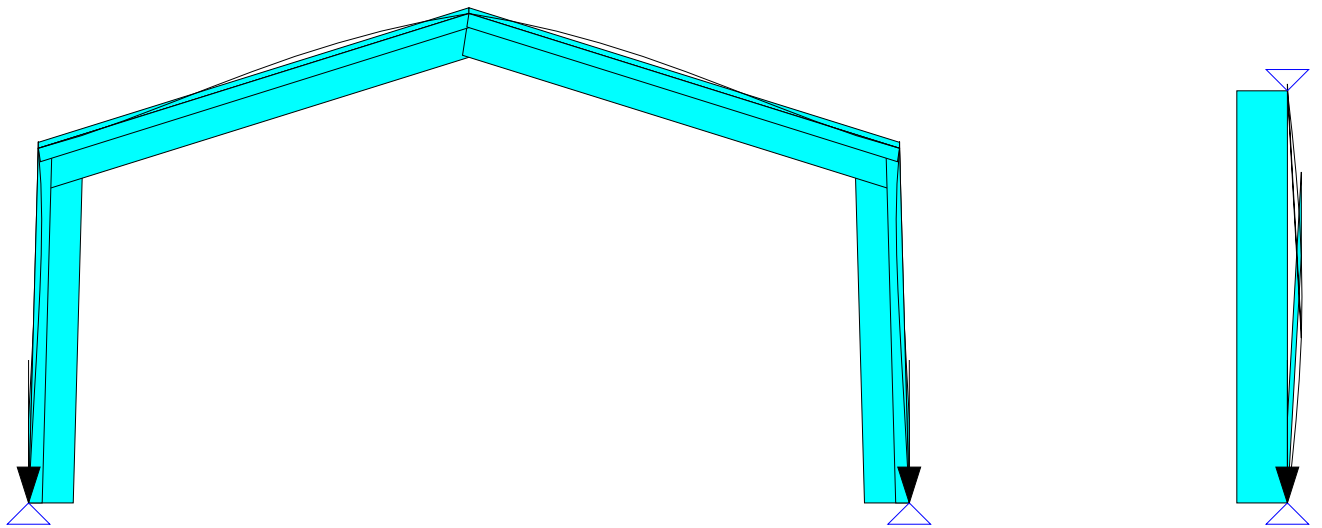
### Desplazamientos Hipótesis 7

Escala 1: 100

Cargas Distribuídas: 1,00(t/m por m)

Factor Deformada : 20

Cargas Concentradas: 1,00(t por m)

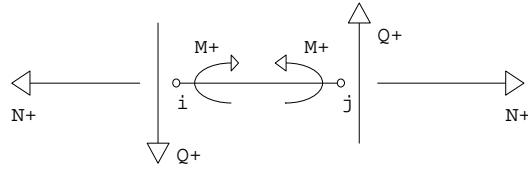


# SOLICITACIONES

CALCULO EN PRIMER ORDEN

Unidades

Fuerza	: t
Longitud	: m
Giro	: rad



## Momento

Barra	Nodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
	0,5	-0,6	1,7	1,6	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2				-0,6	1,7
	0,9	-1,1	3,2	3,2	-0,5	-0,6	-0,2	-0,3				-1,1	3,2
	1,4	-1,7	4,5	4,6	-0,7	-0,6	-0,2	-0,2				-1,7	4,6
	1,9	-2,3	5,7	5,9	-0,8	-0,6	-0,1	0,1				-2,3	5,9
	2,3	-2,9	6,6	7,1	-0,9	-0,4	0,1	0,6				-2,9	7,1
	2,8	-3,4	7,4	8,2	-0,9	-0,1	0,4	1,2				-3,4	8,2
	3,3	-4,0	8,0	9,2	-0,9	0,4	0,7	2,0				-4,0	9,2
	3,7	-4,6	8,4	10,1	-0,8	1,0	1,2	2,9				-4,6	10,1
	4,2	-5,2	8,6	10,9	-0,6	1,7	1,8	4,0				-5,2	10,9
4,7	-5,7	8,7	11,6	-0,4	2,5	2,4	5,3				-5,7	11,6	
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
	0,5	0,6	0,3	0,3	-1,7	-1,6	0,2	0,2				-1,7	0,6
	0,9	1,1	0,5	0,6	-3,2	-3,2	0,2	0,3				-3,2	1,1
	1,4	1,7	0,7	0,6	-4,5	-4,6	0,2	0,2				-4,6	1,7
	1,9	2,3	0,8	0,6	-5,7	-5,9	0,1	-0,1				-5,9	2,3
	2,3	2,9	0,9	0,4	-6,6	-7,1	-0,1	-0,6				-7,1	2,9
	2,8	3,4	0,9	0,1	-7,4	-8,2	-0,4	-1,2				-8,2	3,4
	3,3	4,0	0,9	-0,4	-8,0	-9,2	-0,7	-2,0				-9,2	4,0
	3,7	4,6	0,8	-1,0	-8,4	-10,1	-1,2	-2,9				-10,1	4,6
	4,2	5,2	0,6	-1,7	-8,6	-10,9	-1,8	-4,0				-10,9	5,2
4,7	5,7	0,4	-2,5	-8,7	-11,6	-2,4	-5,3				-11,6	5,7	
3	0,0	-5,7	8,7	11,6	-0,4	2,5	2,4	5,3				-5,7	11,6
	0,6	-3,7	6,1	8,0	-0,9	1,0	1,6	3,5				-3,7	8,0
	1,2	-1,9	3,7	4,7	-1,4	-0,4	0,9	1,9				-1,9	4,7
	1,8	-0,3	1,7	2,0	-1,8	-1,5	0,2	0,5				-1,8	2,0
	2,4	1,0	0,0	-0,4	-2,1	-2,5	-0,3	-0,7				-2,5	1,0
	2,9	2,2	-1,3	-2,3	-2,4	-3,4	-0,7	-1,6				-3,4	2,2
	3,5	3,1	-2,4	-3,7	-2,7	-4,0	-1,0	-2,3				-4,0	3,1
	4,1	3,8	-3,1	-4,7	-2,9	-4,5	-1,2	-2,8				-4,7	3,8
	4,7	4,2	-3,5	-5,3	-3,1	-4,8	-1,3	-3,1				-5,3	4,2
	5,3	4,4	-3,6	-5,4	-3,2	-5,0	-1,3	-3,1				-5,4	4,4
5,9	4,4	-3,3	-5,0	-3,3	-5,0	-1,2	-2,9				-5,0	4,4	
4	0,0	4,4	-3,3	-5,0	-3,3	-5,0	-1,2	-2,9				-5,0	4,4
	0,6	4,4	-3,2	-5,0	-3,5	-5,2	-1,3	-3,1				-5,2	4,4
	1,2	4,2	-3,1	-4,8	-3,4	-5,2	-1,3	-3,1				-5,2	4,2
	1,8	3,8	-2,9	-4,5	-3,1	-4,7	-1,2	-2,8				-4,7	3,8
	2,4	3,1	-2,7	-4,0	-2,4	-3,7	-1,0	-2,3				-4,0	3,1
	2,9	2,2	-2,4	-3,4	-1,4	-2,3	-0,7	-1,6				-3,4	2,2
	3,5	1,0	-2,1	-2,5	0,0	-0,4	-0,3	-0,7				-2,5	1,0
	4,1	-0,3	-1,8	-1,5	1,6	1,9	0,2	0,5				-1,8	1,9
	4,7	-1,9	-1,4	-0,4	3,6	4,6	0,9	1,9				-1,9	4,6
	5,3	-3,7	-0,9	1,0	5,9	7,8	1,6	3,5				-3,7	7,8
5,9	-5,7	-0,4	2,5	8,7	11,6	2,4	5,3				-5,7	11,6	
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
	0,5	0,0	-0,8	-0,8	0,8	0,8	0,9	0,9				-0,8	0,9
	1,1	0,0	-1,4	-1,4	1,4	1,4	1,6	1,6				-1,4	1,6
	1,6	0,0	-1,8	-1,8	1,8	1,8	2,1	2,1				-1,8	2,1
	2,2	0,0	-2,1	-2,1	2,1	2,1	2,4	2,4				-2,1	2,4
	2,7	0,0	-2,2	-2,2	2,2	2,2	2,5	2,5				-2,2	2,5
	3,3	0,0	-2,1	-2,1	2,1	2,1	2,4	2,4				-2,1	2,4
	3,8	0,0	-1,8	-1,8	1,8	1,8	2,1	2,1				-1,8	2,1
	4,4	0,0	-1,4	-1,4	1,4	1,4	1,6	1,6				-1,4	1,6
	4,9	0,0	-0,8	-0,8	0,8	0,8	0,9	0,9				-0,8	0,9
5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0	



**Corte**

Barra	Nodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
1	0,0	1,2	-3,8	-3,6	0,7	0,9	0,5	0,7				-3,8	1,2
	0,5	1,2	-3,4	-3,4	0,5	0,6	0,3	0,3				-3,4	1,2
	0,9	1,2	-3,0	-3,2	0,4	0,3	0,1	-0,1				-3,2	1,2
	1,4	1,2	-2,6	-2,9	0,3	0,0	-0,1	-0,4				-2,9	1,2
	1,9	1,2	-2,2	-2,7	0,2	-0,3	-0,3	-0,8				-2,7	1,2
	2,3	1,2	-1,8	-2,5	0,1	-0,5	-0,5	-1,1				-2,5	1,2
	2,8	1,2	-1,4	-2,2	0,0	-0,8	-0,7	-1,5				-2,2	1,2
	3,3	1,2	-1,1	-2,0	-0,1	-1,1	-0,9	-1,9				-2,0	1,2
	3,7	1,2	-0,7	-1,8	-0,3	-1,4	-1,1	-2,2				-2,2	1,2
	4,2	1,2	-0,3	-1,6	-0,4	-1,7	-1,3	-2,6				-2,6	1,2
	4,7	1,2	0,1	-1,3	-0,5	-1,9	-1,5	-2,9				-2,9	1,2
	2	0,0	-1,2	-0,7	-0,9	3,8	3,6	-0,5	-0,7				-1,2
0,5		-1,2	-0,5	-0,6	3,4	3,4	-0,3	-0,3				-1,2	3,4
0,9		-1,2	-0,4	-0,3	3,0	3,2	-0,1	0,1				-1,2	3,2
1,4		-1,2	-0,3	0,0	2,6	2,9	0,1	0,4				-1,2	2,9
1,9		-1,2	-0,2	0,3	2,2	2,7	0,3	0,8				-1,2	2,7
2,3		-1,2	-0,1	0,5	1,8	2,5	0,5	1,1				-1,2	2,5
2,8		-1,2	0,0	0,8	1,4	2,2	0,7	1,5				-1,2	2,2
3,3		-1,2	0,1	1,1	1,1	2,0	0,9	1,9				-1,2	2,0
3,7		-1,2	0,3	1,4	0,7	1,8	1,1	2,2				-1,2	2,2
4,2		-1,2	0,4	1,7	0,3	1,6	1,3	2,6				-1,2	2,6
4,7		-1,2	0,5	1,9	-0,1	1,3	1,5	2,9				-1,2	2,9
3		0,0	-3,6	4,5	6,4	0,9	2,7	1,5	3,3				-3,6
	0,6	-3,3	4,2	5,9	0,8	2,4	1,3	2,9				-3,3	5,9
	1,2	-2,9	3,7	5,1	0,7	2,1	1,1	2,6				-2,9	5,1
	1,8	-2,5	3,1	4,4	0,6	1,8	1,0	2,2				-2,5	4,4
	2,4	-2,1	2,6	3,6	0,6	1,6	0,8	1,8				-2,1	3,6
	2,9	-1,7	2,1	2,8	0,5	1,3	0,6	1,4				-1,7	2,8
	3,5	-1,3	1,5	2,1	0,4	1,0	0,4	1,0				-1,3	2,1
	4,1	-1,0	1,0	1,3	0,3	0,7	0,3	0,6				-1,0	1,3
	4,7	-0,6	0,4	0,6	0,3	0,4	0,1	0,2				-0,6	0,6
	5,3	-0,2	-0,1	-0,2	0,2	0,1	-0,1	-0,2				-0,2	0,2
	5,9	0,2	-0,3	-0,6	0,1	-0,2	-0,3	-0,6				-0,6	0,2
	4	0,0	-0,2	-0,1	0,2	0,3	0,6	0,3	0,6				-0,2
0,6		0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,3	0,1	0,2				-0,2	0,3
1,2		0,6	-0,3	-0,4	-0,3	-0,5	-0,1	-0,2				-0,5	0,6
1,8		1,0	-0,3	-0,7	-0,9	-1,2	-0,3	-0,6				-1,2	1,0
2,4		1,3	-0,4	-1,0	-1,4	-2,0	-0,4	-1,0				-2,0	1,3
2,9		1,7	-0,5	-1,3	-2,0	-2,8	-0,6	-1,4				-2,8	1,7
3,5		2,1	-0,6	-1,6	-2,5	-3,5	-0,8	-1,8				-3,5	2,1
4,1		2,5	-0,6	-1,8	-3,1	-4,3	-1,0	-2,2				-4,3	2,5
4,7		2,9	-0,7	-2,1	-3,6	-5,0	-1,1	-2,6				-5,0	2,9
5,3		3,3	-0,8	-2,4	-4,2	-5,8	-1,3	-2,9				-5,8	3,3
5,9		3,6	-0,9	-2,7	-4,5	-6,4	-1,5	-3,3				-6,4	3,6
5		0,0	0,0	1,6	1,6	-1,6	-1,6	-1,8	-1,8				-1,8
	0,5	0,0	1,3	1,3	-1,3	-1,3	-1,5	-1,5				-1,5	1,3
	1,1	0,0	1,0	1,0	-1,0	-1,0	-1,1	-1,1				-1,1	1,0
	1,6	0,0	0,6	0,6	-0,6	-0,6	-0,7	-0,7				-0,7	0,6
	2,2	0,0	0,3	0,3	-0,3	-0,3	-0,4	-0,4				-0,4	0,3
	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0
	3,3	0,0	-0,3	-0,3	0,3	0,3	0,4	0,4				-0,3	0,4
	3,8	0,0	-0,6	-0,6	0,6	0,6	0,7	0,7				-0,6	0,7
	4,4	0,0	-1,0	-1,0	1,0	1,0	1,1	1,1				-1,0	1,1
	4,9	0,0	-1,3	-1,3	1,3	1,3	1,5	1,5				-1,3	1,5
	5,4	0,0	-1,6	-1,6	1,6	1,6	1,8	1,8				-1,6	1,8

**Normal**

Barra	Nodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max
1	0,0	-8,4	1,2	3,3	-2,4	-0,3	-1,6	0,5				-8,4	3,3
	0,5	-7,7	1,7	3,8	-1,9	0,2	-1,1	1,0				-7,7	3,8
	0,9	-7,0	2,2	4,3	-1,4	0,7	-0,6	1,5				-7,0	4,3
	1,4	-6,3	2,8	4,8	-0,8	1,2	-0,1	2,0				-6,3	4,8
	1,9	-5,6	3,3	5,4	-0,3	1,8	0,5	2,5				-5,6	5,4
	2,3	-4,8	3,8	5,9	0,2	2,3	1,0	3,1				-4,8	5,9
	2,8	-4,1	4,4	6,5	0,8	2,9	1,6	3,7				-4,1	6,5
	3,3	-4,0	4,4	6,5	0,8	2,9	1,6	3,7				-4,0	6,5
	3,7	-4,0	4,5	6,6	0,9	3,0	1,7	3,7				-4,0	6,6
	4,2	-3,9	4,5	6,6	0,9	3,0	1,7	3,8				-3,9	6,6
	4,7	-3,9	4,6	6,6	1,0	3,0	1,7	3,8				-3,9	6,6

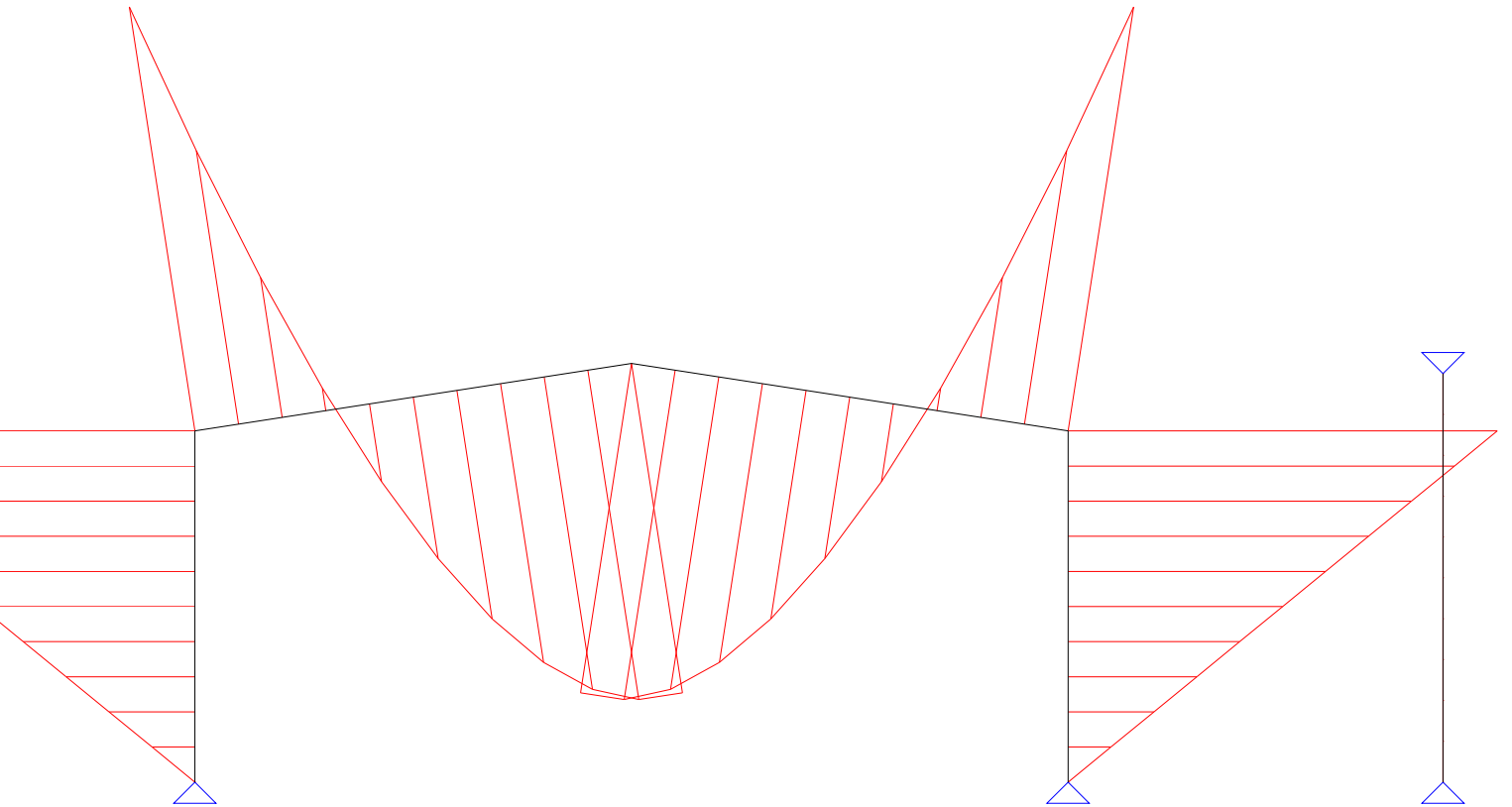
Normal

Barra	Nodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Min	Max	
2	0,0	-8,4	-2,4	-0,3	1,2	3,3	-1,6	0,5				-8,4	3,3	
	0,5	-7,7	-1,9	0,2	1,7	3,8	-1,1	1,0				-7,7	3,8	
	0,9	-7,0	-1,4	0,7	2,2	4,3	-0,6	1,5				-7,0	4,3	
	1,4	-6,3	-0,8	1,2	2,8	4,8	-0,1	2,0				-6,3	4,8	
	1,9	-5,6	-0,3	1,8	3,3	5,4	0,5	2,5				-5,6	5,4	
	2,3	-4,8	0,2	2,3	3,8	5,9	1,0	3,1				-4,8	5,9	
	2,8	-4,1	0,8	2,9	4,4	6,5	1,6	3,7				-4,1	6,5	
	3,3	-4,0	0,8	2,9	4,4	6,5	1,6	3,7				-4,0	6,5	
	3,7	-4,0	0,9	3,0	4,5	6,6	1,7	3,7				-4,0	6,6	
	4,2	-3,9	0,9	3,0	4,5	6,6	1,7	3,8				-3,9	6,6	
	4,7	-3,9	1,0	3,0	4,6	6,6	1,7	3,8				-3,9	6,6	
	3	0,0	-1,8	0,6	2,3	0,6	2,4	1,7	3,5				-1,8	3,5
		0,6	-1,7	0,6	2,3	0,6	2,4	1,7	3,5				-1,7	3,5
1,2		-1,7	0,6	2,3	0,6	2,4	1,7	3,5				-1,7	3,5	
1,8		-1,6	0,6	2,3	0,6	2,4	1,8	3,5				-1,6	3,5	
2,4		-1,6	0,6	2,4	0,7	2,4	1,8	3,5				-1,6	3,5	
2,9		-1,5	0,6	2,4	0,7	2,4	1,8	3,5				-1,5	3,5	
3,5		-1,4	0,6	2,4	0,7	2,4	1,8	3,5				-1,4	3,5	
4,1		-1,4	0,6	2,4	0,7	2,4	1,8	3,5				-1,4	3,5	
4,7		-1,3	0,6	2,4	0,7	2,4	1,8	3,5				-1,3	3,5	
5,3		-1,3	0,6	2,4	0,7	2,5	1,8	3,6				-1,3	3,6	
5,9		-1,2	0,6	2,4	0,7	2,5	1,8	3,6				-1,2	3,6	
4	0,0	-1,2	0,7	2,5	0,6	2,4	1,8	3,6				-1,2	3,6	
	0,6	-1,3	0,7	2,5	0,6	2,4	1,8	3,6				-1,3	3,6	
	1,2	-1,3	0,7	2,4	0,6	2,4	1,8	3,5				-1,3	3,5	
	1,8	-1,4	0,7	2,4	0,6	2,4	1,8	3,5				-1,4	3,5	
	2,4	-1,4	0,7	2,4	0,6	2,4	1,8	3,5				-1,4	3,5	
	2,9	-1,5	0,7	2,4	0,6	2,4	1,8	3,5				-1,5	3,5	
	3,5	-1,6	0,7	2,4	0,6	2,4	1,8	3,5				-1,6	3,5	
	4,1	-1,6	0,6	2,4	0,6	2,3	1,8	3,5				-1,6	3,5	
	4,7	-1,7	0,6	2,4	0,6	2,3	1,7	3,5				-1,7	3,5	
	5,3	-1,7	0,6	2,4	0,6	2,3	1,7	3,5				-1,7	3,5	
	5,9	-1,8	0,6	2,4	0,6	2,3	1,7	3,5				-1,8	3,5	
5	0,0	-3,5	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6				-3,5	0,0	
	0,5	-2,7	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0				-2,7	0,0	
	1,1	-1,9	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4				-1,9	0,0	
	1,6	-1,1	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8				-1,1	0,0	
	2,2	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2				-0,3	0,0	
	2,7	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4				0,0	0,6	
	3,3	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1				0,0	1,5	
	3,8	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1				0,0	1,5	
	4,4	1,6	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2				0,0	1,6	
	4,9	1,7	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2				0,0	1,7	
	5,4	1,7	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3				0,0	1,7	

**Momento Hipótesis 1**

Escala 1: 100

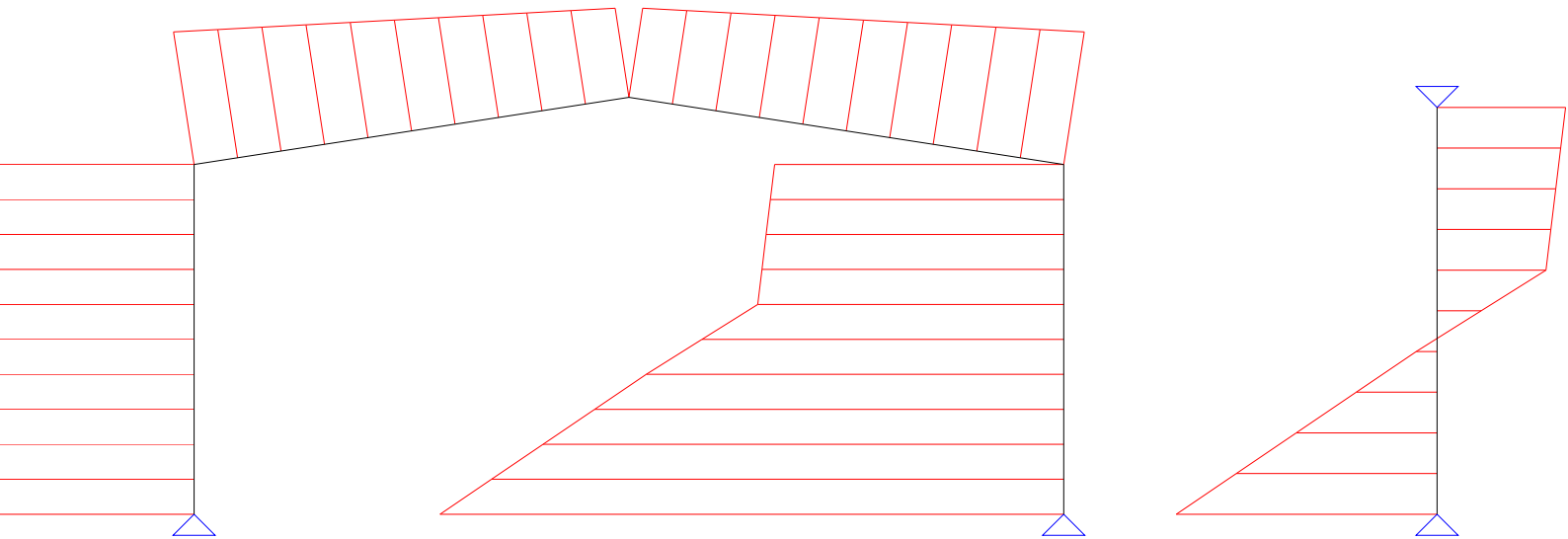
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Hipótesis 1**

Escala 1: 100

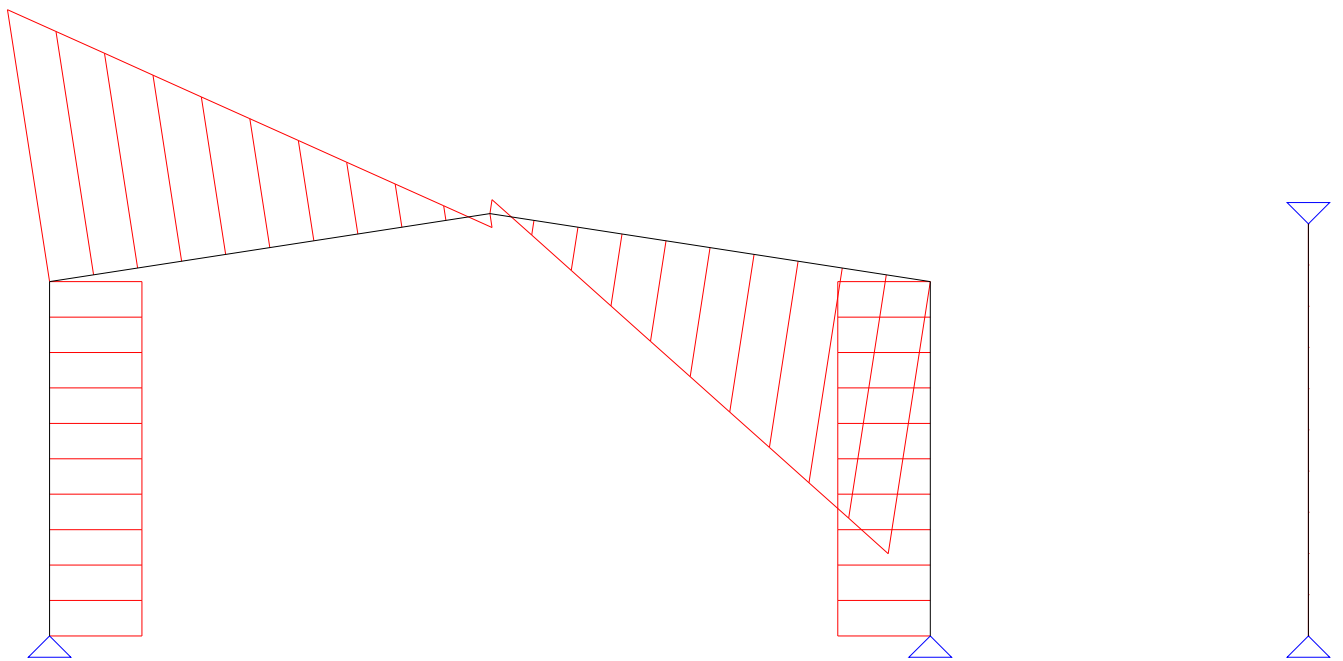
Factor : 1,00 t por m



**Corte Hipótesis 1**

Escala 1: 100

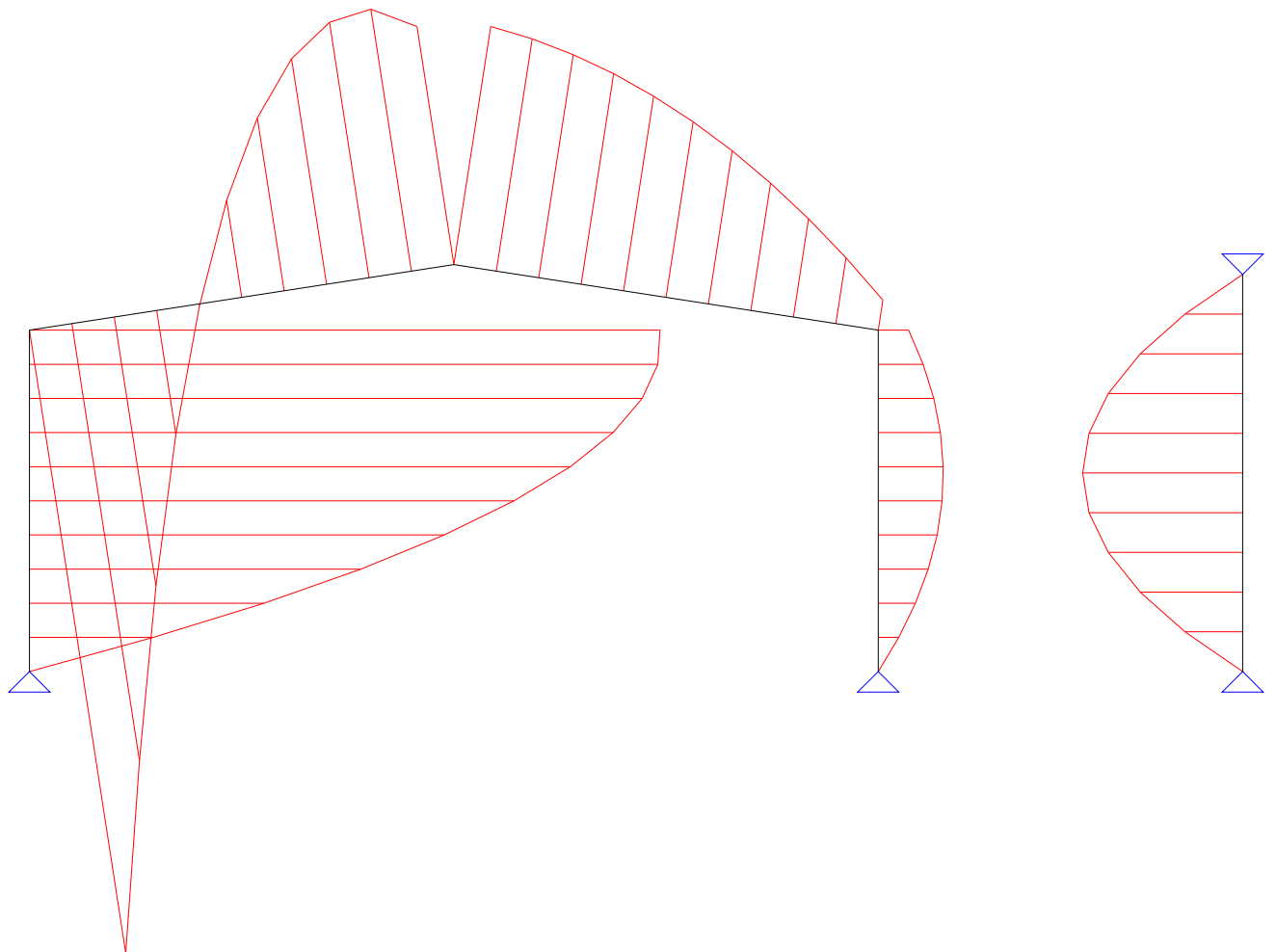
Factor : 1,00 t por m



**Momento Hipótesis 2**

Escala 1: 100

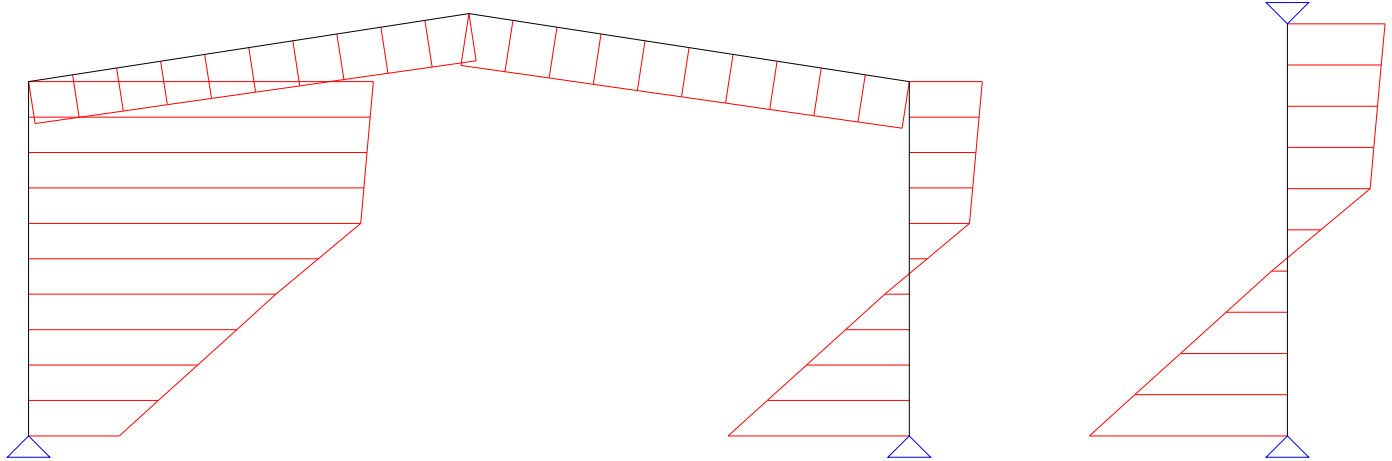
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Hipótesis 2**

Escala 1: 100

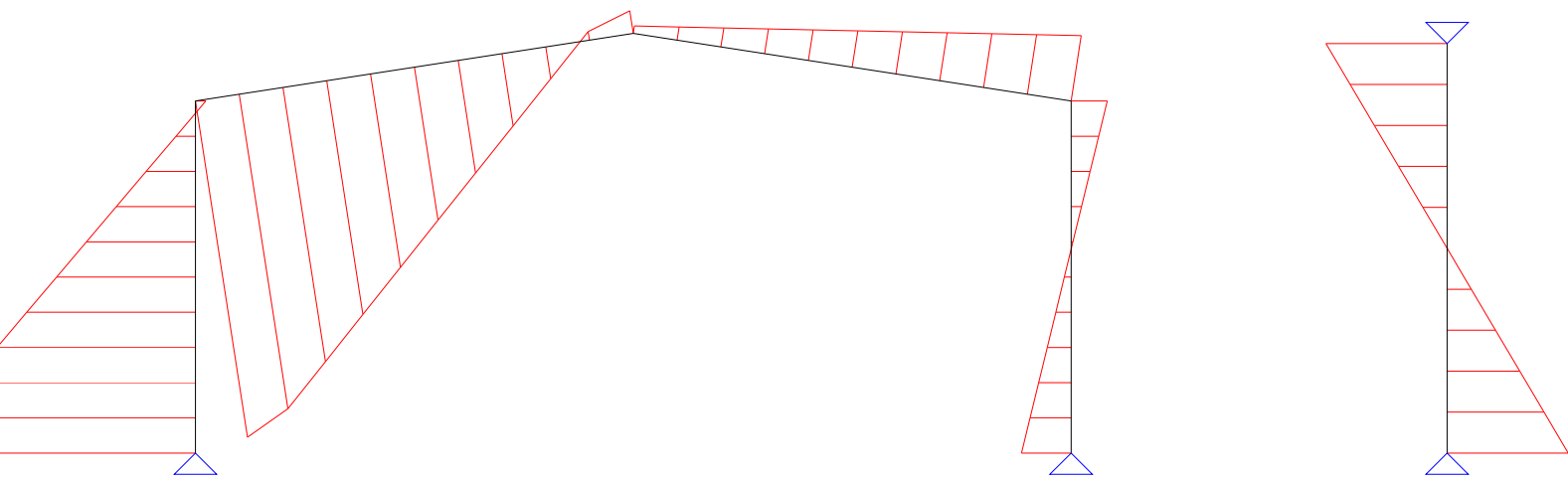
Factor : 1,00 t por m



**Corte Hipótesis 2**

Escala 1: 100

Factor : 1,00 t por m

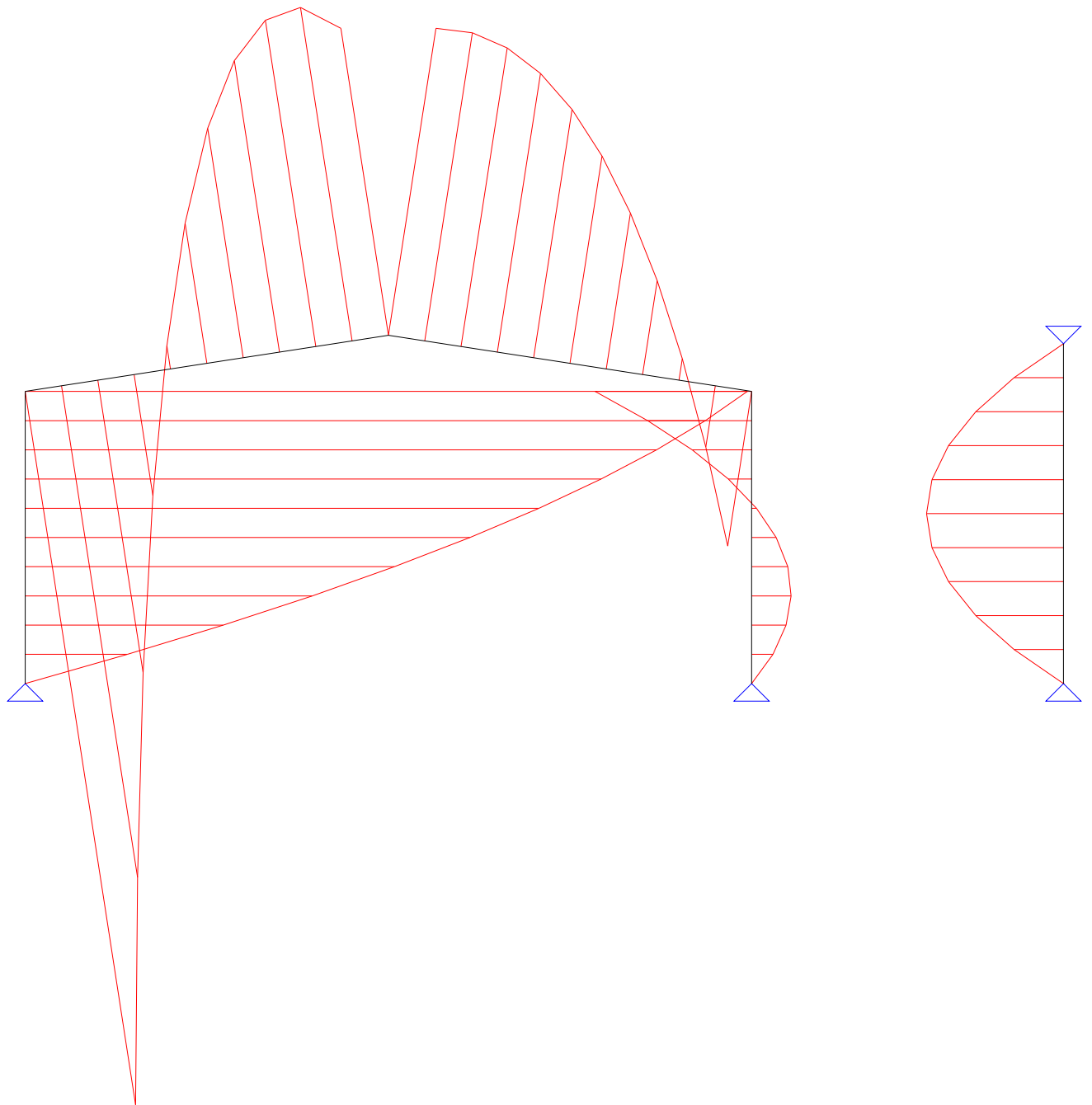




**Momento Hipótesis 3**

Escala 1: 100

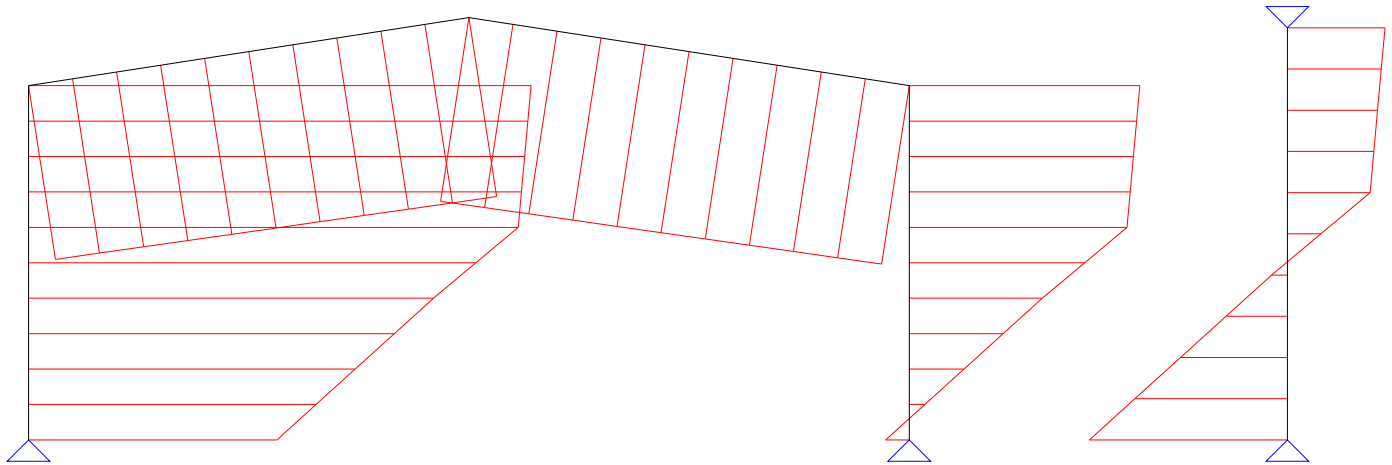
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Hipótesis 3**

Escala 1: 100

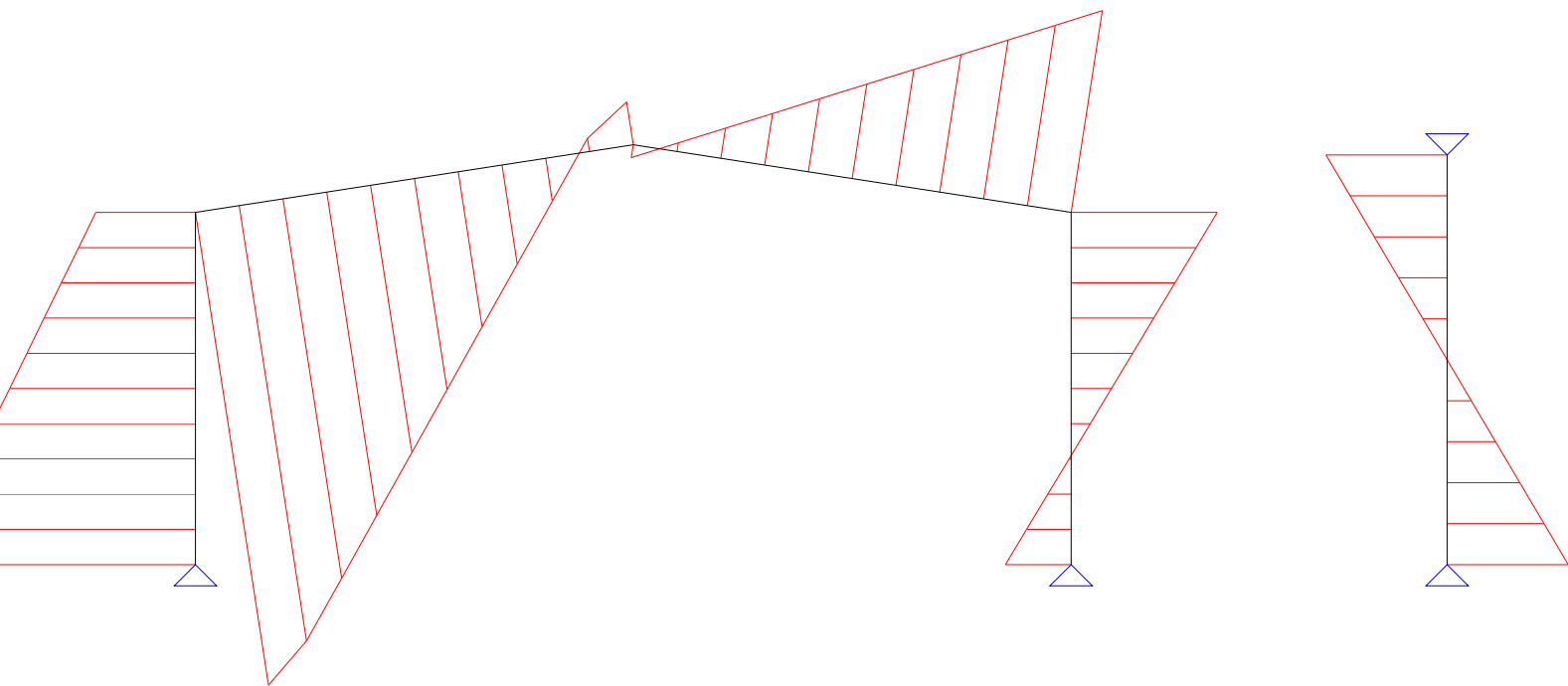
Factor : 1,00 t por m



### Corte Hipótesis 3

Escala 1: 100

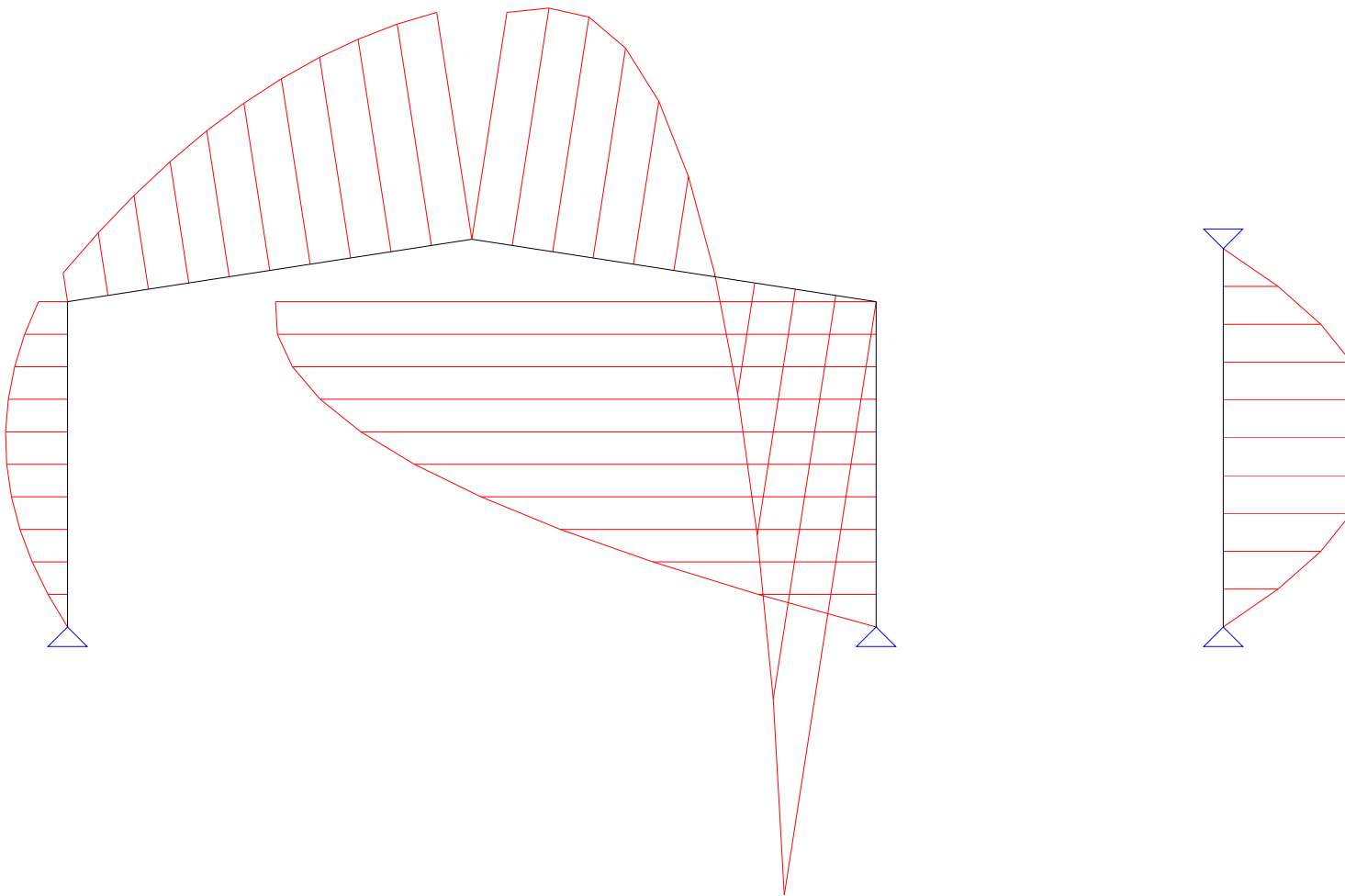
Factor : 1,00 t por m



**Momento Hipótesis 4**

Escala 1: 100

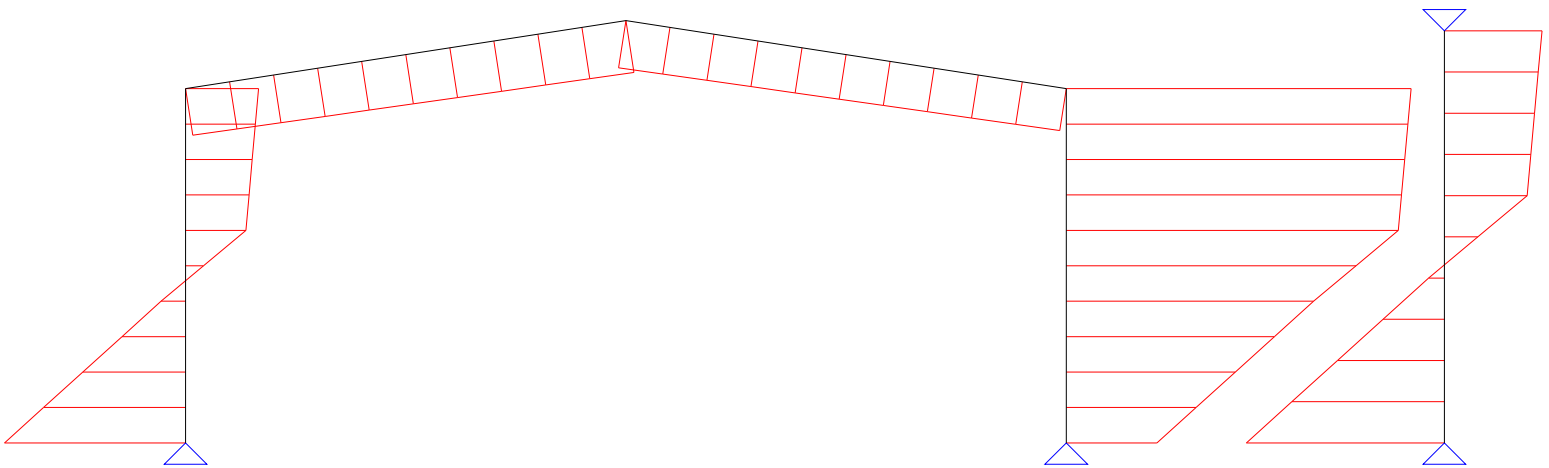
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Hipótesis 4**

Escala 1: 100

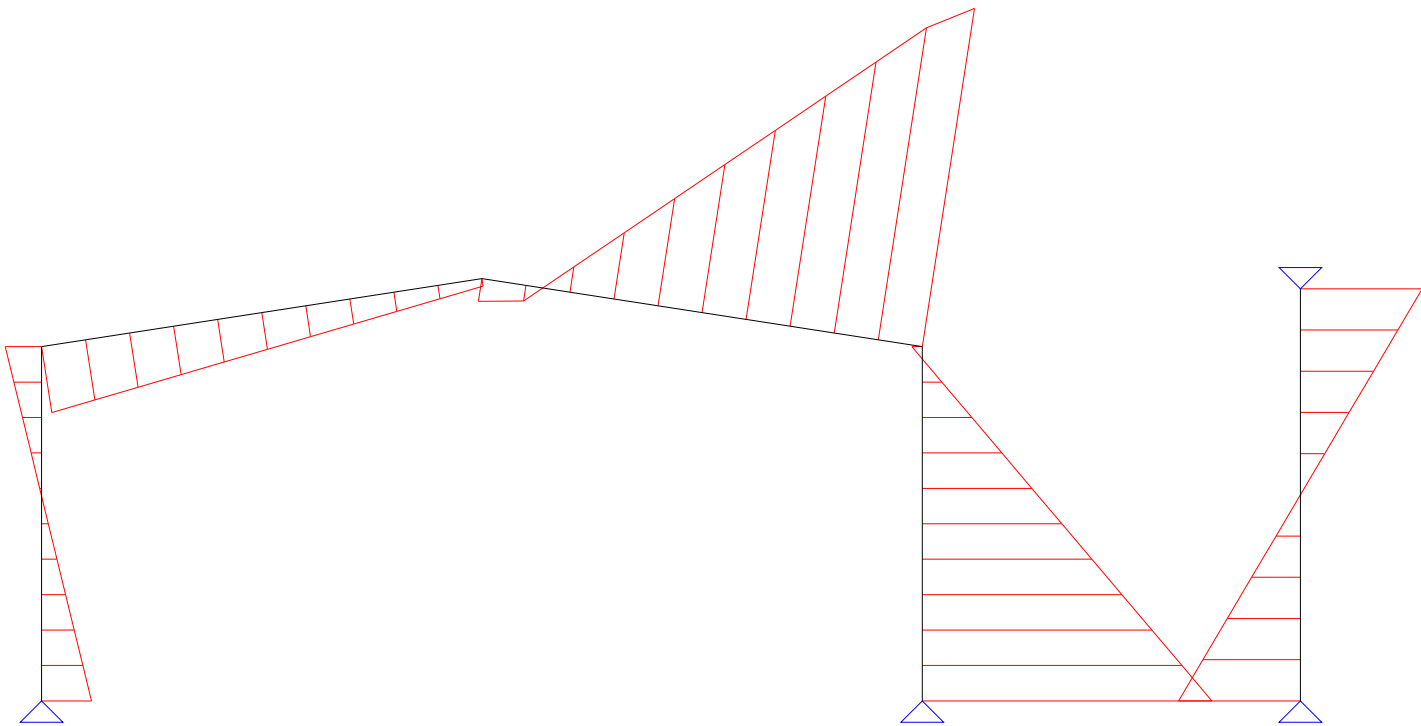
Factor : 1,00 t por m



### Corte Hipótesis 4

Escala 1: 100

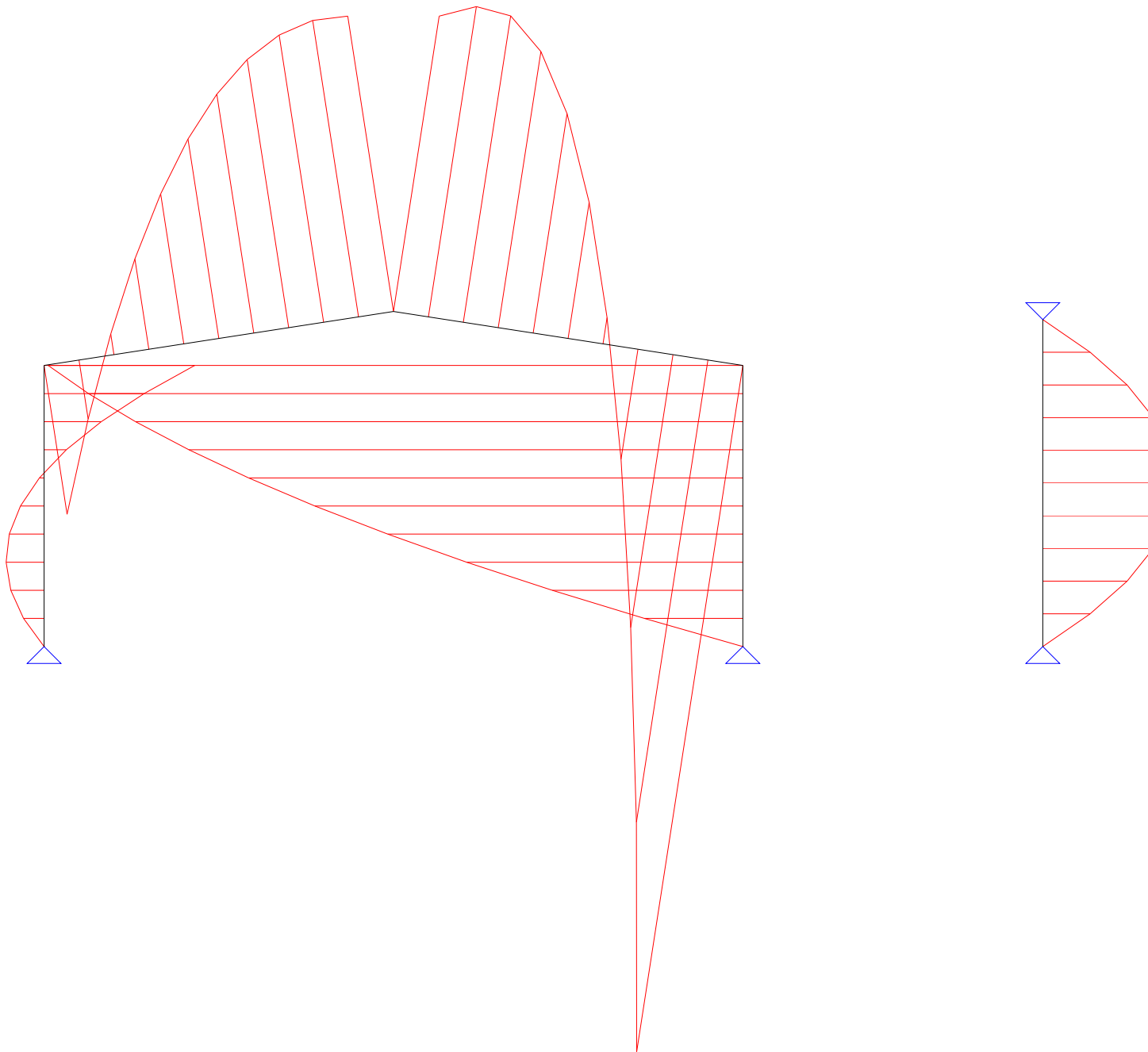
Factor : 1,00 t por m



**Momento Hipótesis 5**

Escala 1: 100

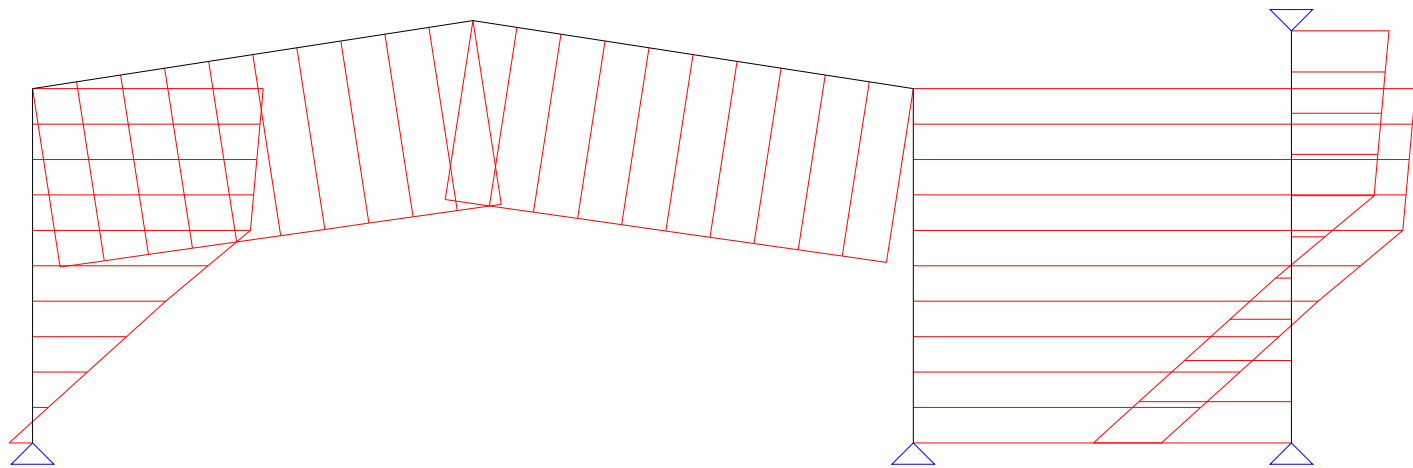
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Hipótesis 5**

Escala 1: 100

Factor : 1,00 t por m

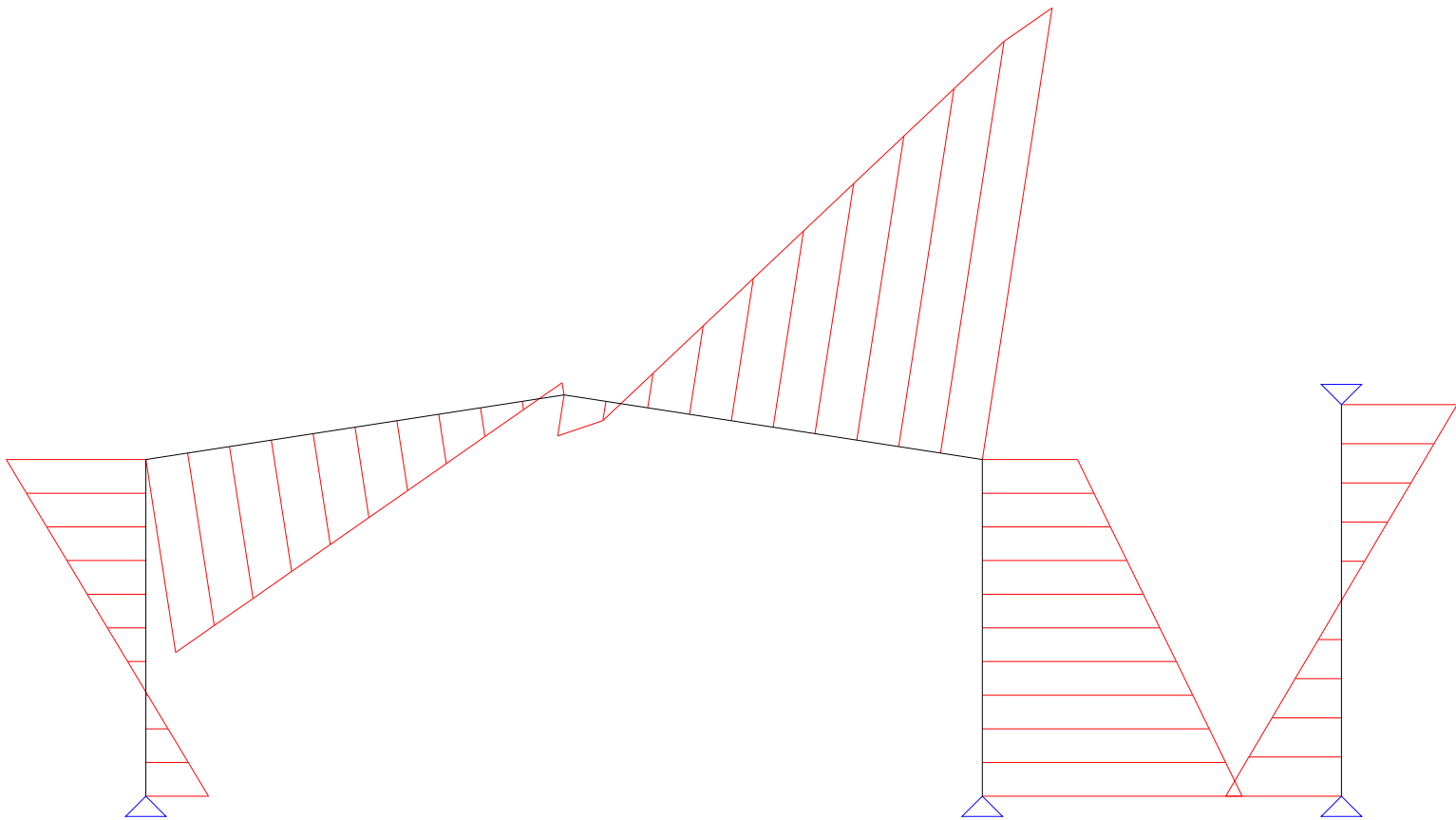




**Corte Hipótesis 5**

Escala 1: 100

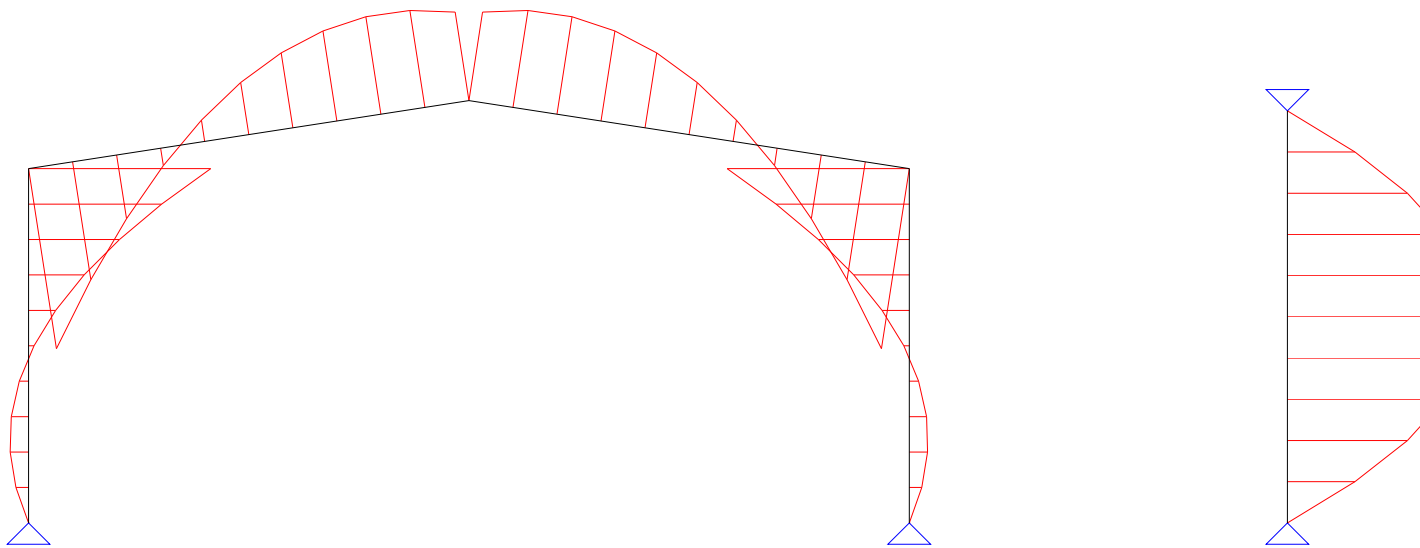
Factor : 1,00 t por m



**Momento Hipótesis 6**

Escala 1: 100

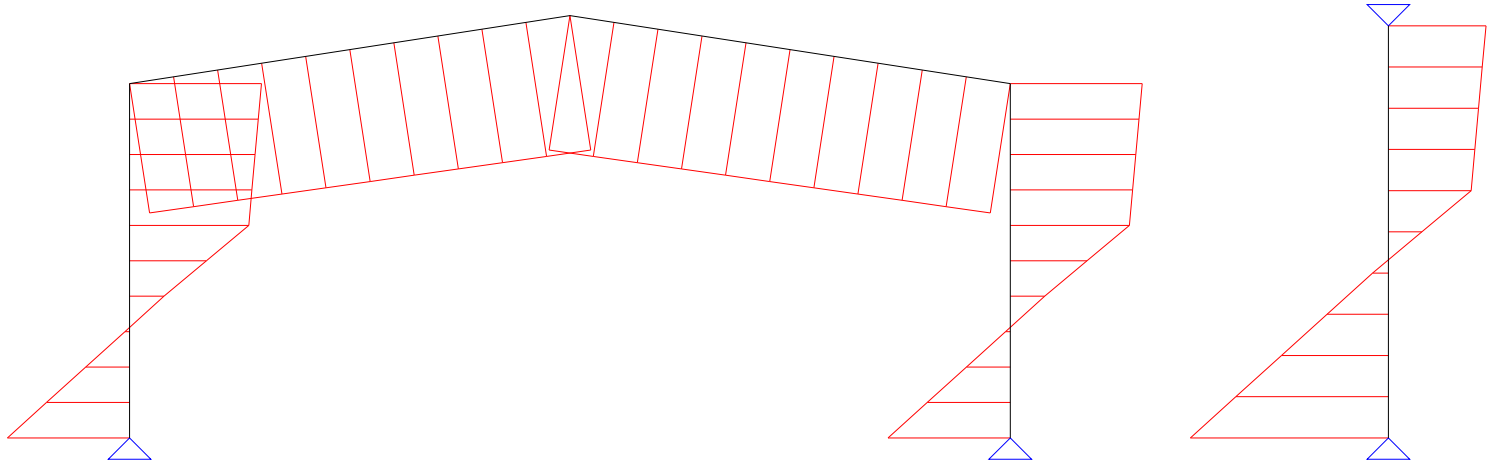
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Hipótesis 6**

Escala 1: 100

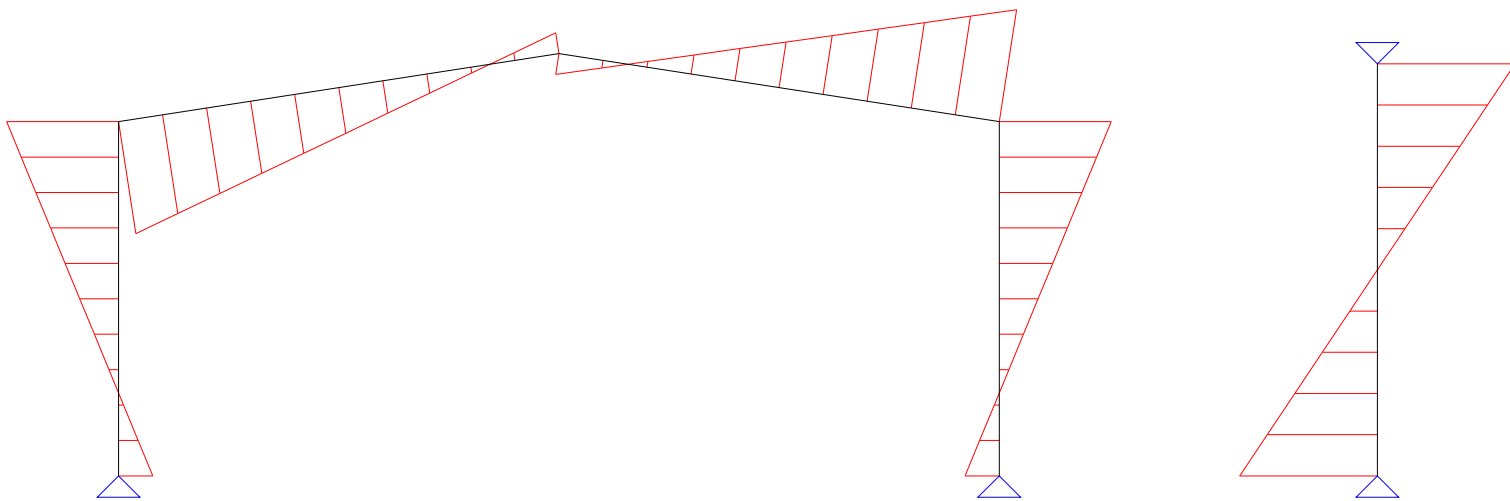
Factor : 1,00 t por m



### Corte Hipótesis 6

Escala 1: 100

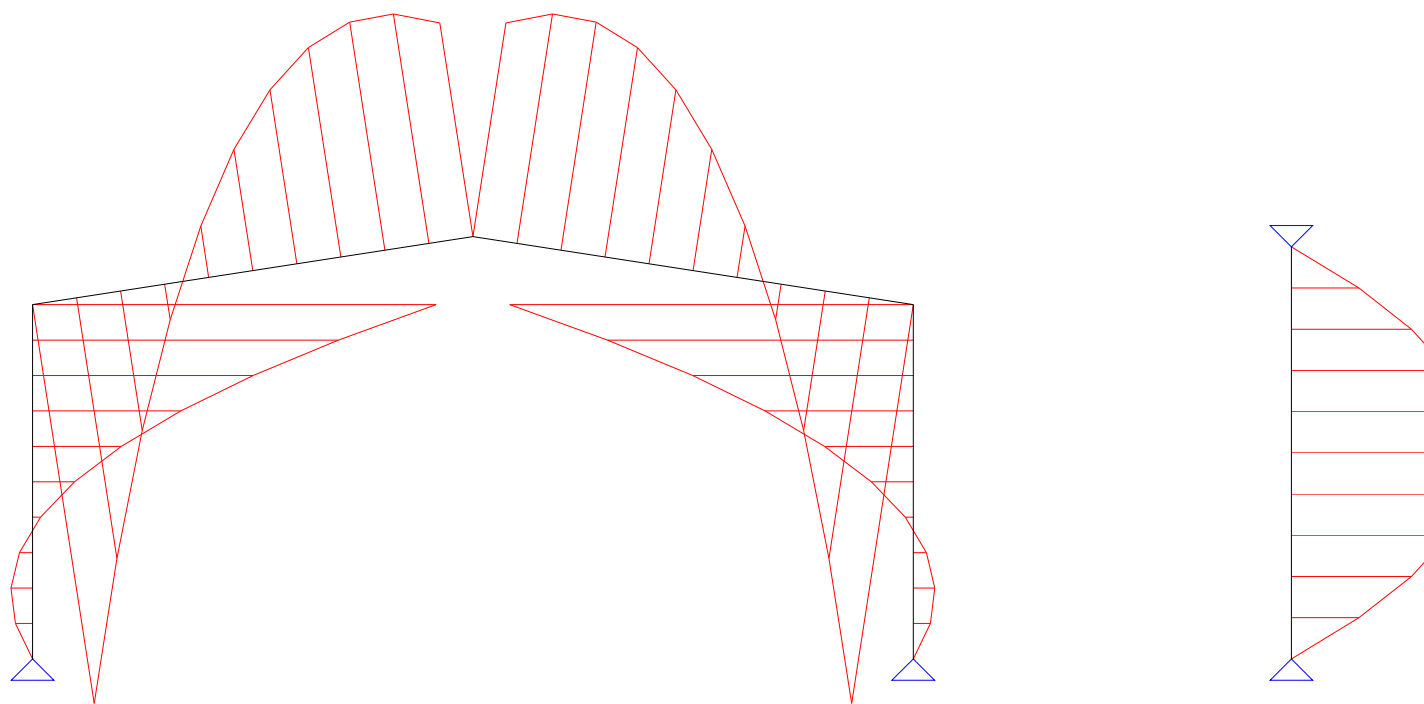
Factor : 1,00 t por m



**Momento Hipótesis 7**

Escala 1: 100

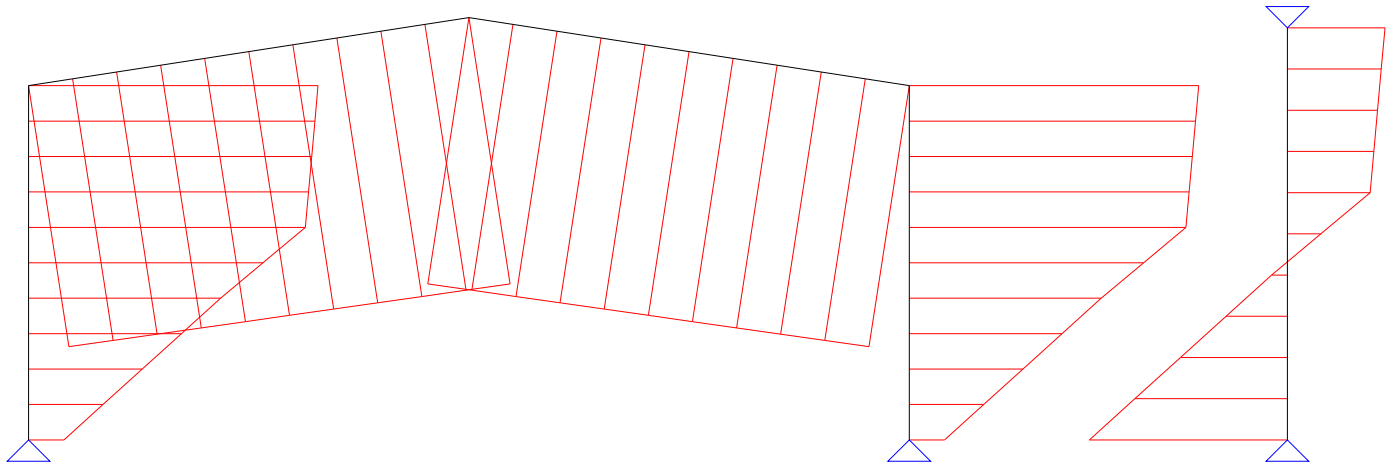
Factor : 1,00 tm por m



**Normal Hipótesis 7**

Escala 1: 100

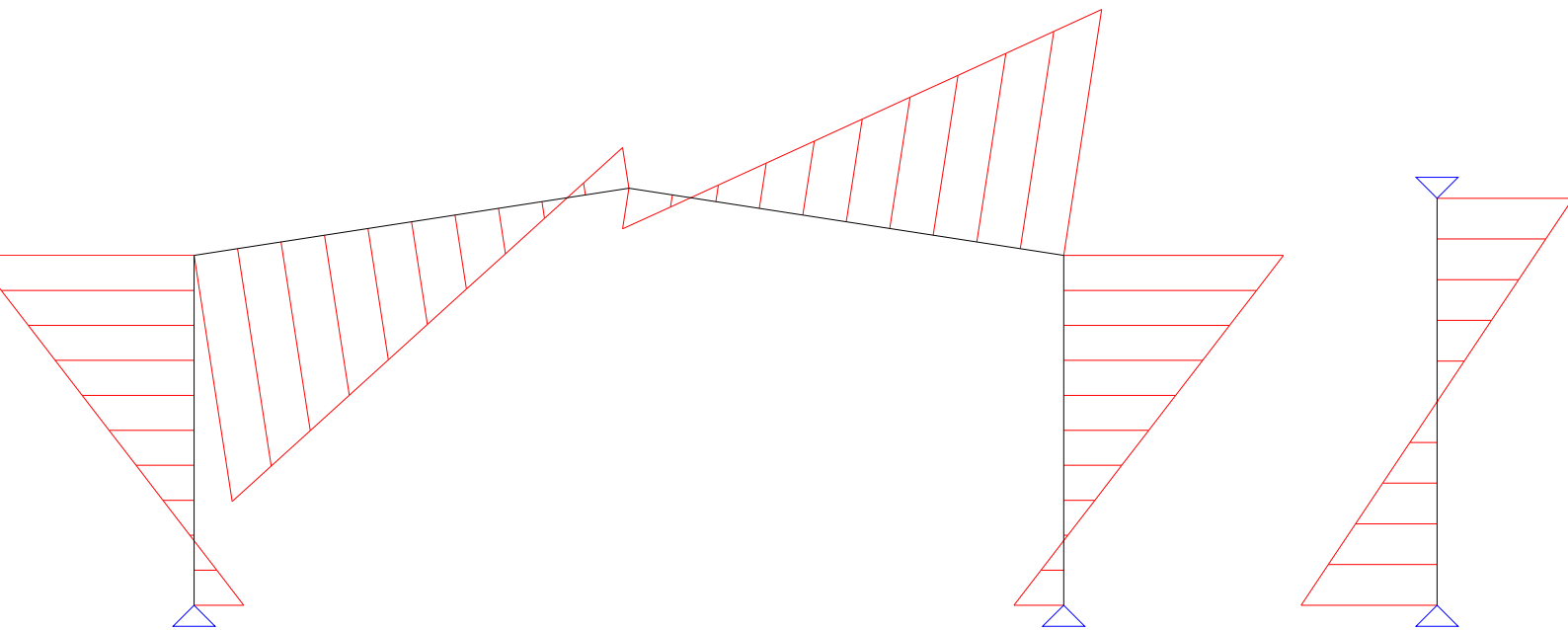
Factor : 1,00 t por m



### Corte Hipótesis 7

Escala 1: 100

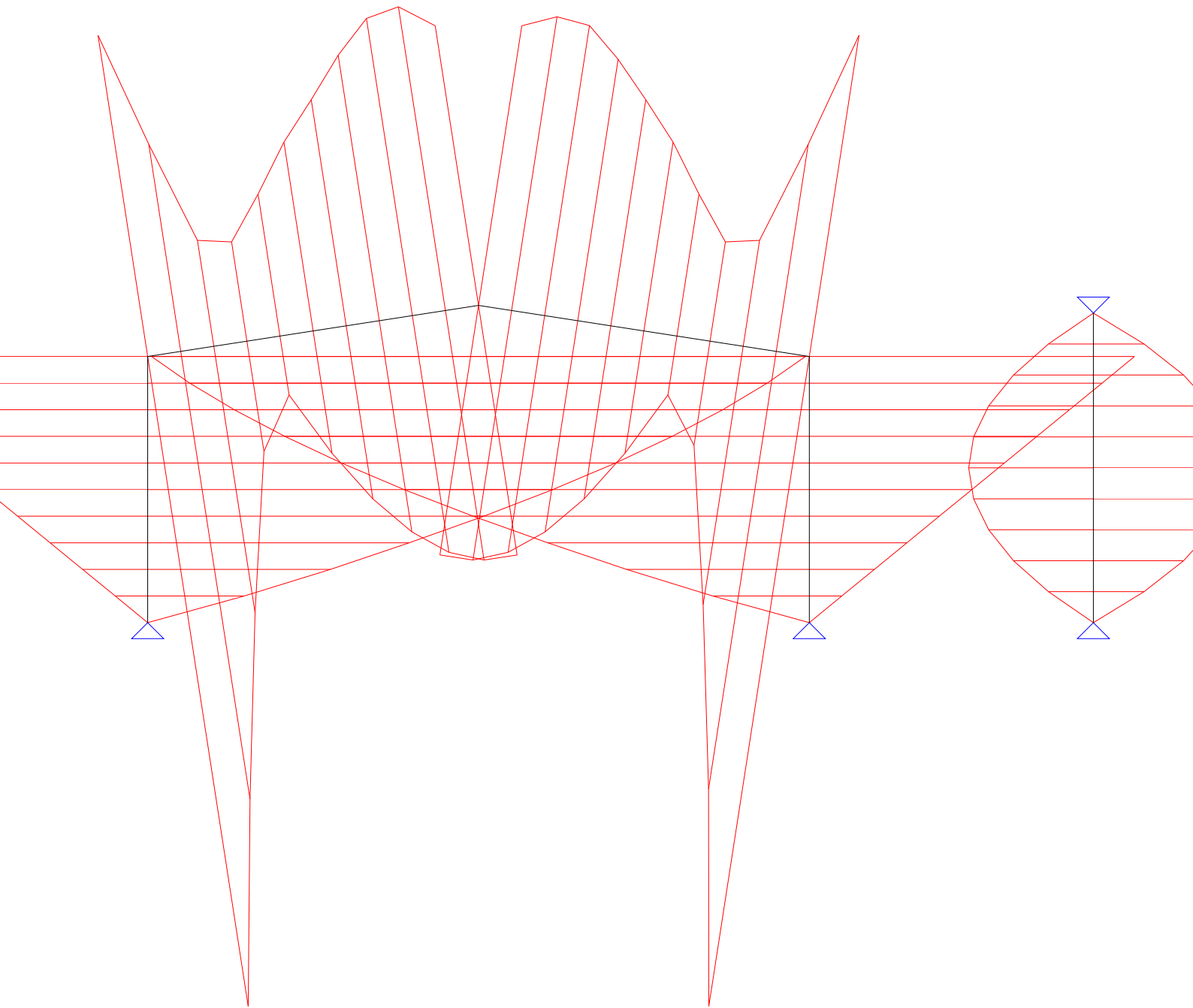
Factor : 1,00 t por m



**Momento Envolvente**

Escala 1: 100

Factor : 1,00 tm por m

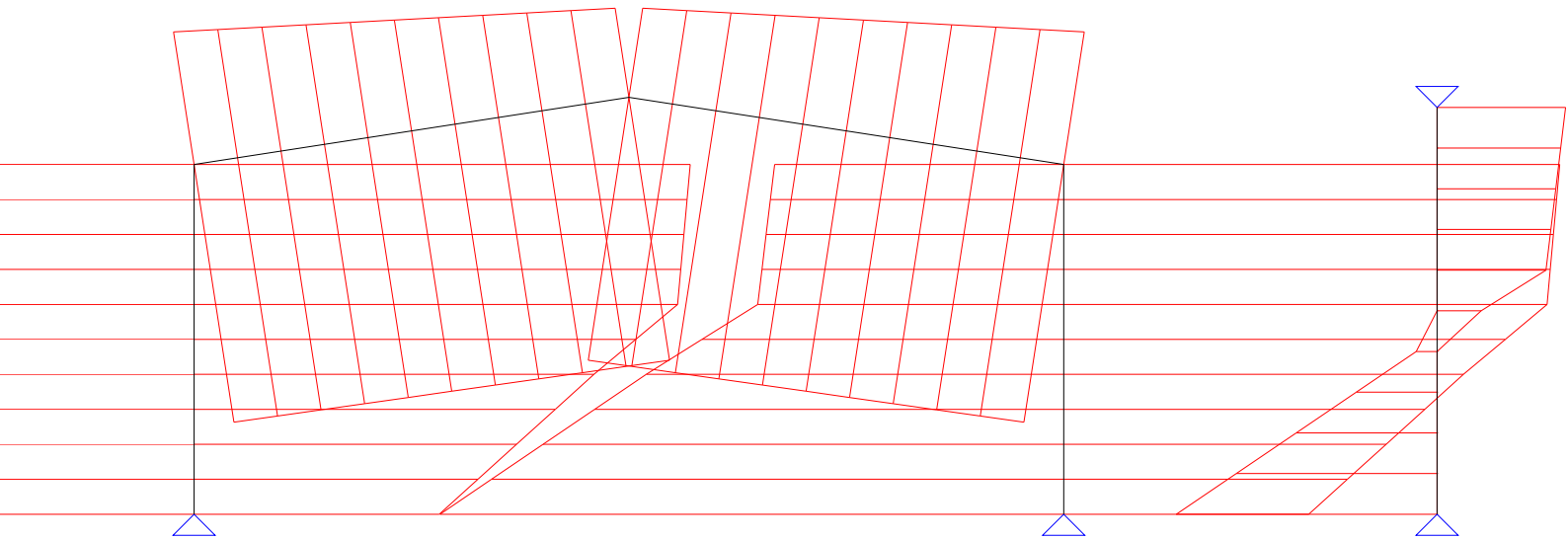




**Normal Envolvente**

Escala 1: 100

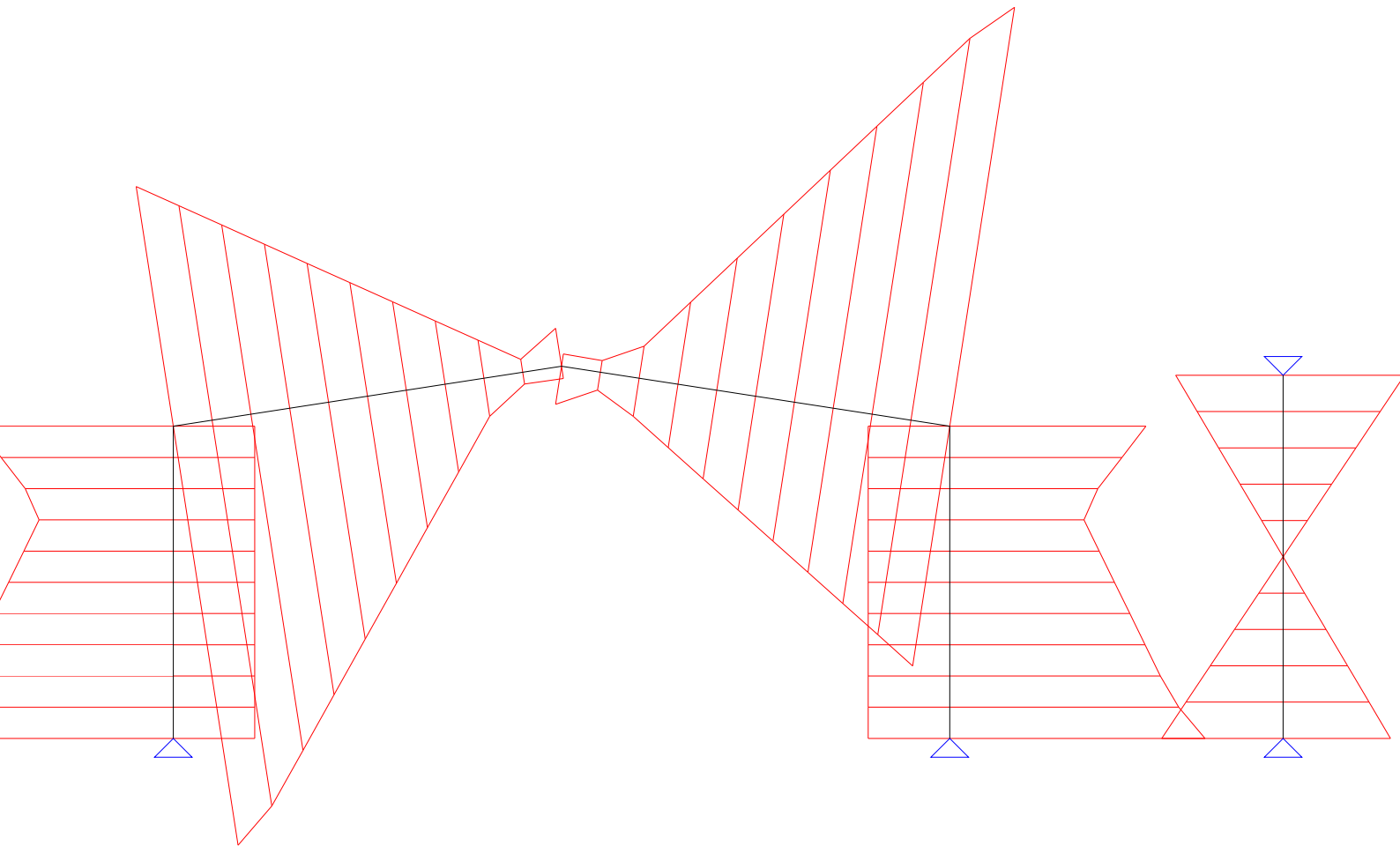
Factor : 1,00 t por m



**Corte Envolvente**

Escala 1: 100

Factor : 1,00 t por m



**DIMENSIONAMIENTO Y VERIFICACIÓN**

	PÓRICO V1		PÓRICO V1		PÓRICO V1		
	COLUMNA C1	COLUMNA C1	VIGA V1	VIGA V1	COLUMNA C2	COLUMNA C2	
L	4,68	4,68	5,89	5,89	5,45	5,45	m
Solicitaciones/Hip.	H1	H7	H1	H7	H1	H7	
Mu	- 5,72	11,58	4,45	- 5,41	-	- 2,48	tm
Pu	- 3,87	6,64	- 1,21	2,39	- 3,49	0,44	t
Vu	1,22	1,33	0,19	0,18	-	0,32	t
<b>CARACTERÍSTICAS DEL PERFIL</b>	4	4	2	2	1	1	
2	W310/32,7	W310/32,7	W310/23,8	W310/23,8	W310/21,0	W310/21,0	
4	2 b ala	102,00	102,00	101,00	101,00	101,00	mm
6	t ala	10,80	10,80	6,70	6,70	5,70	mm
7	h	271,00	271,00	272,00	272,00	272,00	mm
5	tw	6,60	6,60	5,60	5,60	5,10	mm
8	A	42,10	42,10	30,70	30,70	27,20	cm2
10	Sx	419,80	419,80	285,00	285,00	249,20	cm3
12	Z	485,30	485,30	333,20	333,20	291,90	cm3
15	J	12,91	12,91	4,65	4,65	3,27	cm4
11	rx	12,49	12,49	11,89	11,89	11,77	cm
14	ry	2,14	2,14	1,94	1,94	1,90	cm
13	ly	192,00	192,00	116,00	116,00	98,00	cm4
16	Cw	43.612,00	43.612,00	25.594,00	25.594,00	21.628,00	cm6
<b>CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL</b>	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
E	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	t/cm2
G	780,00	780,00	780,00	780,00	780,00	780,00	t/cm2
Fy	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	t/cm2
FL	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	t/cm2
<b>VERIFICACIÓN A FLEXIÓN</b>							
<b>PANDEO LOCAL DE ALA</b>							
b/t	4,72	4,72	7,54	7,54	8,86	8,86	nº
$\lambda_{pp}$	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	nº
$\lambda_p$	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	nº
$\lambda_r$	22,89	22,89	22,89	22,89	22,89	22,89	nº
Mn	16,74	16,74	11,50	11,50	10,07	10,07	tm
<b>PANDEO LOCAL DE ALMA</b>							
h/tw	41,06	41,06	48,57	48,57	53,33	53,33	nº
$\lambda_{pp}$	75,50	75,50	75,50	75,50	75,50	75,50	nº
$\lambda_p$	92,77	92,77	92,77	92,77	92,77	92,77	nº
$\lambda_r$	157,23	157,23	157,23	157,23	157,23	157,23	nº
Mn	16,74	16,74	11,50	11,50	10,07	10,07	tm
<b>PANDEO LATERAL TORSIONAL</b>							
Lb	200,00	100,00	120,00	240,00	100,00	200,00	cm
$\lambda$	93,65	46,83	61,73	123,47	52,68	105,37	nº
Carga s/ala sup	-	1,00	1,00	-	-	-	
	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
corresponde	1,76	1,59	1,59	1,76	1,76	1,76	nº
$\lambda_p$	43,42	39,23	39,23	43,42	43,42	43,42	nº
X1	157,89	157,89	119,19	119,19	107,60	107,60	t/cm2
X2	1,58	1,58	5,45	5,45	8,43	8,43	cm2/t
$\lambda_r$	122,82	122,82	118,42	118,42	117,43	117,43	nº
Carga s/ala sup	73,22	73,22	55,28	55,28	49,90	49,90	nº
corresponde	122,82	73,22	55,28	118,42	117,43	117,43	nº
My	14,48	14,48	9,83	9,83	8,60	8,60	tm
Mp	16,74	16,74	11,50	11,50	10,07	10,07	tm
Mp/My	1,16	1,16	1,17	1,17	1,17	1,17	tm
Mp	16,74	16,74	11,50	11,50	10,07	10,07	tm
Mn1	16,74	16,74	11,50	11,50	10,07	10,07	tm
Cb	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	nº
Mr	11,59	11,59	7,87	7,87	6,88	6,88	tm
Lp	92,73	83,77	76,25	84,41	82,42	82,42	cm
Lr	262,29	156,37	107,45	230,20	222,91	222,91	cm
Mn2 a	13,48	15,59	6,41	7,62	9,67	7,40	tm
Mn2 b	16,74	16,74	11,50	11,50	10,07	10,07	tm
Mn2	13,48	15,59	6,41	7,62	9,67	7,40	tm
Mcr carga s/ala sup.	9,06	18,12	7,04	3,52	6,51	3,26	tm
Mcr	18,03	63,23	25,99	7,32	31,02	8,36	tm
Mcr	18,03	18,12	7,04	7,32	31,02	8,36	tm
Mn3	16,74	16,74	7,04	7,32	10,07	8,36	tm
<b>Resumen</b>							
Mn1	16,74	16,74	11,50	11,50	10,07	10,07	tm
Mn2	13,48	15,59	6,41	7,62	9,67	7,40	tm
Mn3	16,74	16,74	7,04	7,32	10,07	8,36	tm
Mn corresponde	13,48	15,59	7,04	7,32	9,67	7,40	tm
$\phi$	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	nº
Mdiseño	12,13	14,03	6,34	6,59	8,70	6,66	tm
Mu	5,72	11,58	4,45	5,41	-	2,48	tm
Mu/Md	0,47	0,83	0,70	0,82	-	0,37	nº
<b>COMPRESIÓN AXIL</b>							
<b>PANDEO LOCAL DE ALA</b>							
b/t	4,72		7,54		8,86		
$\lambda_r$	15,45		15,45		15,45		

PANDEO LOCAL DE ALMA							
h/tw	41,06		48,57		53,33		nº
$\lambda$ r	153,78		155,75		152,42		nº
Q	1,00		1,00		1,00		nº
kx	2,00		2,00		2,00		nº
ky	1,00		1,00		1,00		nº
Lx	468,00		589,00		545,00		cm
Ly	200,00		120,00		100,00		cm
$\lambda$ x	74,94		99,07		92,61		nº
$\lambda$ y	93,65		61,73		52,68		nº
se adopta	93,65		99,07		92,61		nº
$\lambda$ c	1,21		1,28		1,19		nº
Fcr 1	1,87		1,74		1,90		t/m2
Fcr 2	2,07		1,85		2,12		t/m2
corresponde	1,87		1,74		1,90		t/m2
Pn	78,83		53,45		51,63		t
$\phi$	0,85		0,85		0,85		nº
Pd	67,01		45,43		43,88		t
Pu	3,87		1,21		3,49		t
Pu/Pd	0,06		0,03		0,08		nº
<b>ECUACIÓN DE INTERACCIÓN</b>							
Pu/Pd+8/9 Mu/Md	0,48		0,65		0,08		nº
Pu/2Pd+Mu/Md	0,50		0,72		0,04		nº
corresponde	0,50		0,72		0,04		nº
VERIFICACIÓN	OK		OK		OK		
<b>TRACCIÓN AXIL</b>							
Pn		145,25		105,92		93,84	t
$\phi$		0,90		0,90		0,90	nº
Pd		130,72		95,32		84,46	t
Pu		6,64		2,39		0,44	t
Pu/Pd		0,05		0,03		0,01	
<b>ECUACIÓN DE INTERACCIÓN</b>							
Pu/Pd+8/9 Mu/Md		0,78		0,76		0,34	nº
Pu/2Pd+Mu/Md		0,85		0,83		0,38	nº
corresponde		0,85		0,83		0,38	nº
VERIFICACIÓN		OK		OK		OK	
<b>VERIFICACIÓN AL CORTE</b>							
h/tw	41,06	41,06	48,57	48,57	53,33	53,33	nº
1100/Raiz(Fy)	59,22	59,22	59,22	59,22	59,22	59,22	nº
Aw	17,89	17,89	15,23	15,23	13,87	13,87	cm2
$\phi$ v	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	nº
Vn	37,02	37,02	31,53	31,53	28,72	28,72	t
$\phi$	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	nº
Vd	33,32	33,32	28,38	28,38	25,84	25,84	t
Vu	1,22	1,33	0,19	0,18	-	0,32	t
	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

**ANCLAJES**
**PÓRTICO V1  
COLUMNA C1**
**ARRIOSTRAMIENTO COLUMNA C2**

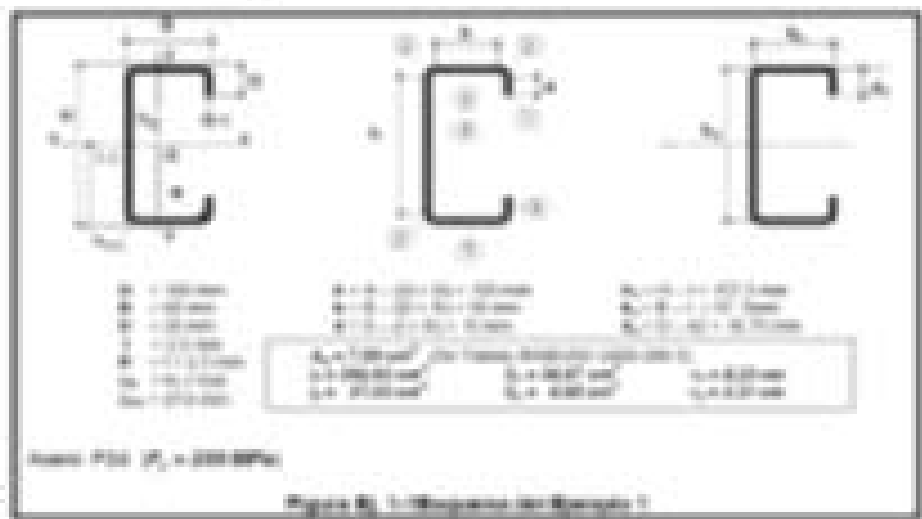
Solicitaciones/Hip.	H1	H3		H7	H1	H7	
Mu	-	-		-	-	-	tm
Pu	5,83	5,17		0,91	3,49	1,82	t
Vu	1,22	3,62		-	-	1,29	t
Cantidad	4,00	4,00		1,00	4,00	4,00	u
d	25,40	25,40		15,90	25,40	25,40	mm
Material	1,00	1,00		1,00	1,00	1,00	
	A307	A307		A307	A307	A307	
Ab	3,57	3,57		1,31	3,57	3,57	cm2
Resistencia a tracción (combinada con corte)							
Zu1	-	1,29		0,91	-	0,46	t
$\phi$ t	0,75	0,75		0,75	0,75	0,75	nº
Vu1	0,31	0,91		-	-	0,32	t
f <sub>v</sub>	0,11	0,34		-	-	0,12	t/cm2
Ft1	3,10	2,53		3,38	3,38	3,08	t/cm2
Ft2	2,60	2,60		2,60	2,60	2,60	t/cm2
corresponde	2,60	2,53		2,60	2,60	2,60	t/cm2
Rd1	6,96	6,79		2,55	6,96	6,96	t
VERIFICACIÓN	OK	OK		OK	OK	OK	
Resistencia al corte							
Fv	1,40	1,40			1,40	1,40	t/cm2
Rdv	1,05	1,05			1,05	1,05	t/cm2
VERIFICACIÓN	OK	OK			OK	OK	

CALCULO DE CORREAS			
<b>CUBIERTA</b>			
L	6,00	m	
s	1,20	m	
a	1,20	m	
Hipótesis de combinación de carga H1			
$g1 + g2 + g3 / s$	13,15	Kg/m2	
Lf	57,60	Kg/m2	
$H1 = ( 1,2 D + 1,$	129,53	Kg/m	
Tramo articulado - empotrado			
Mu tramo	327,93	Kgm	
Mu apoyo	582,89	Kgm	
Hipótesis de combinación de carga H3			
qh alero	98,68	Kg/m2	
Area efectiva	12,00	m2	
GCp por superfi	0,20	nº	
Gcpi	0,18	nº	
Gcpi	0,18	nº	
qh(GCp-Gcpi)	37,50	Kg/m2	
s	1,20	m	
$H2 = ( 1,2 D + 1,$	86,44	Kg/m	
Tramo articulado - empotrado			
Mu tramo	218,82	Kgm	
Mu apoyo	388,96	Kgm	
s		m	
$H3 = ( 0,90 D + 1,5 W) s$		Kg/m	
Tramo articulado - empotrado			
Mu tramo	449,69	Kgm	
Mu apoyo	799,32	Kgm	
<b>PAREDES</b>			
qh alero	98,68	Kg/m2	
L	6,00	m	
s	1,00	m	
Area efectiva	12,00	m2	
GCp por superfi	0,81	nº	
factor 0,90	0,73	nº	
Gcpi	0,18	nº	
qh(GCp-Gcpi)	89,65	Kg/m2	
$H2 = ( 1,5 W) s$	134,47	Kg/m	
$H3 = ( 1,5 W) s$		Kg/m	
Tramo articulado - empotrado			
Mu tramo	379,71	Kgm	
Mu apoyo	667,63	Kgm	
PERFIL ADOPTADO C 160/60/20/2,5 mm			
Incremento de resistencia			
E	200.000,00	MPa	
Fyv	235,00	MPa	
Fuv	370,00	MPa	
Bc	1,99	nº	
m	0,23	nº	
R/t	1,00	nº	
Fyc	467,54	MPa	
B	60,00	mm	
t = R	2,50	mm	
b	50,00	mm	
C	0,19	nº	
Fya	279,34	MPa	
Fcr	1.468,69	MPa	
f	156,93	MPa	
landa	0,33		
Ro	1,00		
Sx	36,87	cm3	
Sector de apoyo.			
sección lateralmente arriostrada de forma continua. Art C			
Mn apoyo	1.029,94	Kgm	
$\phi$	0,95	nº	
Md	978,44	Kgm	
Mu máx	799,32	Kgm	
Mu/Md	0,82	VERIFICA	
Tramo con ala traccionada unida a un revestimiento Art. C.3.1.3			
condición (3)	64,00	60-170	
Condición (4)	2,67	2,8-4,5	
condición (5)	20,00	16-43	
R	0,60	nº	
Se	36,87	cm3	
Fy	279,34	MPa	
Mn tramo	617,96	Kgm	
$\phi$	0,90	nº	
Md	556,17	Kgm	
Mu máx	449,69	Kgm	
Mu/Md	0,81	VERIFICA	
VERIFICACIÓN AL CORTE			
h/t	60,00	nº	
Kv	5,34	nº	
Raíz(E.kv/Fy)	61,83	nº	
Fv	167,61	MPa	
Aw	3,75	cm2	
Vn	6.285,21	Kg	
$\phi$	0,95	nº	
Vd	5.970,95	Kg	
Vu	666,10	Kg	

sup 1	sup 2 borde late	sup 2 borde fron	sup 3
- 0,90	- 1,10	- 1,10	- 1,10
- 0,18	- 0,18	- 0,18	- 0,18
- 106,57	- 126,31	- 126,31	- 126,31
1,00	1,00	1,00	1,00
- 148,02	- 177,63	- 177,63	- 177,63
- 374,74	- 449,69	- 386,12	- 449,62
666,11	799,32	671,31	799,32

Sup 4	Sup. 5 bordes
- 0,91	- 1,02
- 0,82	- 0,92
0,18	0,18
- 98,53	- 108,25
- 147,79	- 162,37
- 374,16	- 379,71
665,07	667,63

PERFILADO EN C C 160/60/20/2,5 mm



La conexión es totalmente efectiva

	Vu/Vd	0,11	n°
	FLEXIÓN Y CORTE		
	Ecuación de Intel	0,68	VERIFICA
	PANDEO LOCALIZADO DEL ALMA		
	Pn	1.218,41	Kg
$\phi$		0,85	n°
	Pd	1.035,65	Kg
	Pu/Pd	0,64	VERIFICA



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
Las Malvinas son argentinas

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** EX-2020-14137079- -APN-DRIMAD#SGP.- Construcción de Centros de Disposición Final de RSU y/o Obras Accesorios en La Banda, Santiago del Estero .-Anexo 5.3.4 (ACT 2.7) Memorias de Cálculo Estructural v1.1

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 166 pagina/s.