

Mortero de terminación
2 cm (2200 daN/m³)

Losa H.A. 12 cm (2500 daN/m³)

Según el detalle tenemos:

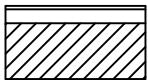
Mortero de terminación (2 cm) 2200 daN/m³

Losa H.A. (12 cm) 2500 dan/m³

TOTAL 450 dan/m²

Sobrecarga: 100 daN/m²

Impermeabilización 6 daN/m²



Mortero de terminación
2 cm (2200 daN/m³)

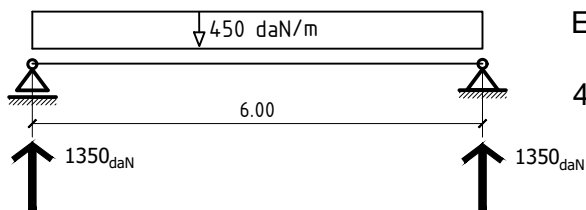
Losa H.A. 12 cm (2500 daN/m³)

Lo primero que haremos será establecer las acciones en la parte derecha del pórtico BDEFGC

Según el detalle tenemos:

	Sobrecarga	100 daN/m ²
	Impermeabilización	6 daN/m ²
Mortero de terminación (2 cm) 2200 daN/m ³		
→ 2200daN/m ³ *0,02m =		44 daN/m ²
Losa H.A. (12 cm) 2500 dan/m ³		
→ 2500daN/m ³ *0,12m =		300 daN/m ²
	TOTAL	<u>450 dan/m²</u>

Faja de losa ancho = 1 m

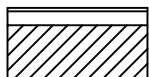


Equilibrio de faja

$$450 \text{ daN/m} * 6 \text{ m} / 2 = 1350 \text{ daN}$$

Sobrecarga: 100 daN/m²

Impermeabilización 6 daN/m²



Mortero de terminación
2 cm (2200 daN/m³)

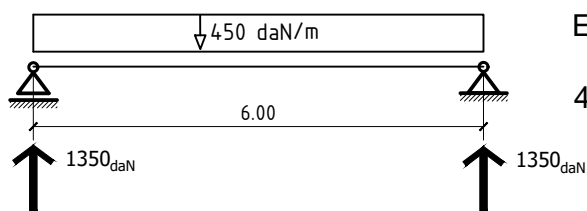
Losa H.A. 12 cm (2500 daN/m³)

Lo primero que haremos será establecer las acciones en la parte derecha del pórtico BDEFGC

Según el detalle tenemos:

	Sobrecarga	100 daN/m ²
	Impermeabilización	6 daN/m ²
Mortero de terminación (2 cm) 2200 daN/m ³		
→ 2200daN/m ³ *0,02m =	44 daN/m ²	
Losa H.A. (12 cm) 2500 dan/m ³		
→ 2500daN/m ³ *0,12m =	300 daN/m ²	
	TOTAL	450 dan/m²

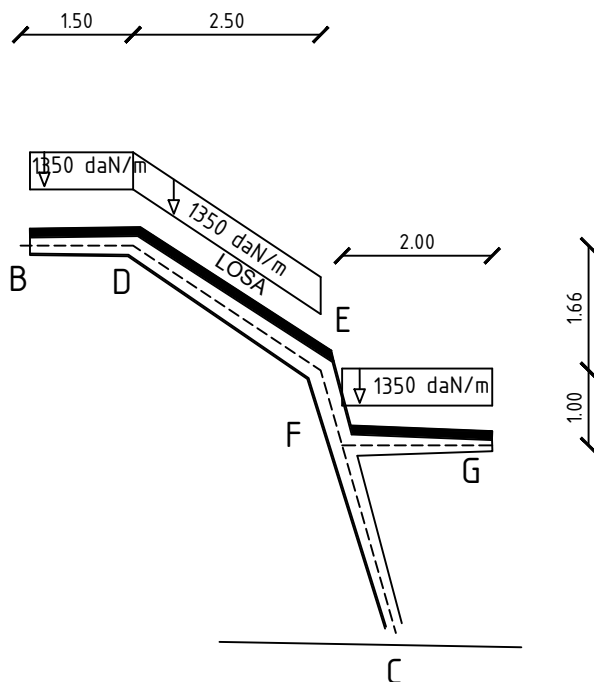
Faja de losa ancho = 1 m



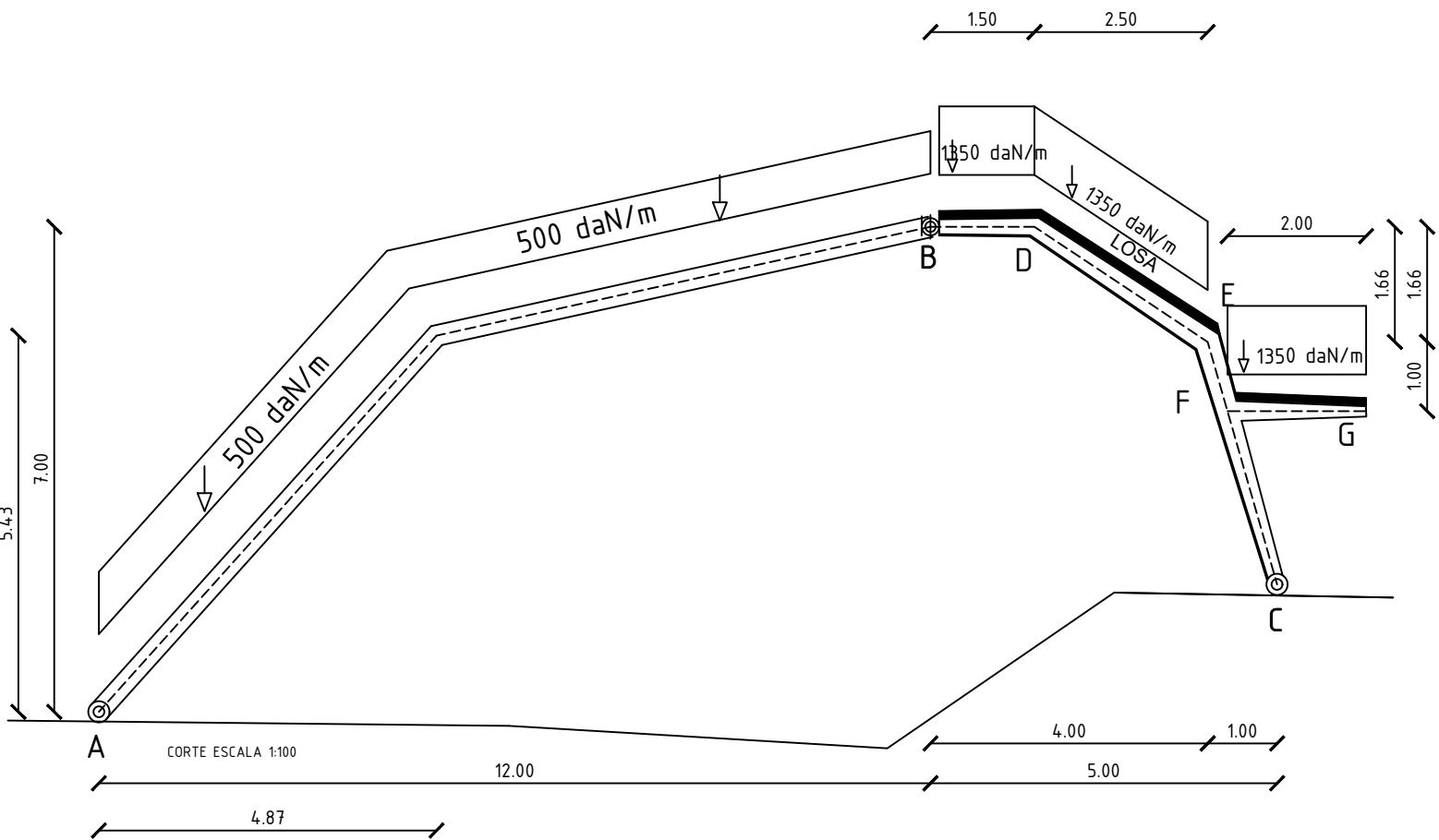
Equilibrio de faja

$$450 \text{ daN/m} * 6 \text{ m} / 2 = 1350 \text{ daN}$$

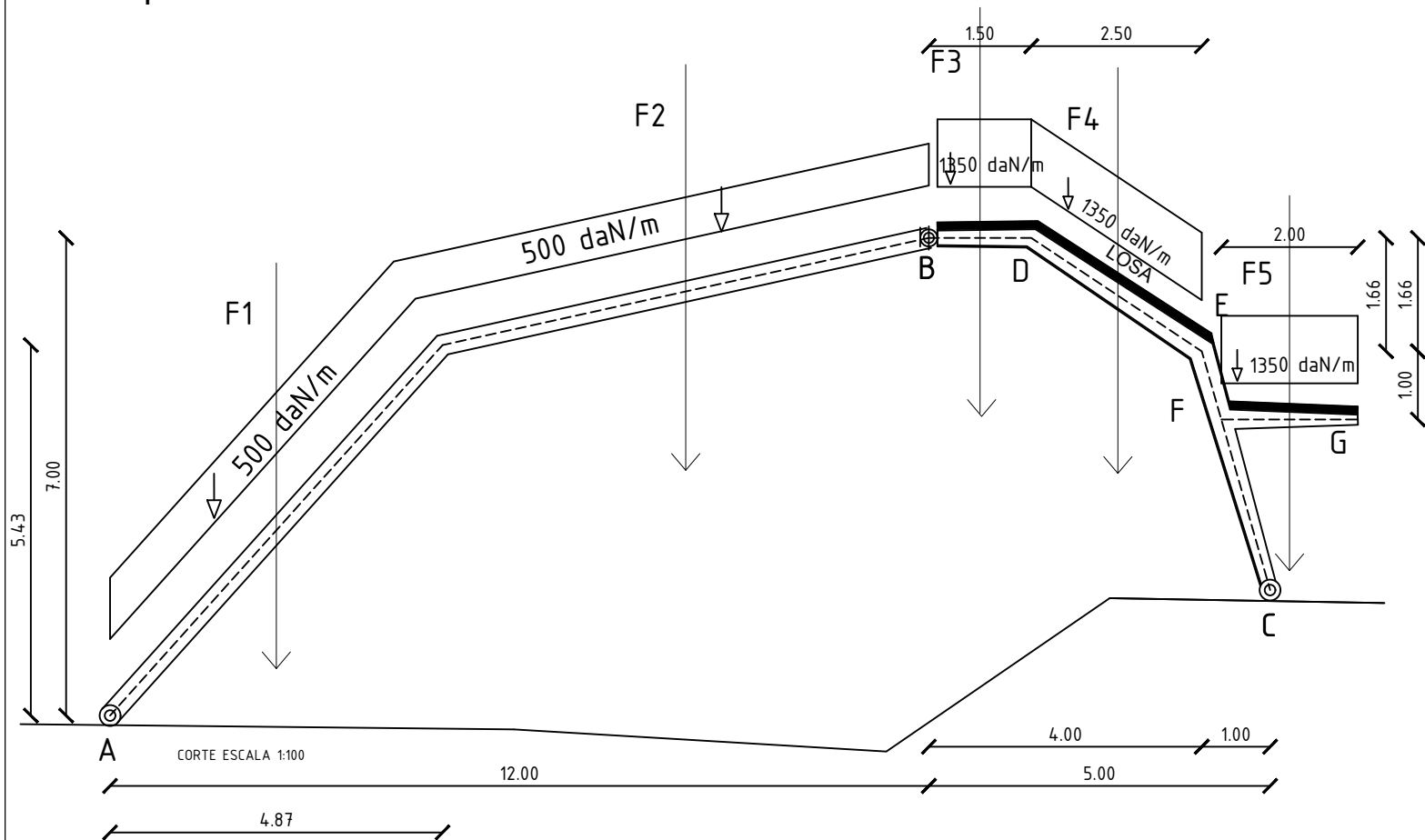
Acciones en BDEFGC



Equilibrio ABC



Equilibrio ABC



Encontramos resultantes parciales de cada sistema de cargas:

$$F1 = 500 \text{ daN/m} \cdot \sqrt{(4.87^2 + 5.43^2)} = 3647 \text{ daN}$$

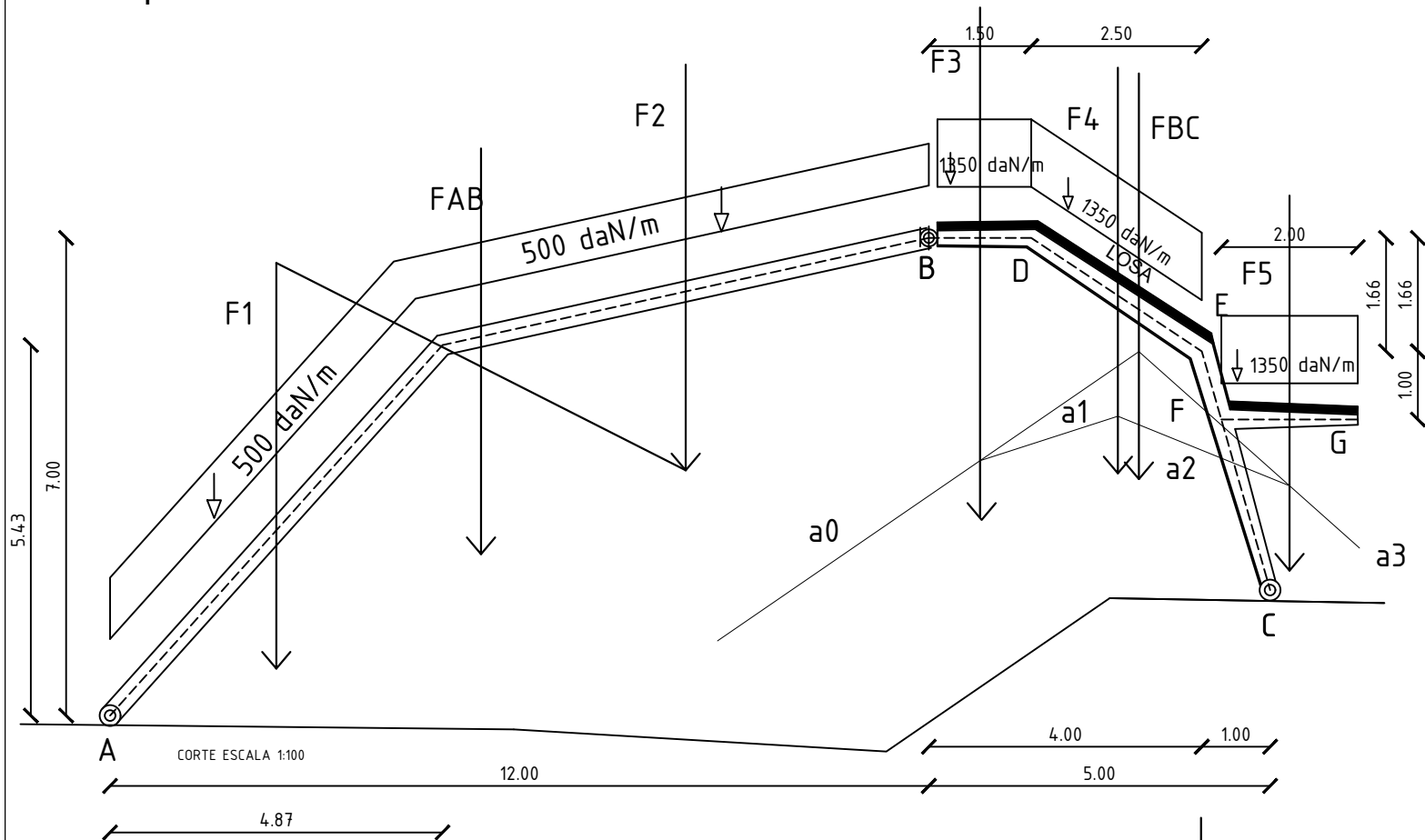
$$F2 = 500 \text{ daN/m} \cdot \sqrt{(12 - 4.87)^2 + (7 - 5.43)^2} = 3650 \text{ daN}$$

$$F3 = 1350 \text{ daN/m} \cdot 1.5 \text{ m} = 2025 \text{ daN}$$

$$F4 = 1350 \text{ daN/m} \cdot \sqrt{(2.5^2 + 1.66^2)} = 4050 \text{ daN}$$

$$F5 = 1350 \text{ daN/m} \cdot 2 \text{ m} = 2700 \text{ daN}$$

Equilibrio ABC



Encontramos resultantes parciales de cada sistema de cargas:

$$F1 = 500 \text{ daN/m} \cdot \sqrt{(4,87^2 + 5,43^2)} = 3650 \text{ daN}$$

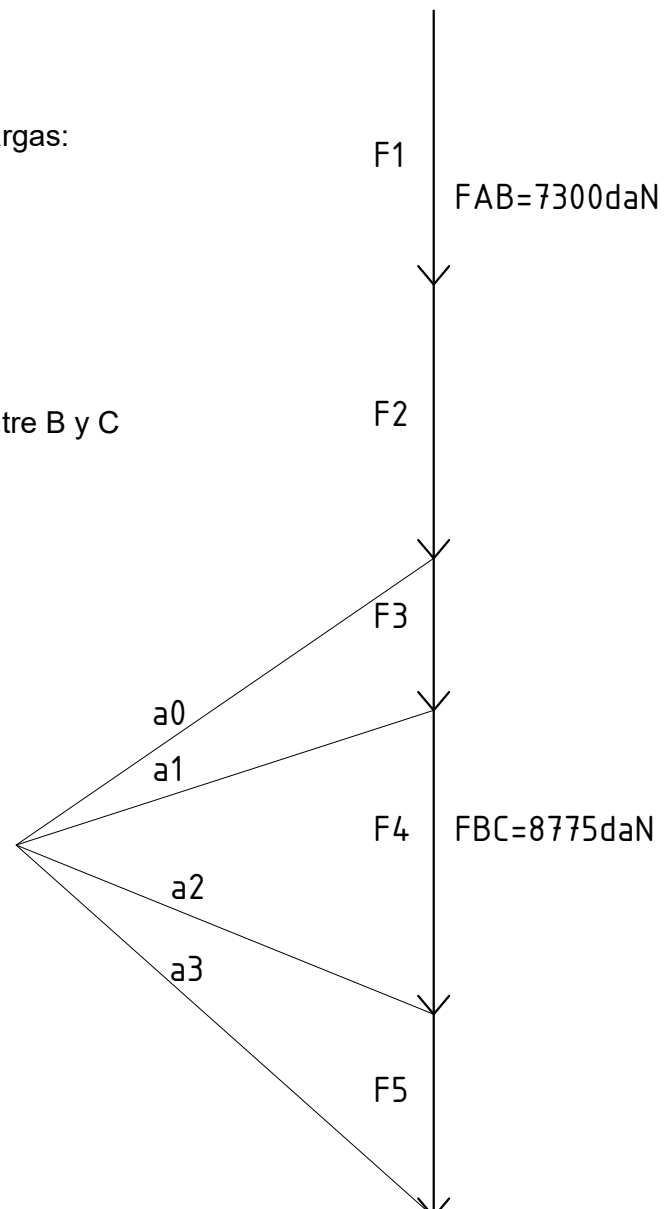
$$F2 = 500 \text{ daN/m} \cdot \sqrt{(12 - 4,87)^2 + (7 - 5,43)^2} = 3650 \text{ daN}$$

$$F3 = 1350 \text{ daN/m} \cdot 1,5 \text{ m} = 2025 \text{ daN}$$

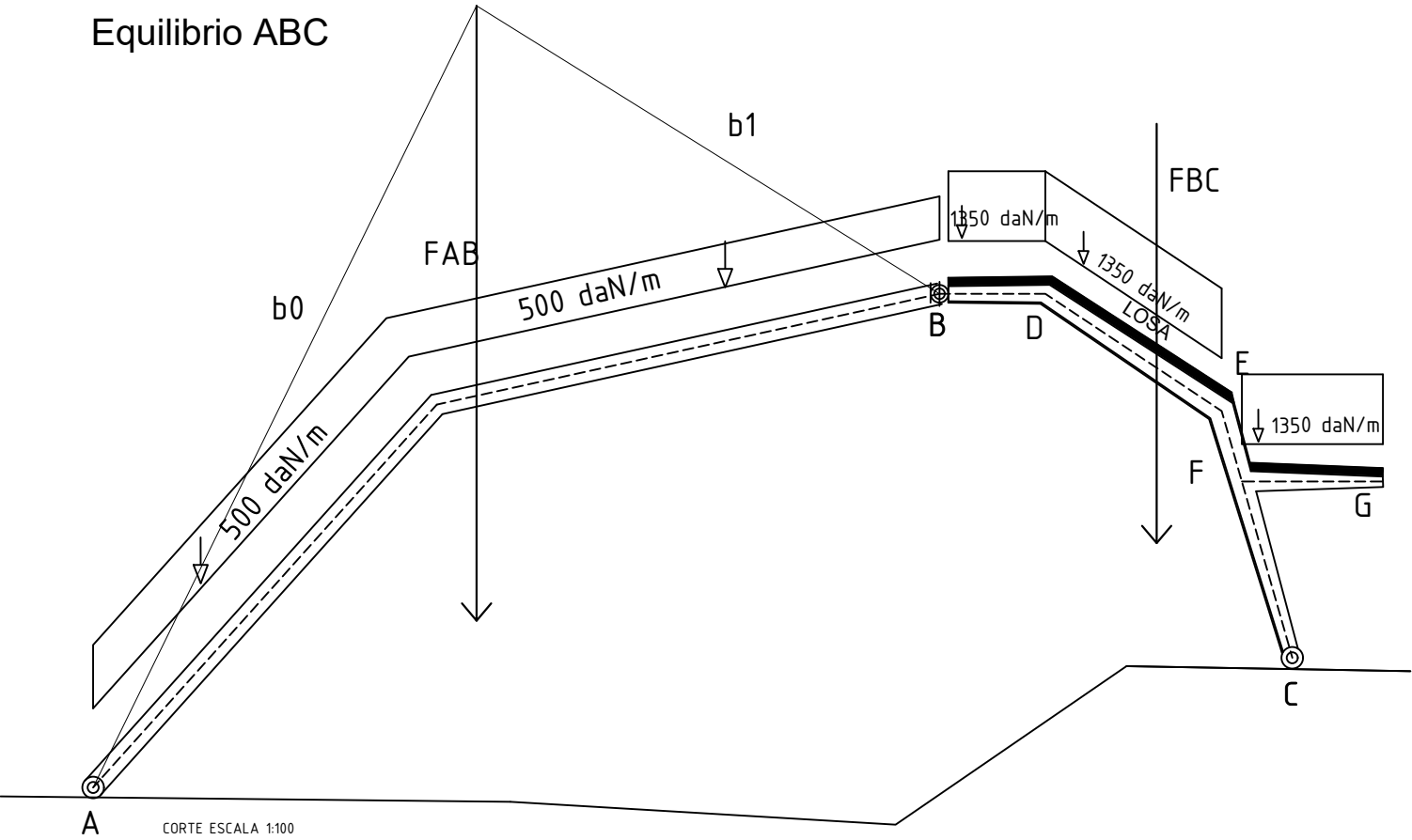
$$F4 = 1350 \text{ daN/m} \cdot \sqrt{(2,5^2 + 1,66^2)} = 4050 \text{ daN}$$

$$F5 = 1350 \text{ daN/m} \cdot 2 \text{ m} = 2700 \text{ daN}$$

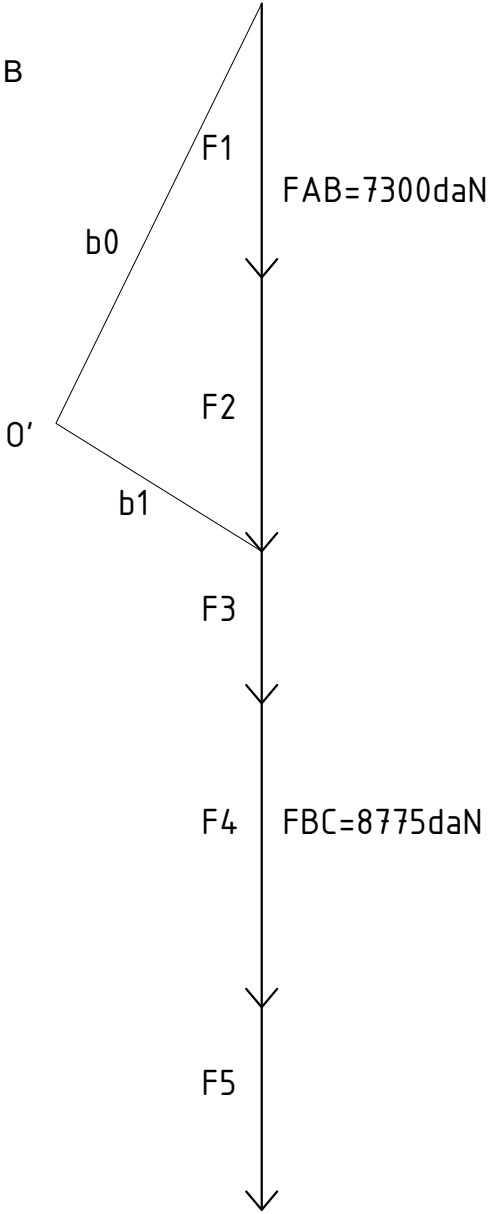
Encontramos las resultantes de acciones entre A y B y entre B y C



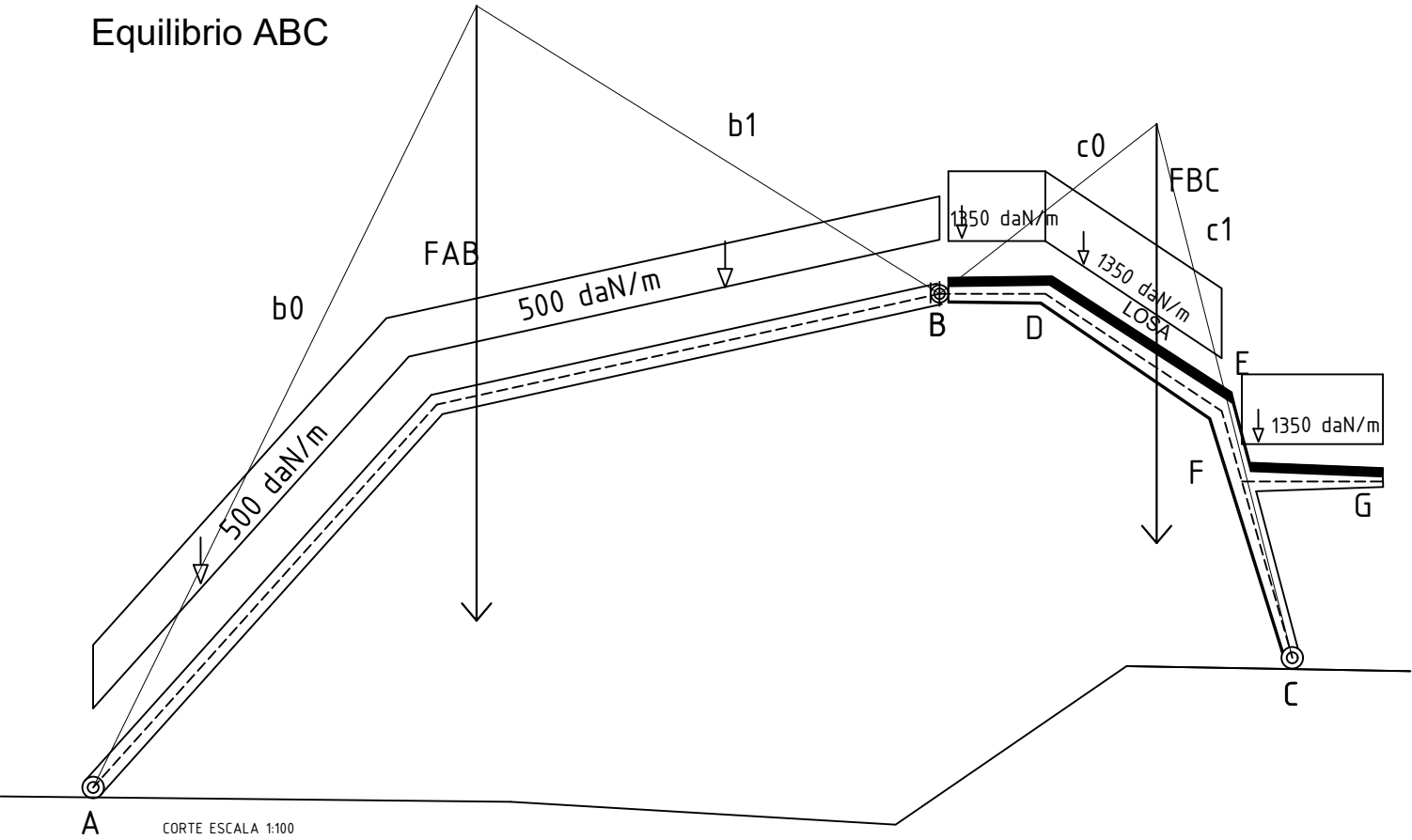
Equilibrio ABC



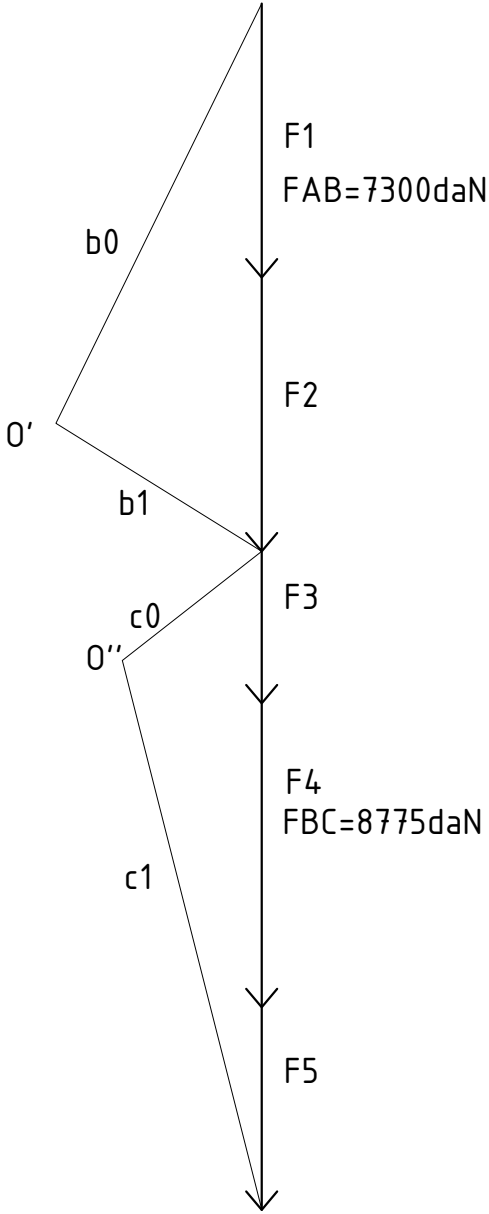
Trazamos una de las infinitas funiculares que para FAB pasan por A y B obteniendo el polo O'



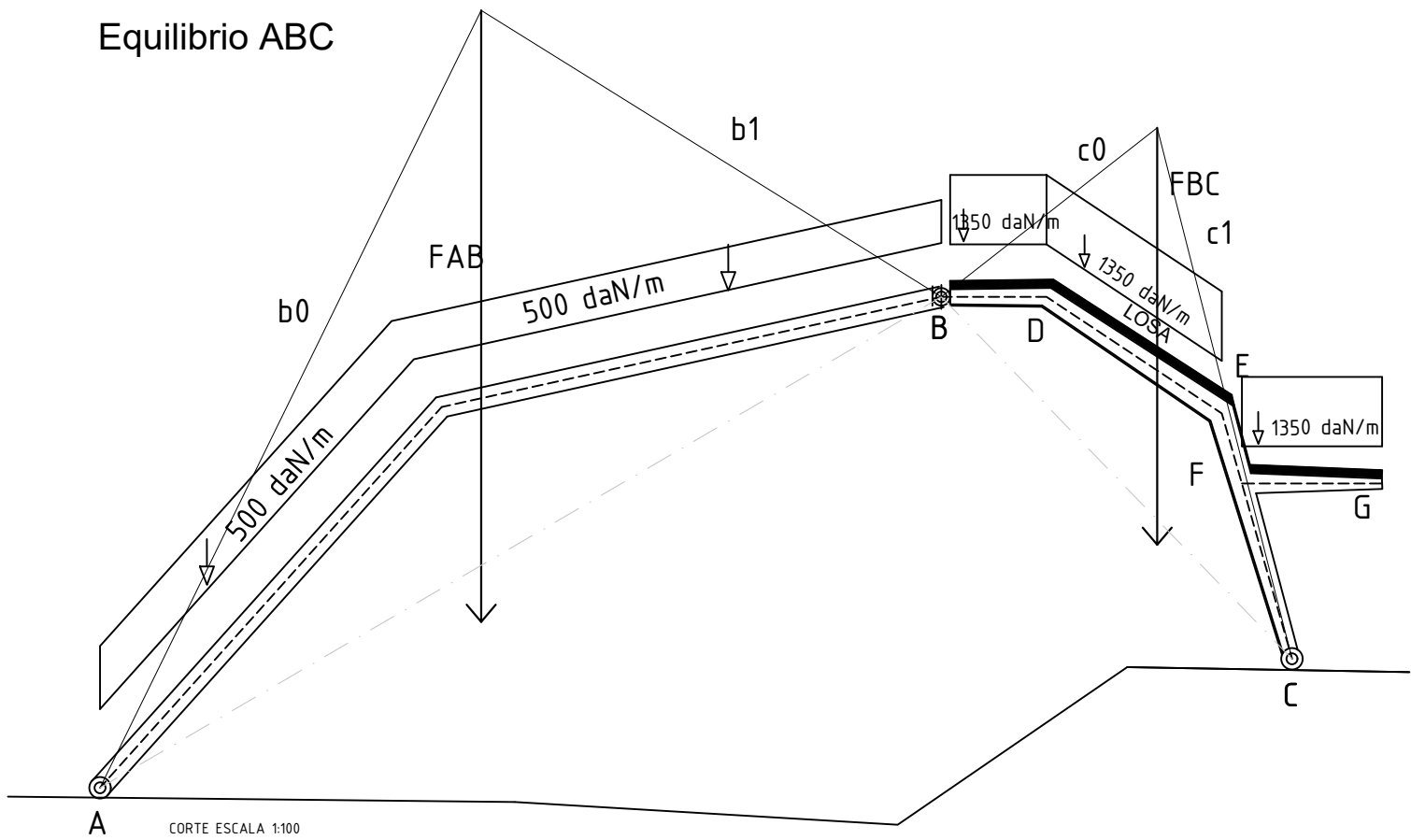
Equilibrio ABC



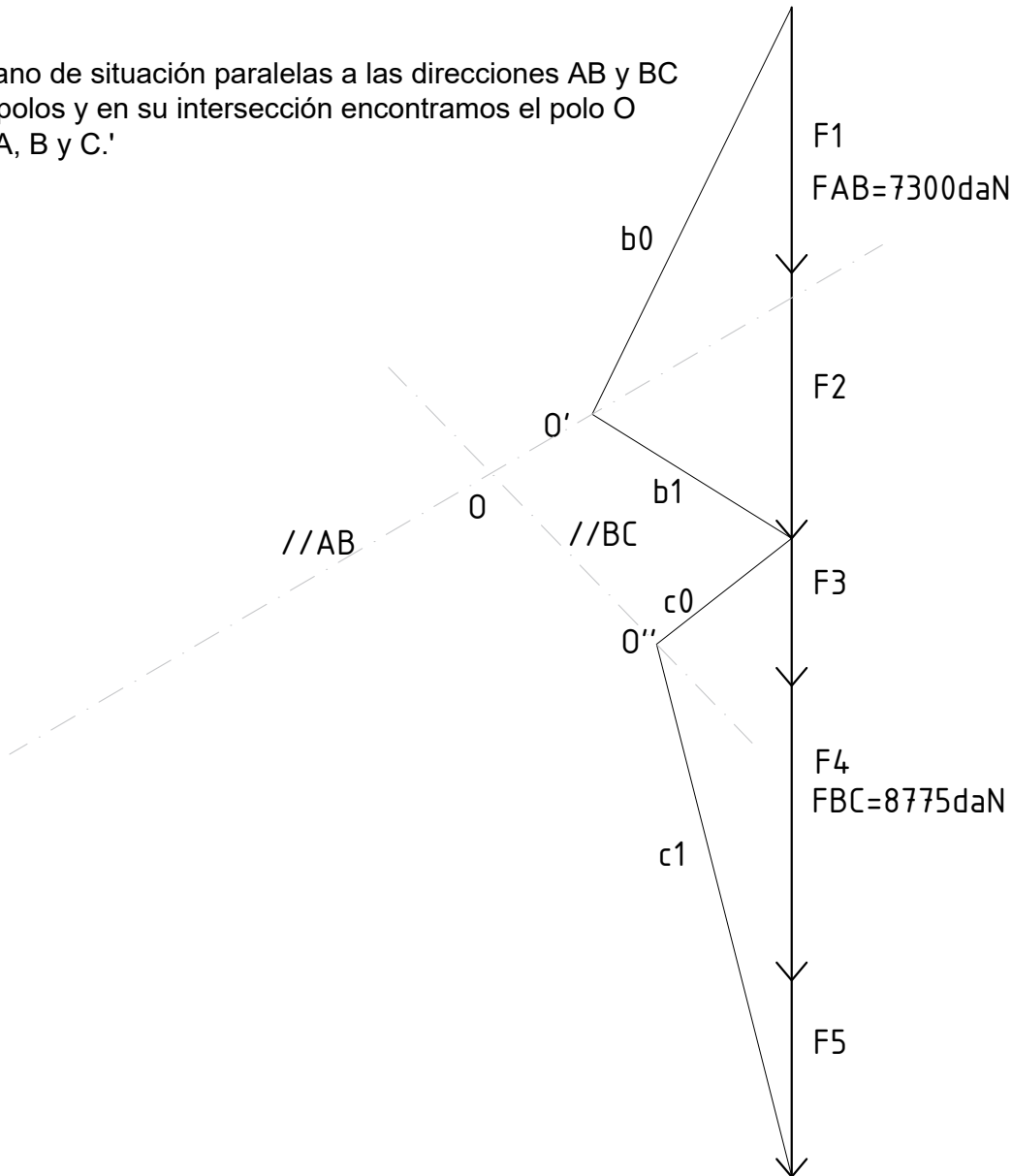
Ahora hacemos lo mismo para FBC pasando por B y C y encontramos el polo O''



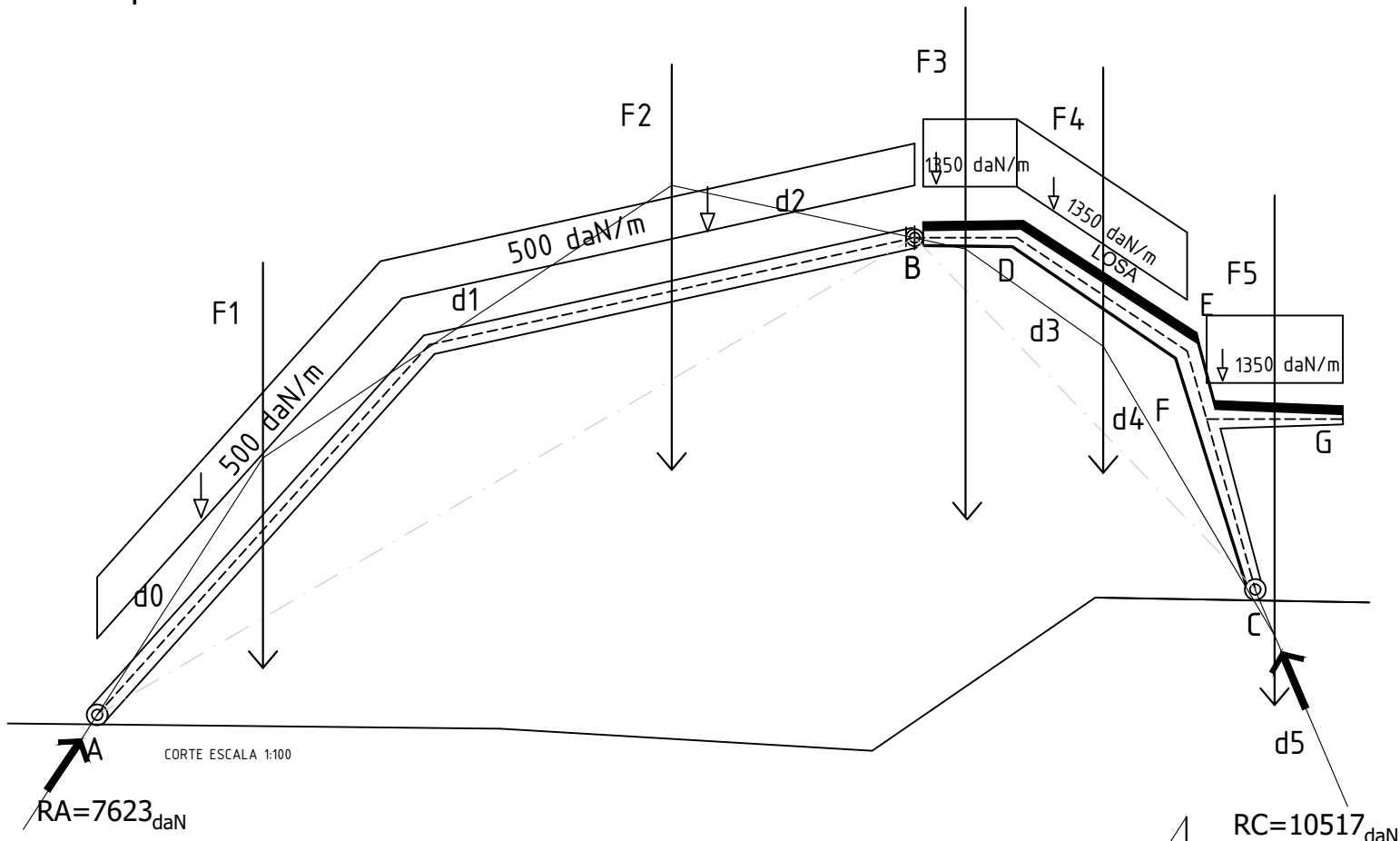
Equilibrio ABC



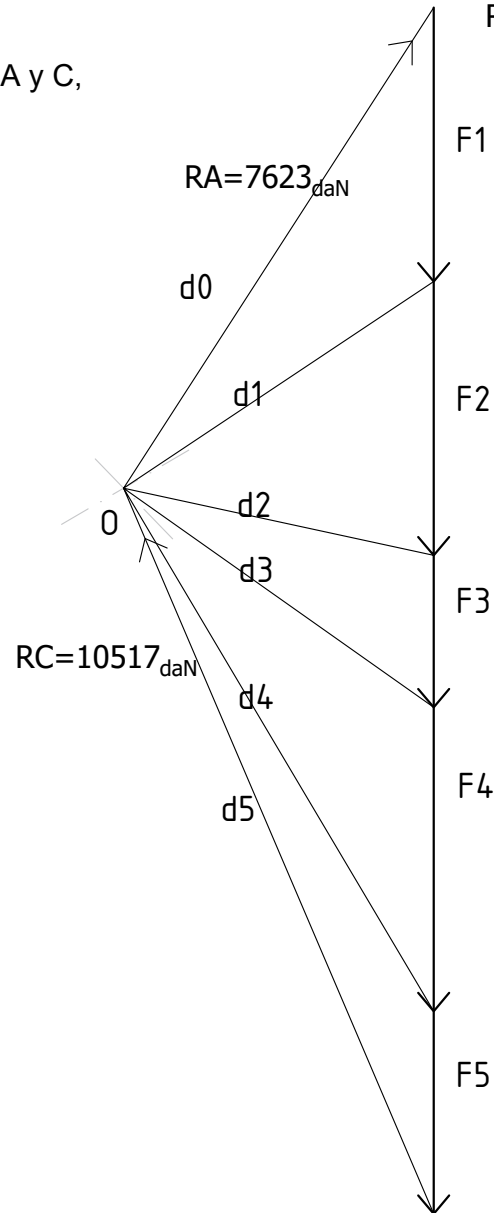
A continuación traemos al plano de situación paralelas a las direcciones AB y BC pasando por los respectivos polos y en su intersección encontramos el polo O de la funicular que pasa por A, B y C.'



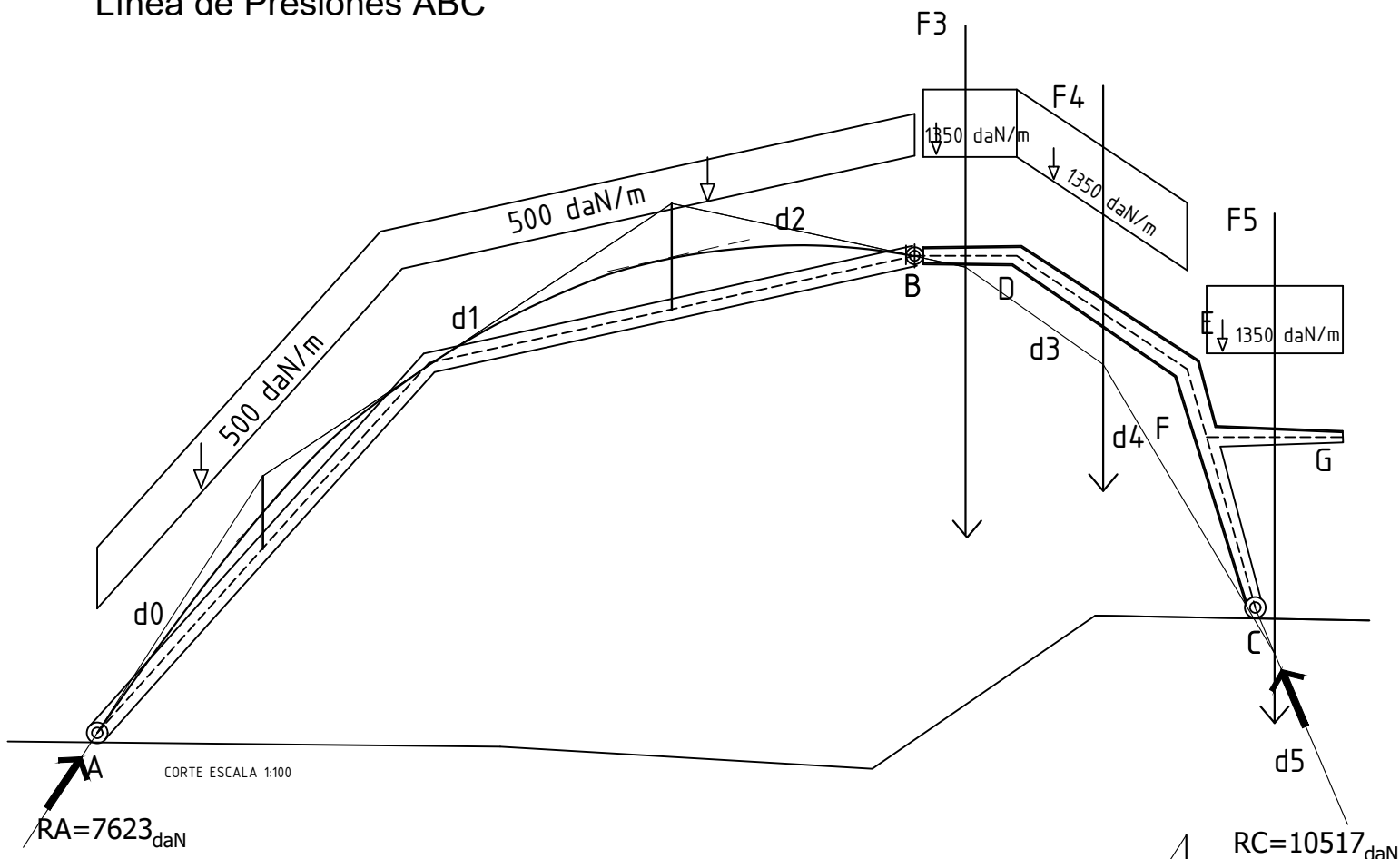
Equilibrio ABC



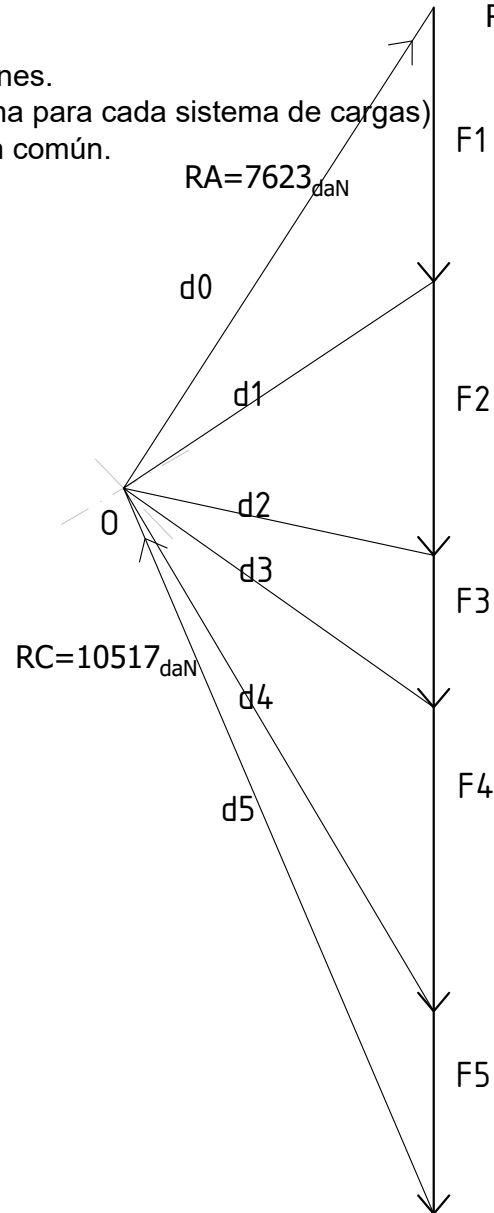
Trazamos dicha funicular y obtenemos las reacciones en A y C, así como las tangentes a la línea de presiones en A y B.



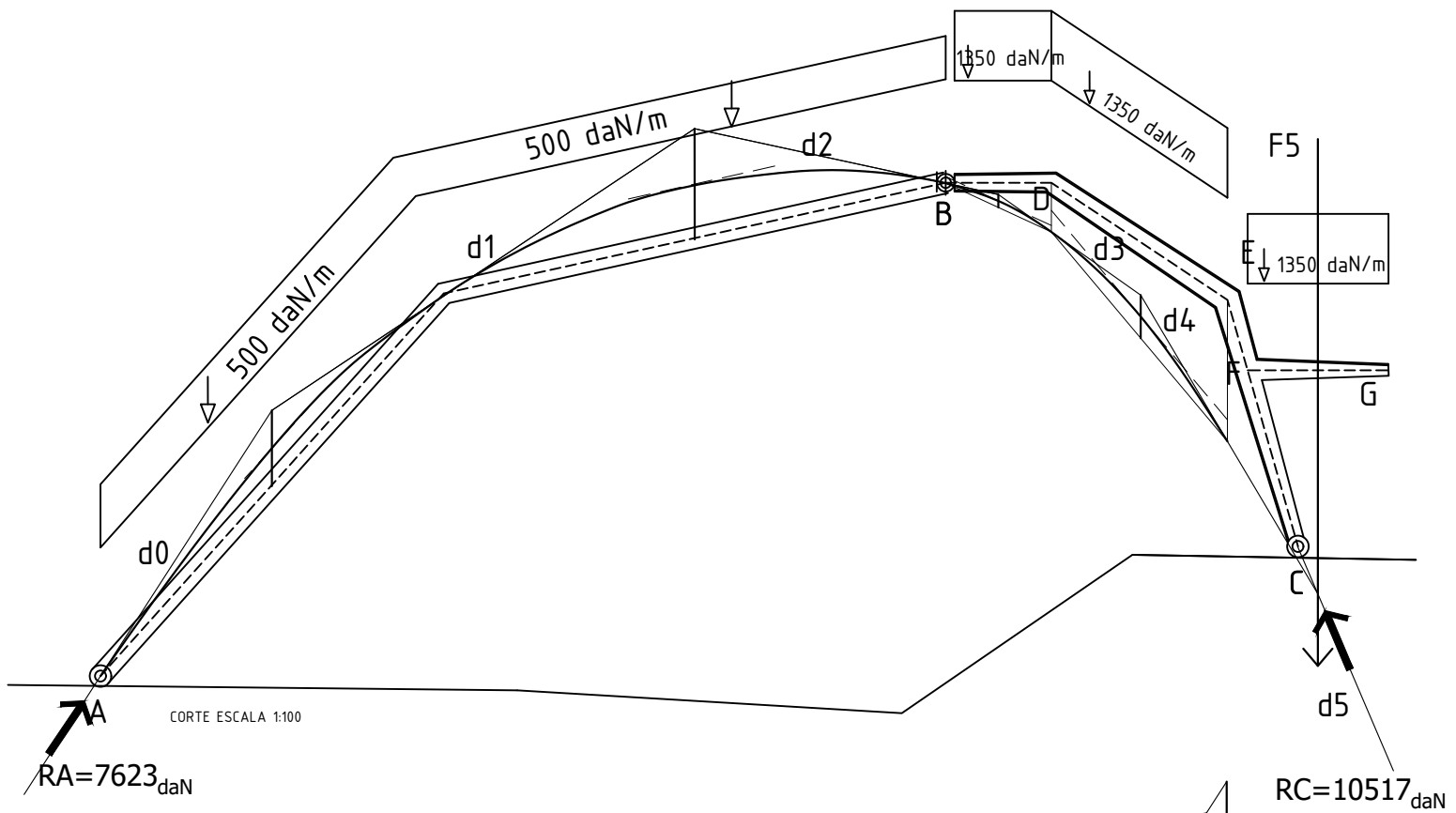
Línea de Presiones ABC



Con las tangentes obtenidas dibujamos la línea de presiones.
La misma consta de en el tramo AB de dos parábolas, (una para cada sistema de cargas)
las que tienen una tangente intermedia ($d1$) y un punto en común.

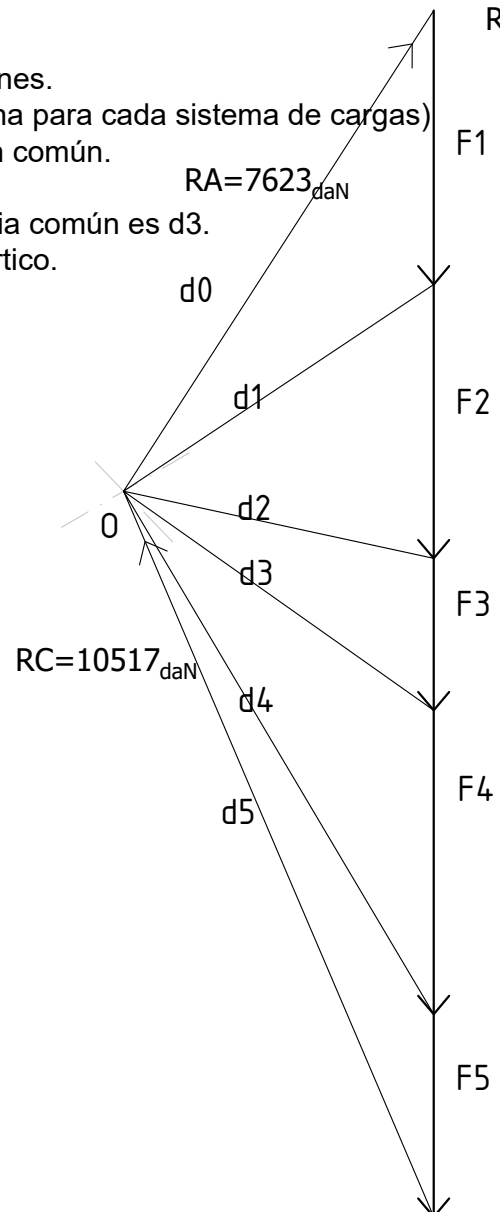


Línea de Presiones ABC

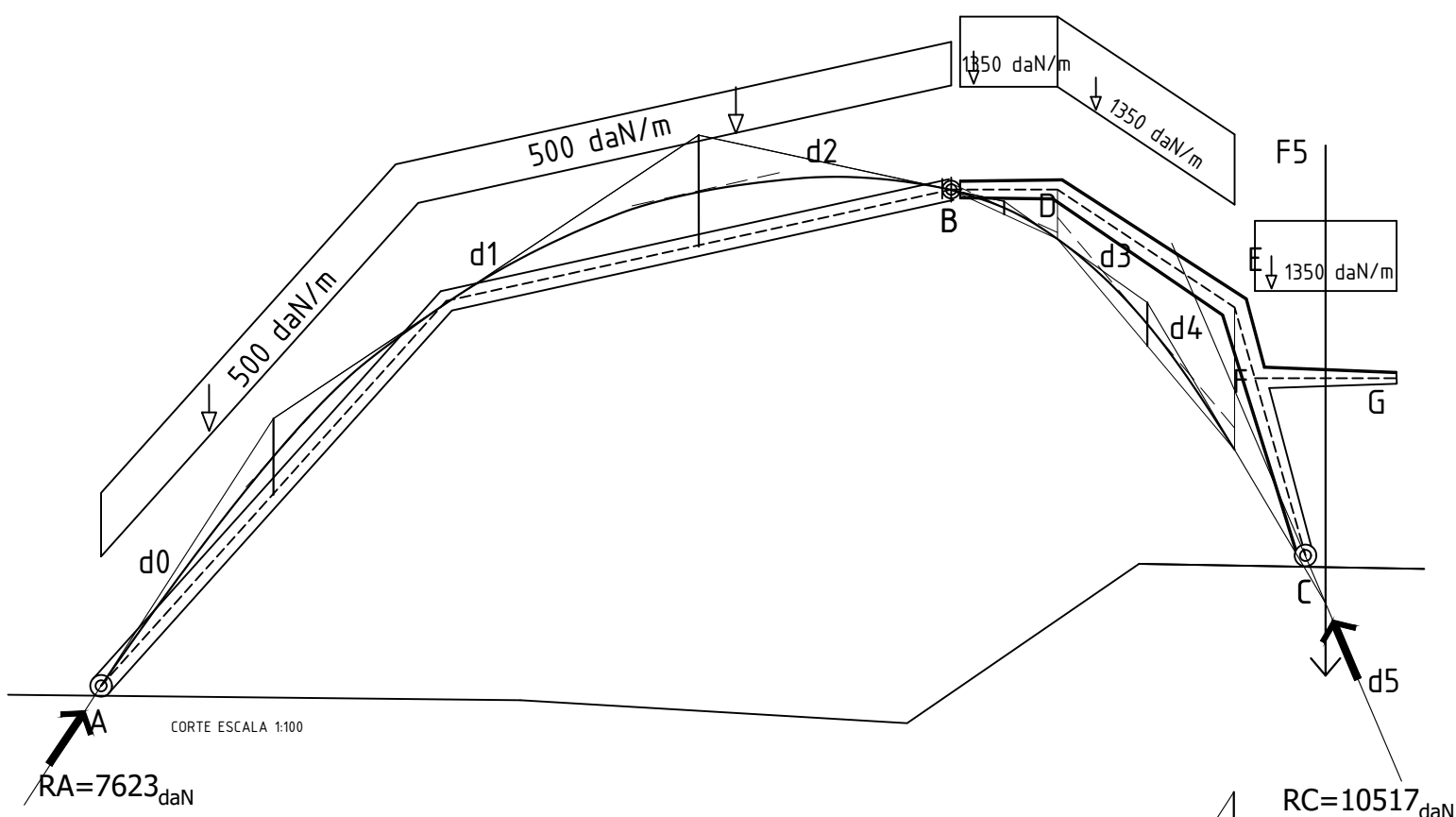


Con las tangentes obtenidas dibujamos la línea de presiones.
 La misma consta de en el tramo AB de dos parábolas, (una para cada sistema de cargas) las que tienen una tangente intermedia (d_1) y un punto en común.

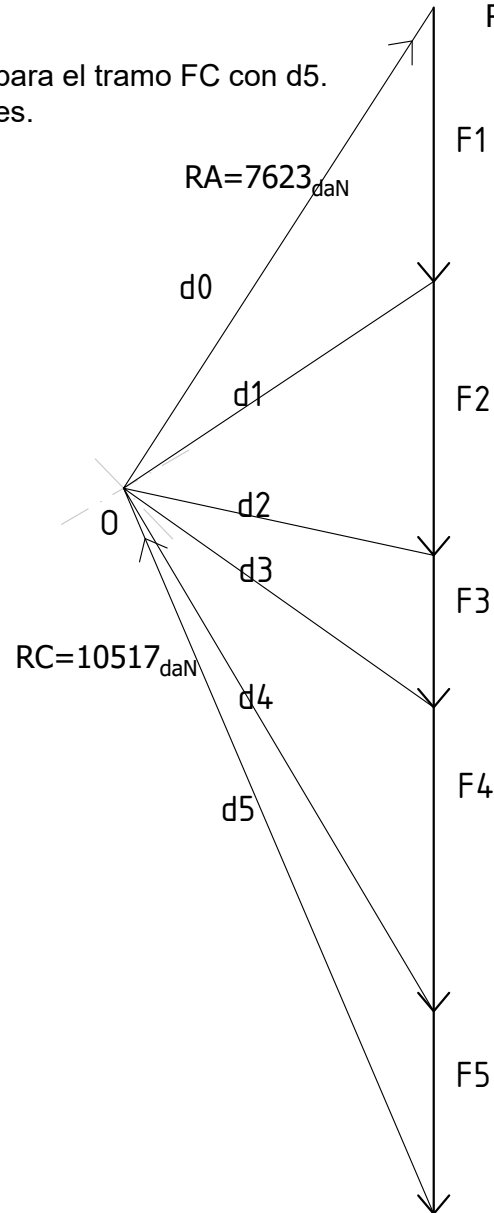
Lo mismo sucede en el tramo BE cuya tangente intermedia común es d_3 .
 A su vez d_2 es tangente común para ambos lados del pórtico.



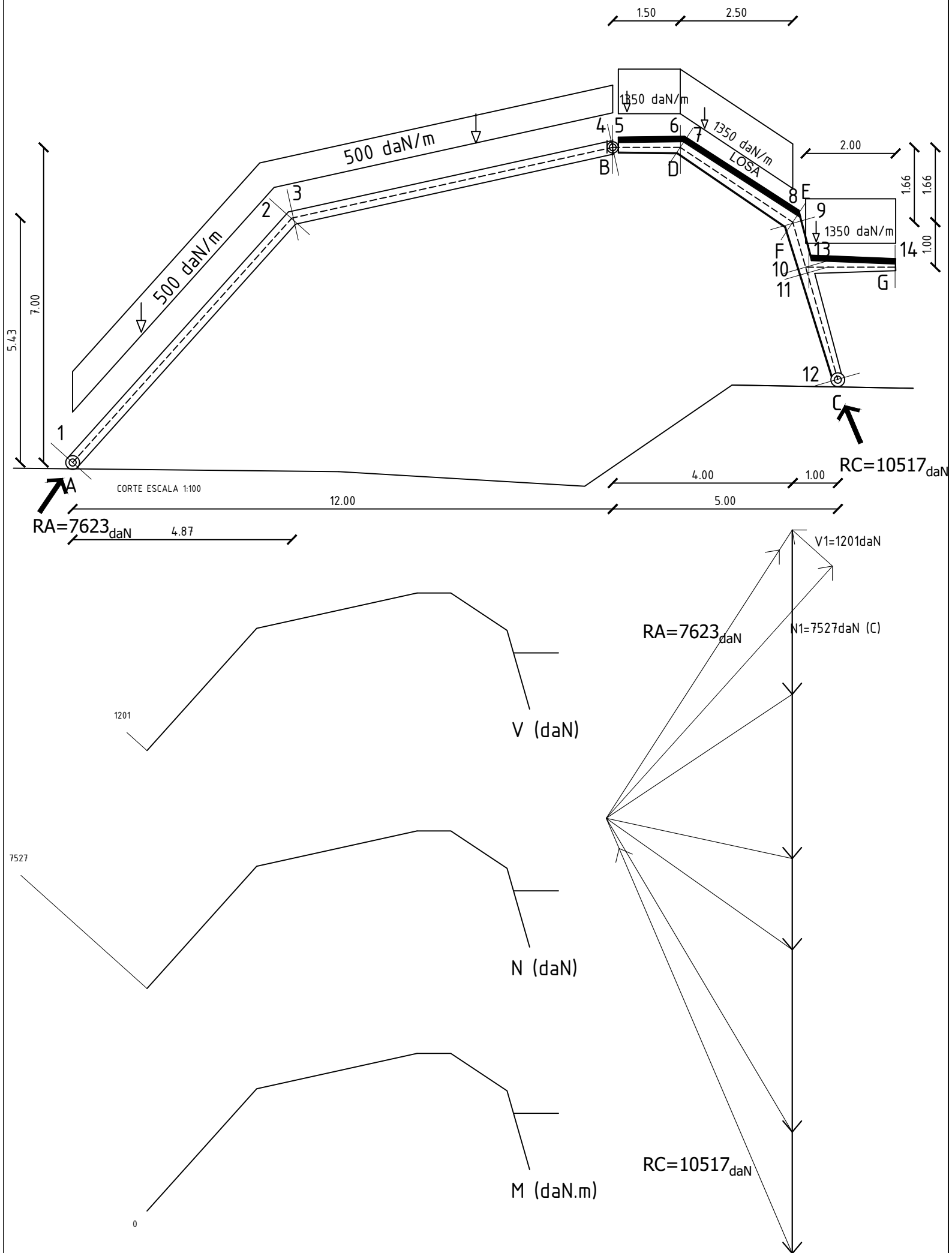
Línea de Presiones ABC



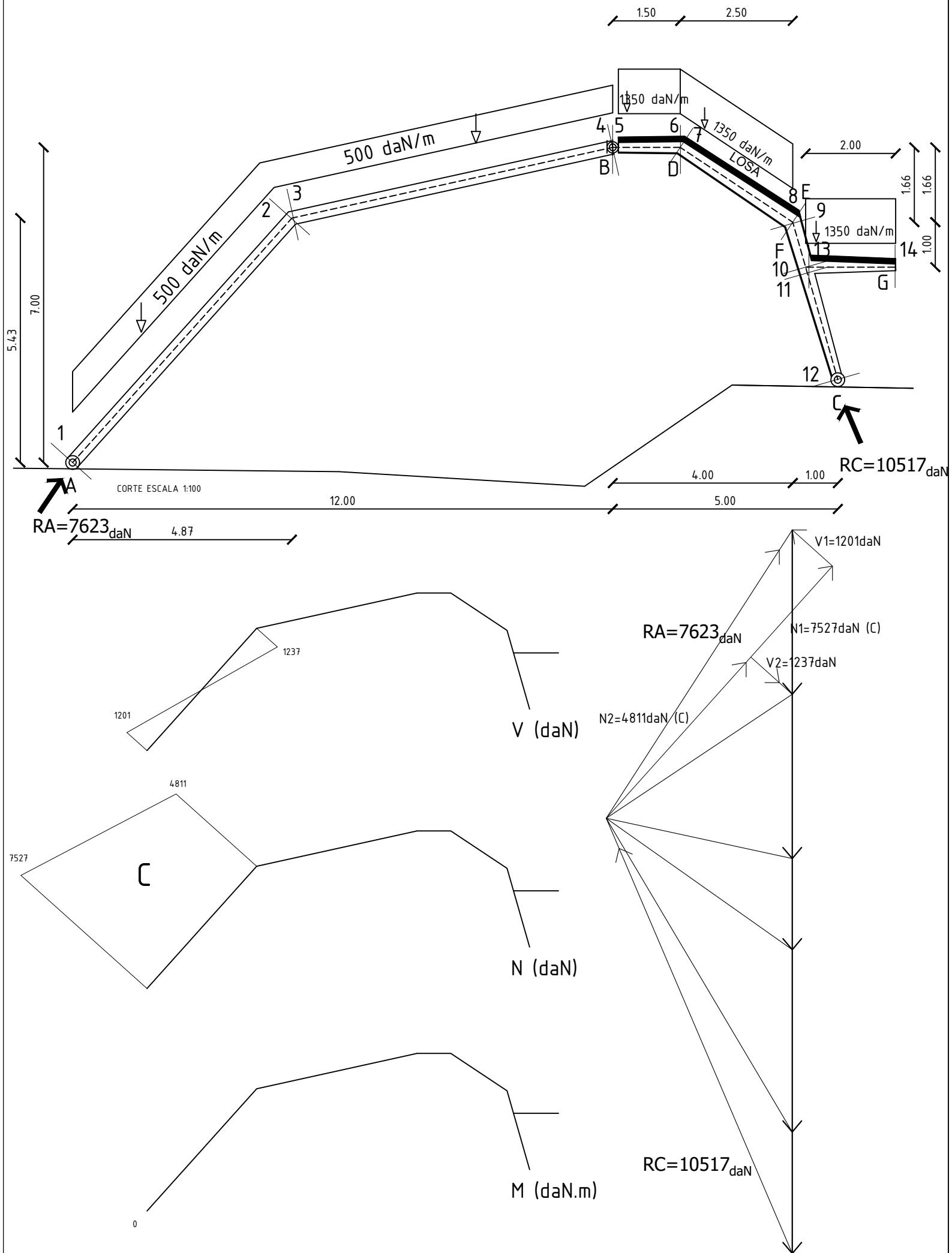
Para el tramo EF la línea de presiones coincide con $d4$ y para el tramo FC con $d5$.
Para la ménsula FG no se puede dibujar línea de presiones.



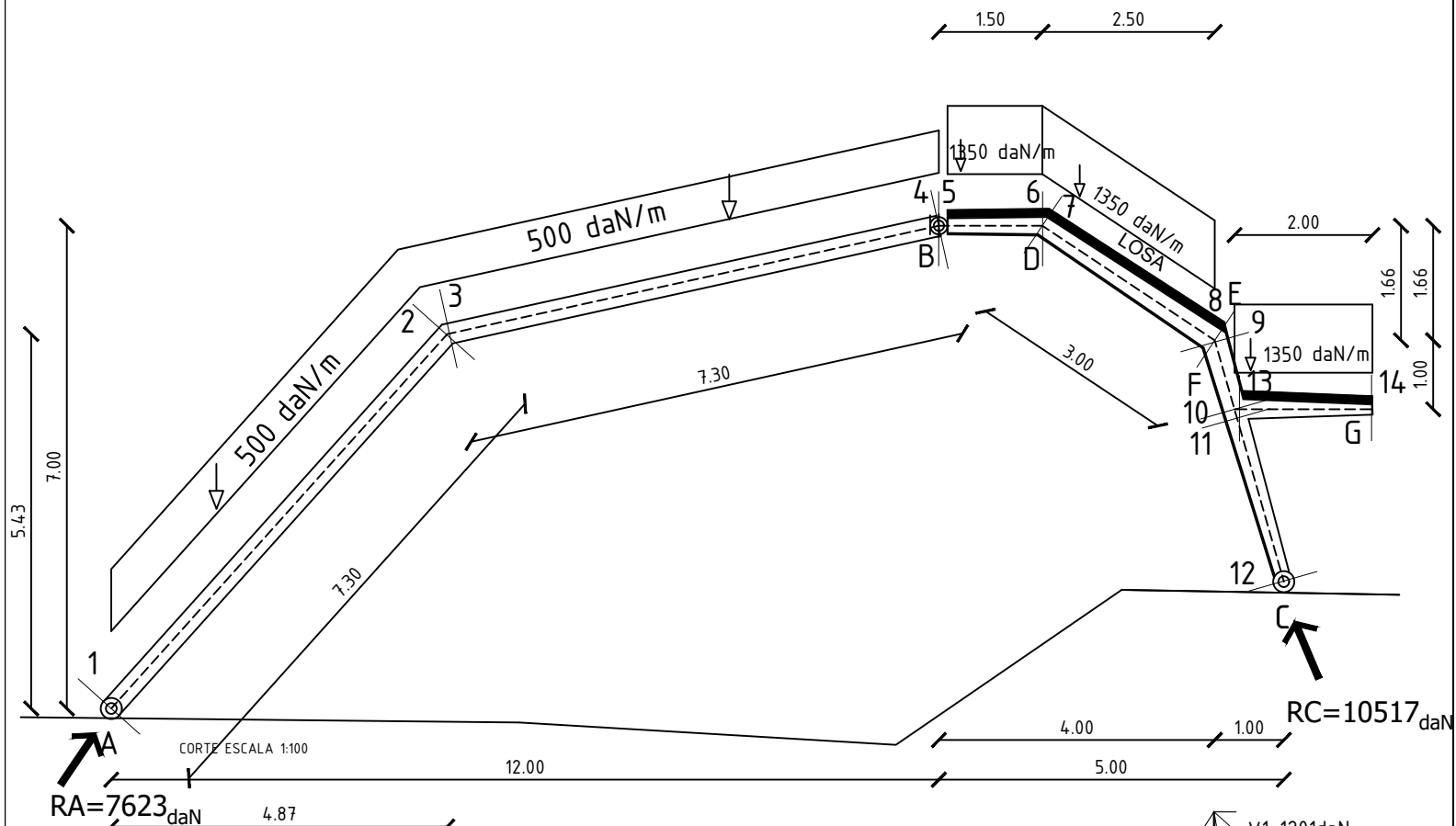
Diagramas de solicitaciones ABC



Diagramas de solicitaciones ABC



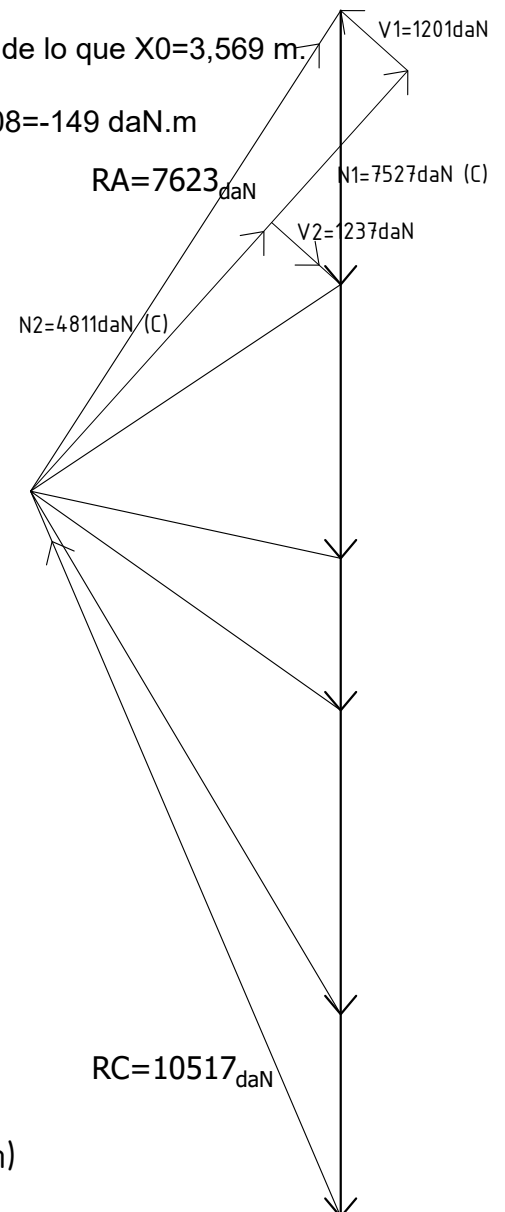
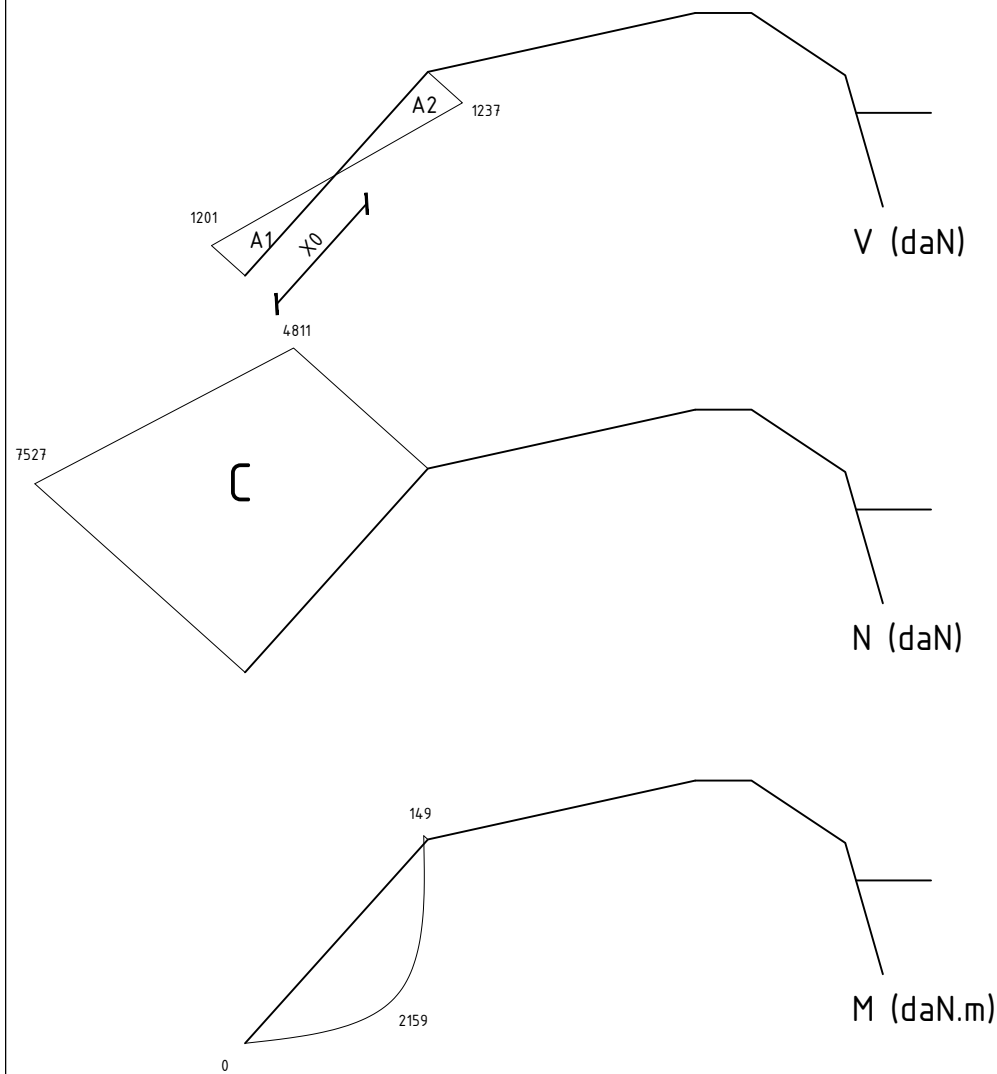
Diagramas de solicitaciones ABC



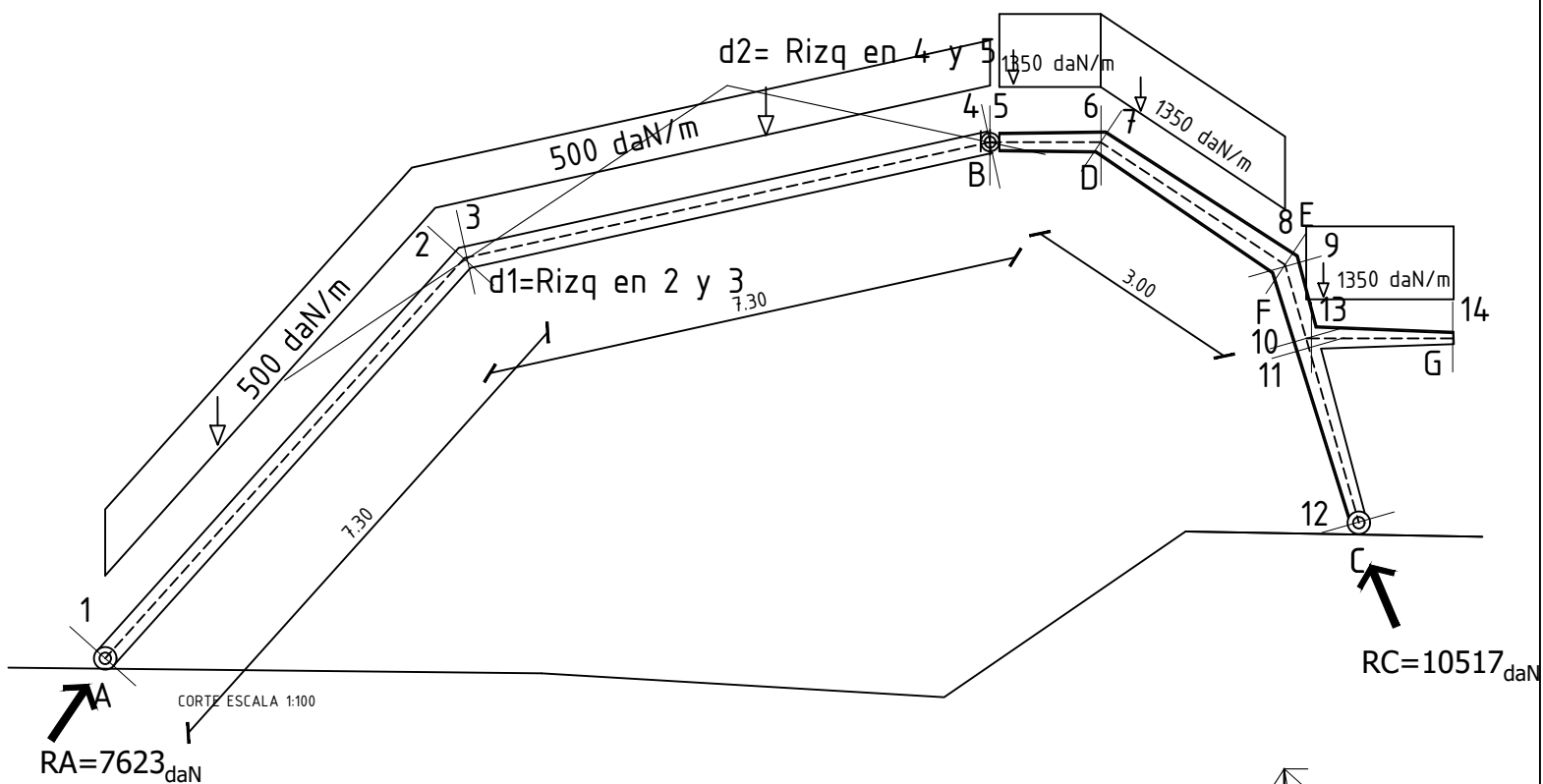
Para hallar X_0 hacemos una regla de tres: $7,3/(1201+1237)=X_0/1201$ de lo que $X_0=3,569 \text{ m}$.

Entonces $A_1=1201\text{daN}\times 3,569\text{m}/2=2159\text{daN.m}$

$A_2=1237\text{daN}\times (7,3\text{m}-3,569\text{m})/2=2308 \text{ daN.m}$ por lo que $M_2=2159-2308=-149 \text{ daN.m}$

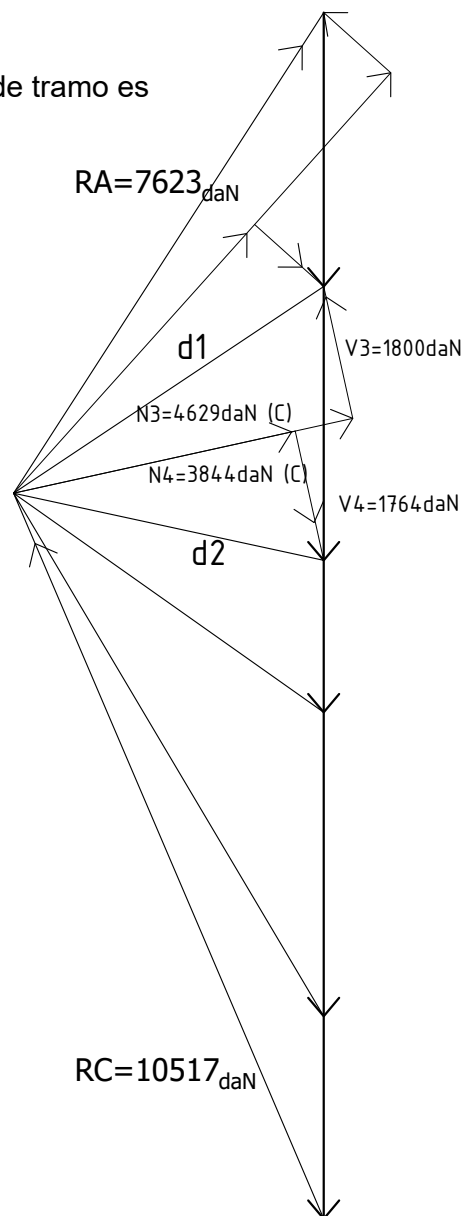
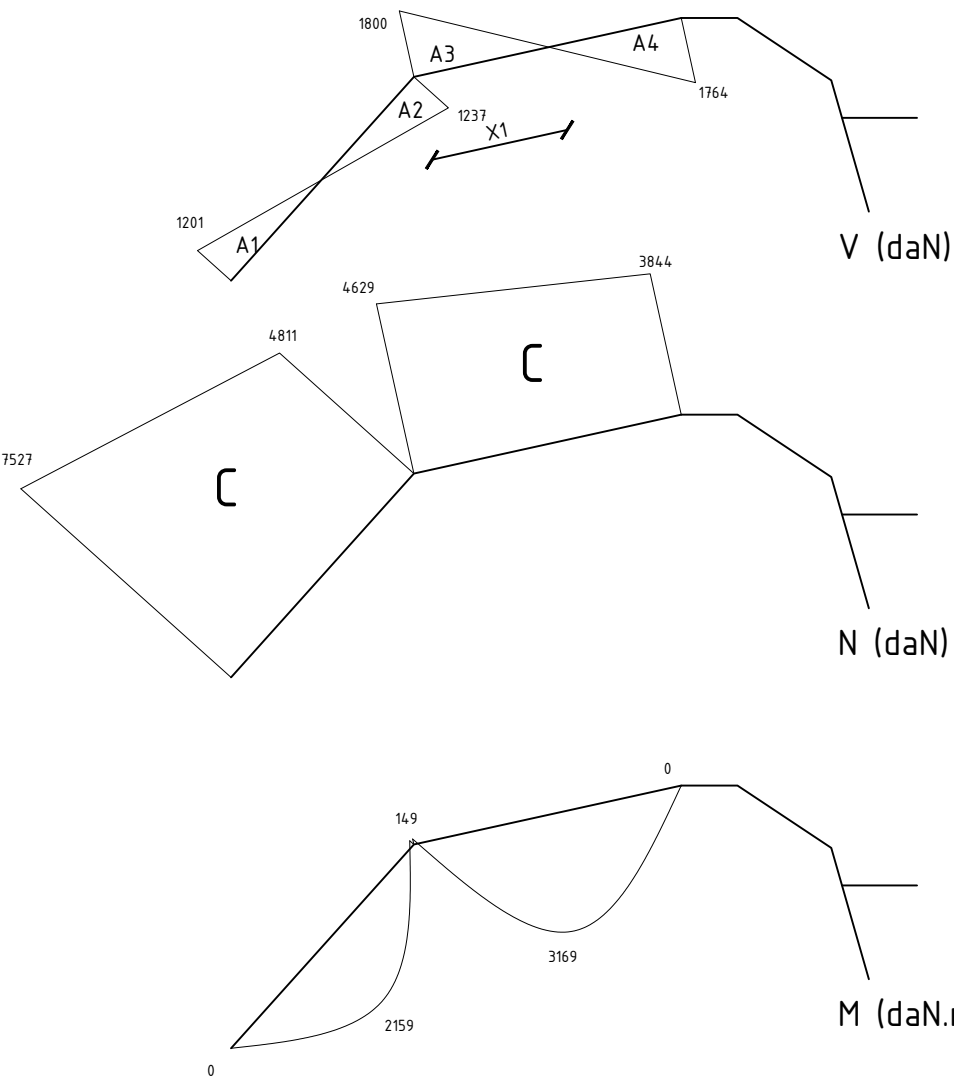


Diagramas de solicitaciones ABC

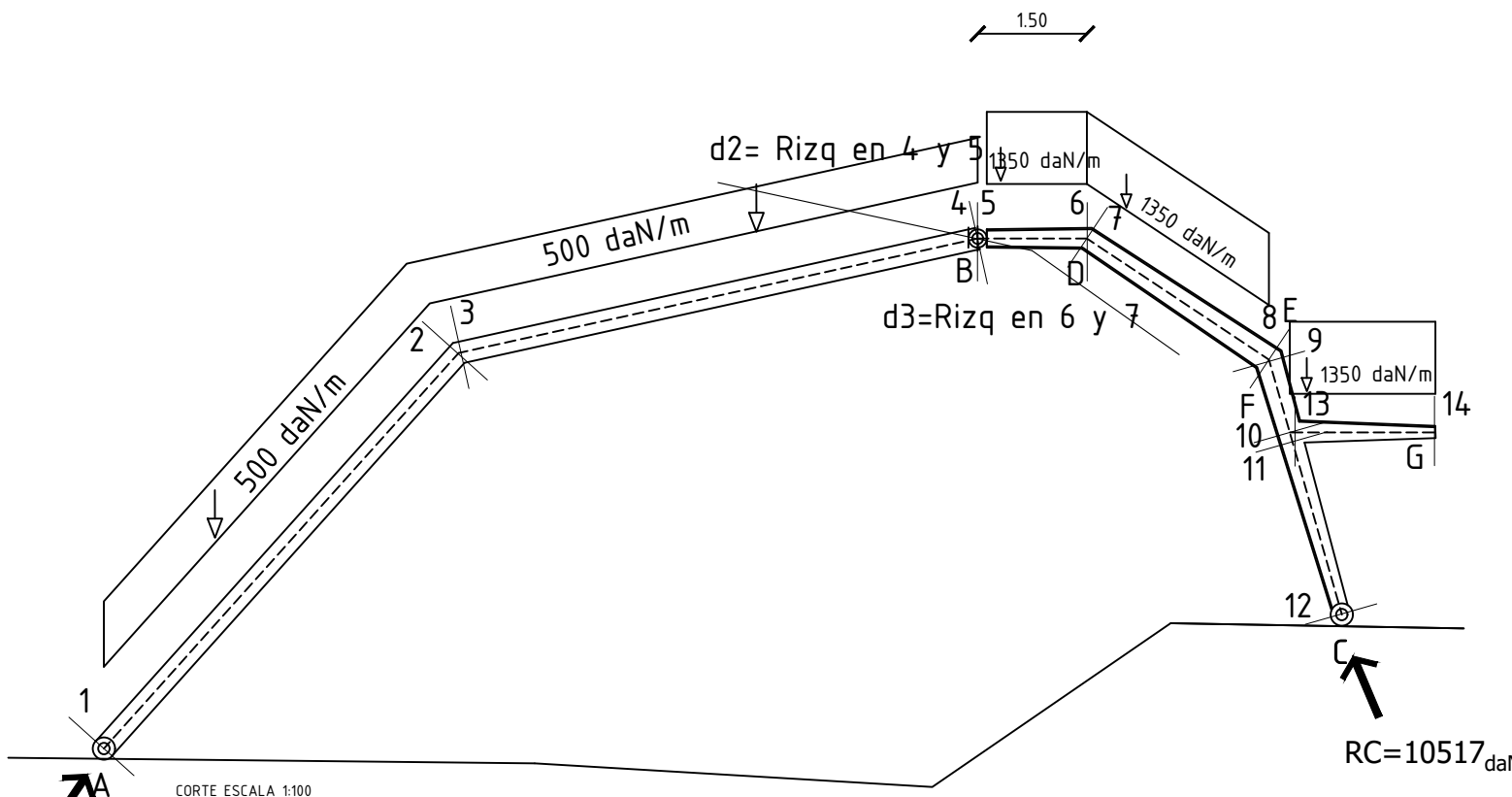


Para hallar X1: $7,3/(1800+1764)=X1/1800$ de lo que $X1=3,687 \text{ m}$.

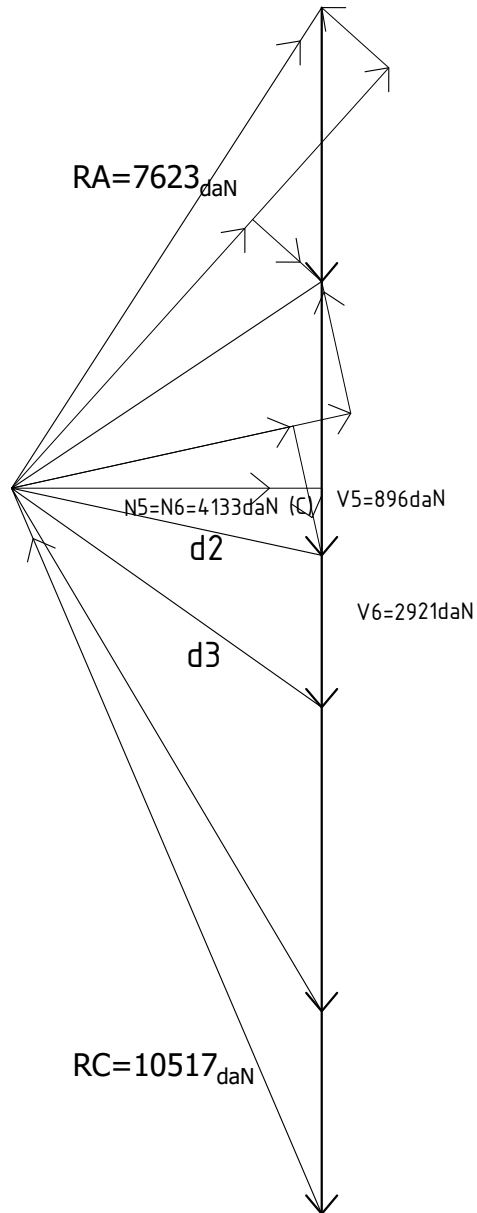
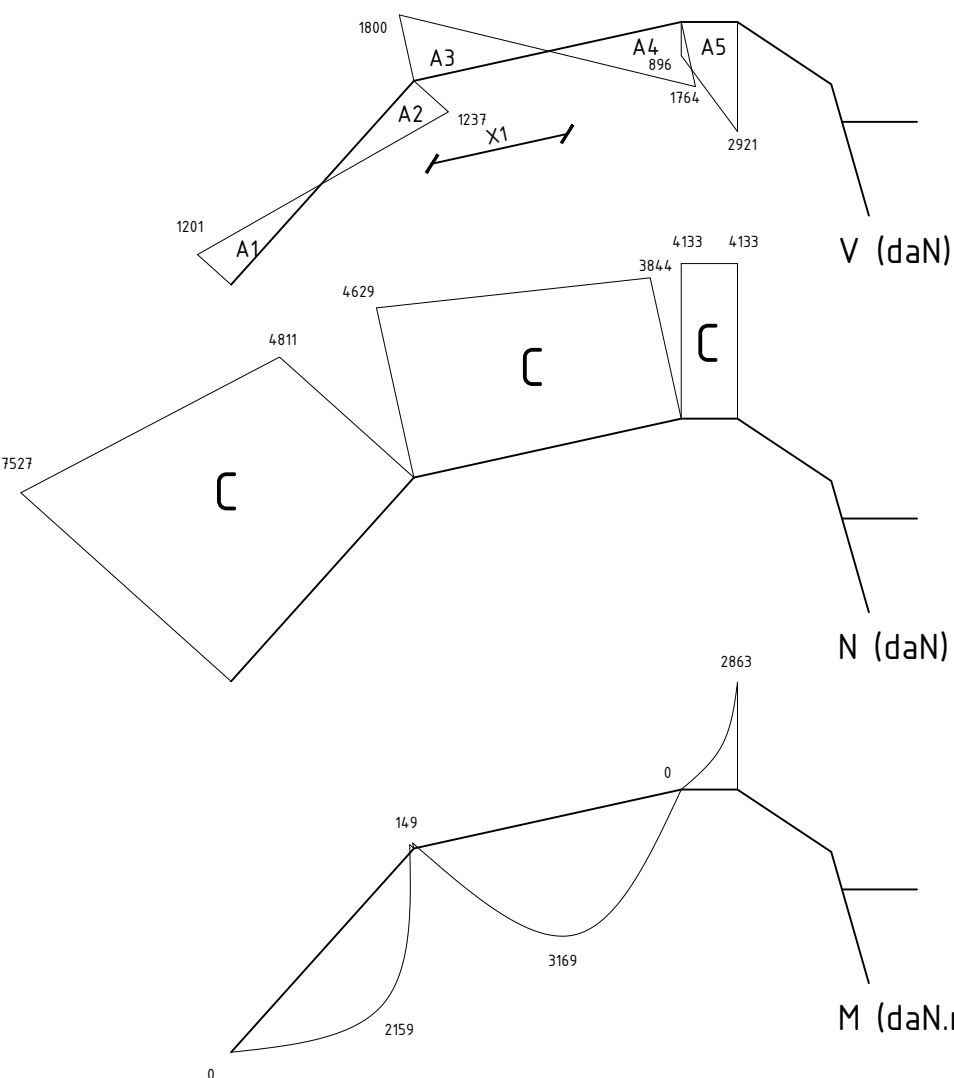
Entonces $A1=1800\text{daN} \times 3,687\text{m}/2=3318\text{daN.m}$, entonces el momento de tramo es $-149+3318=3169 \text{ daN.m}$



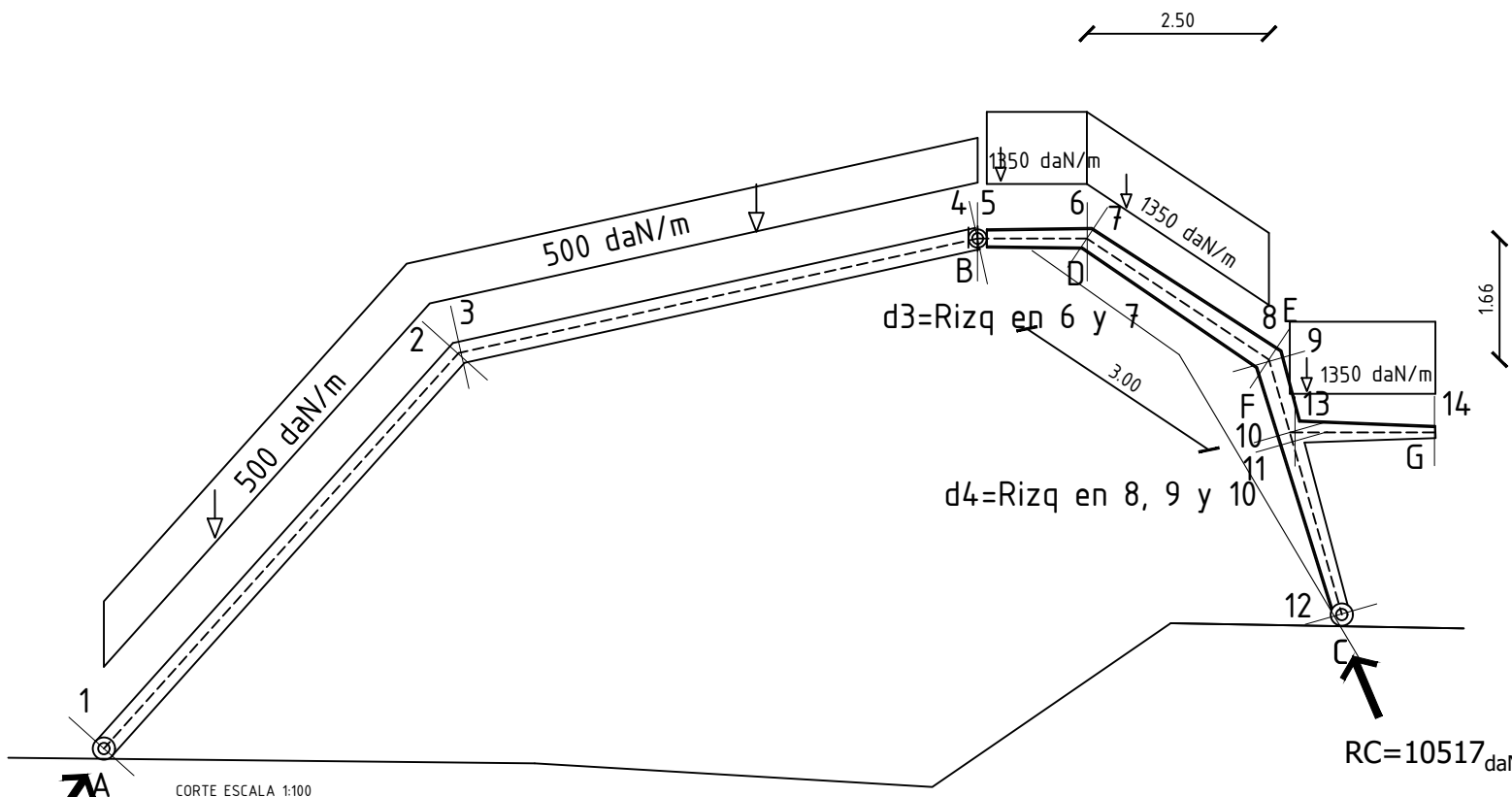
Diagramas de solicitaciones ABC



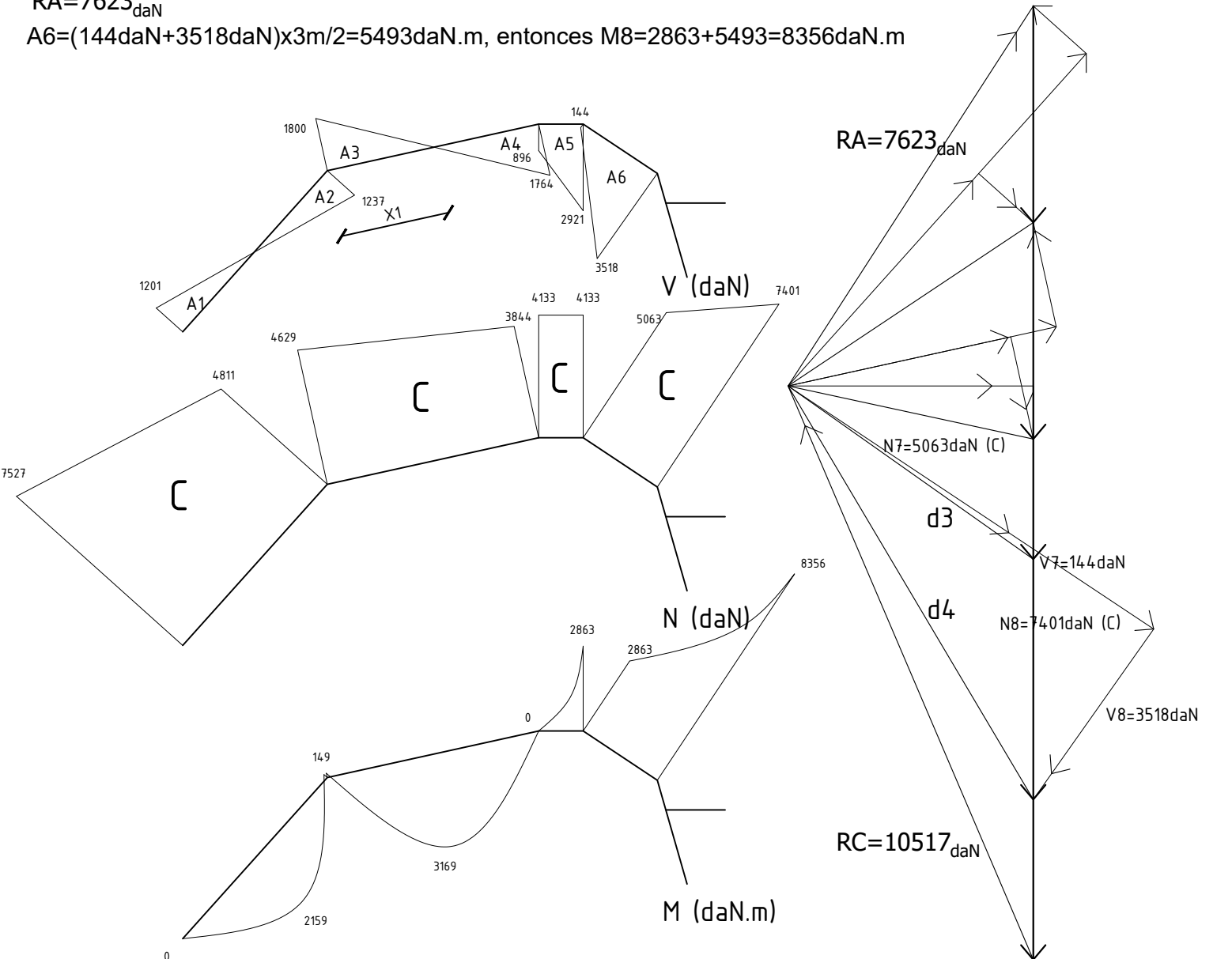
$RA = 7623 \text{ daN}$
 $A5 = (896 \text{ daN} + 2921 \text{ daN}) \times 1,5 \text{ m} / 2 = 2863 \text{ daN.m} = M6$



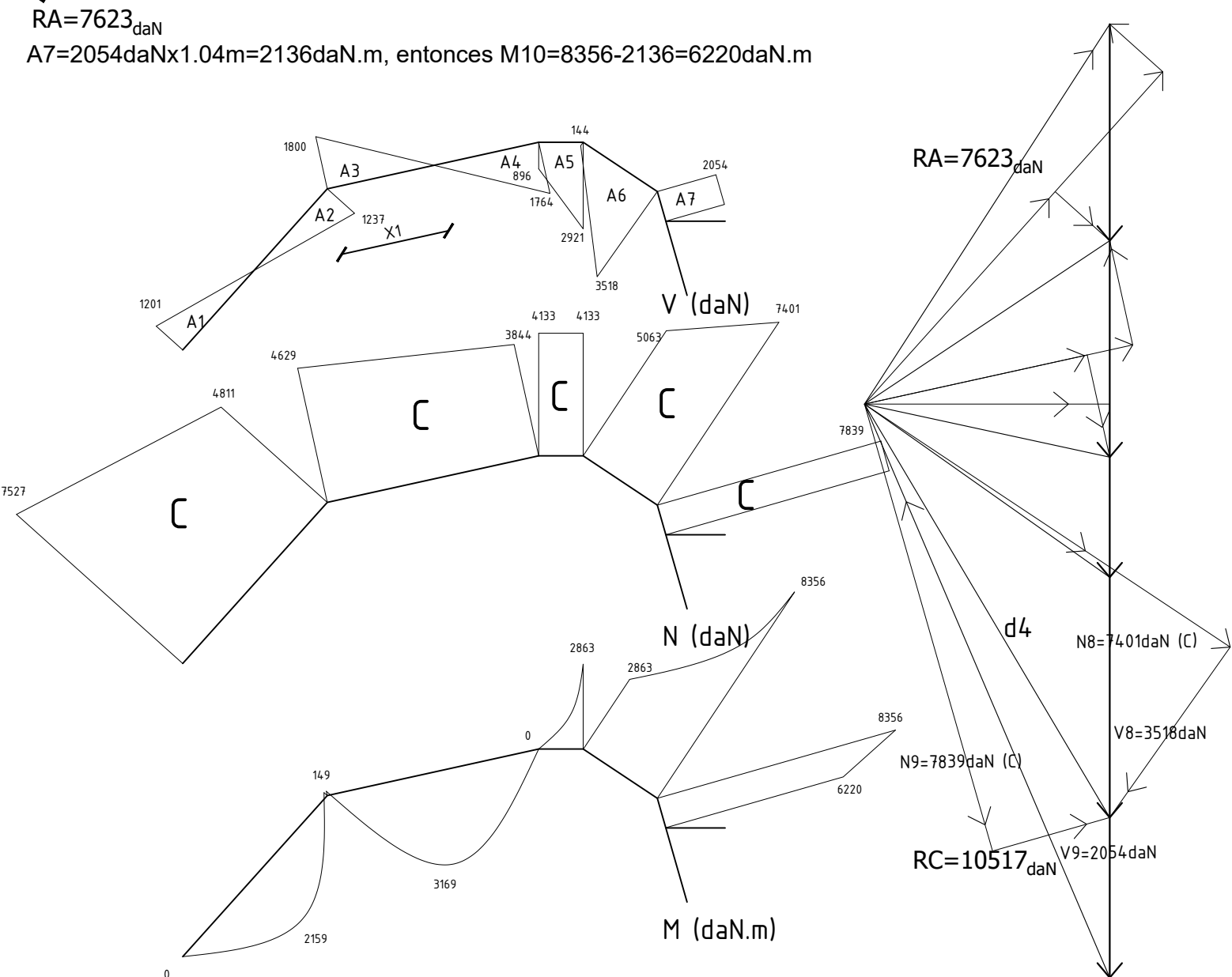
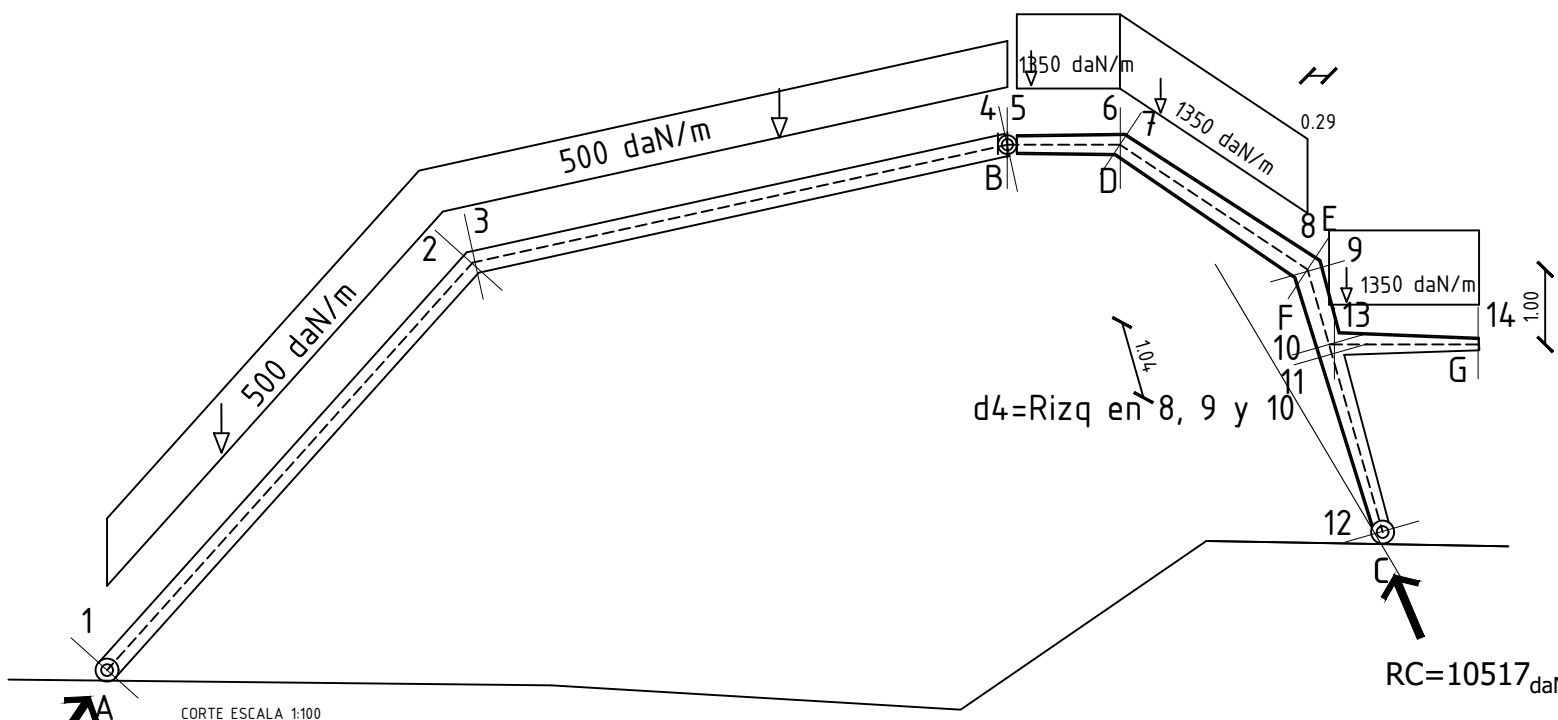
Diagramas de solicitaciones ABC



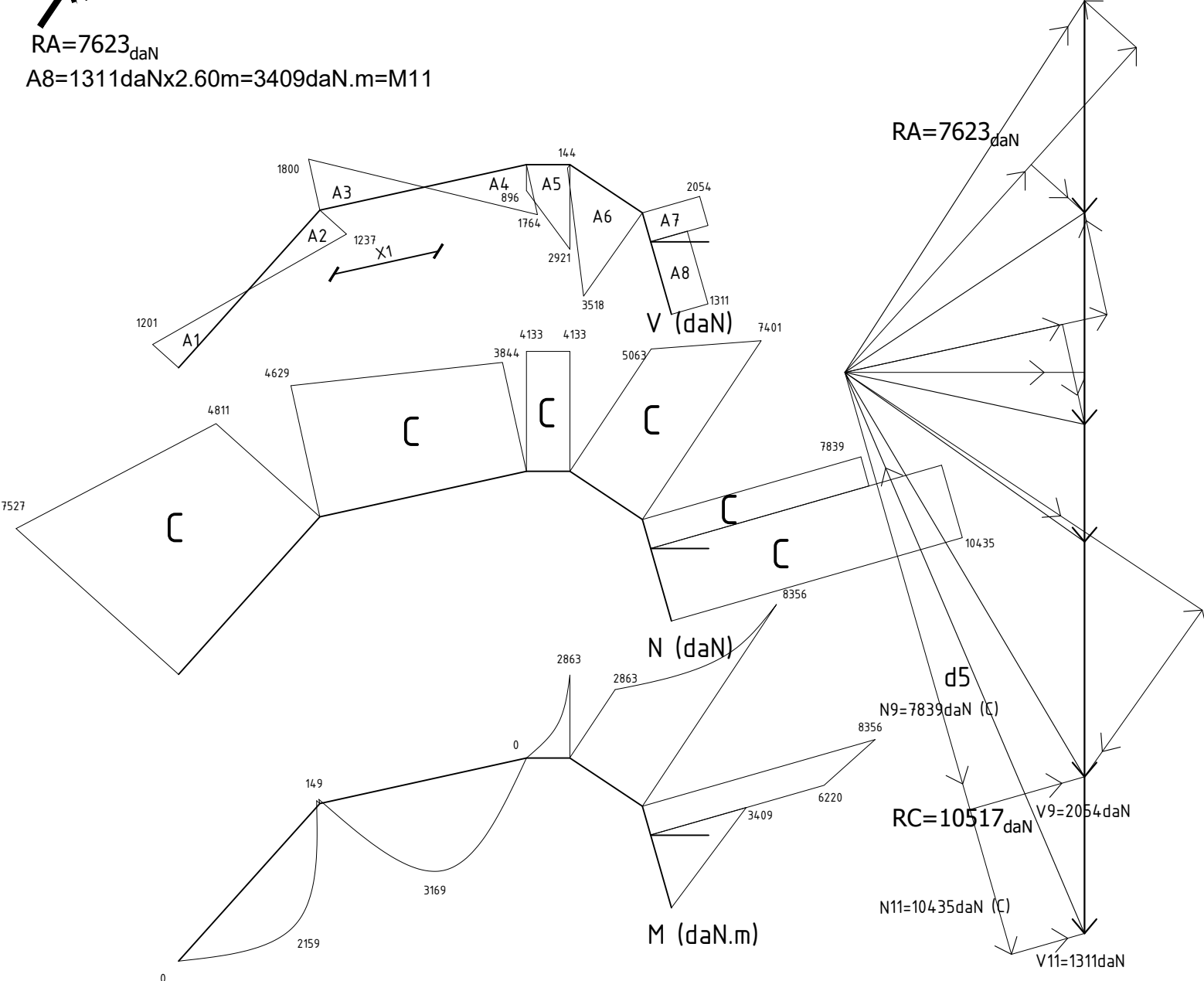
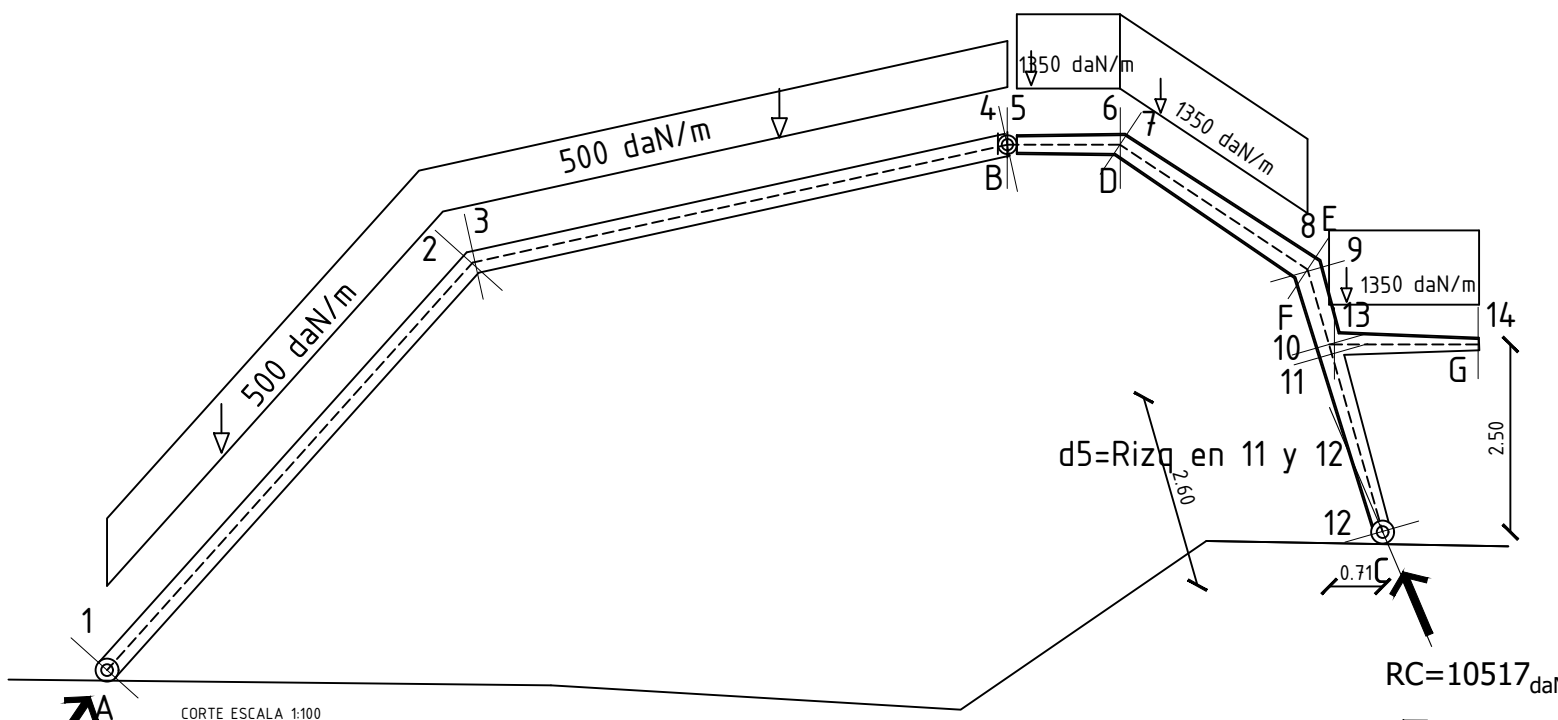
$RA = 7623_{daN}$
 $A6 = (144daN + 3518daN) \times 3m / 2 = 5493daN.m$, entonces $M8 = 2863 + 5493 = 8356daN.m$



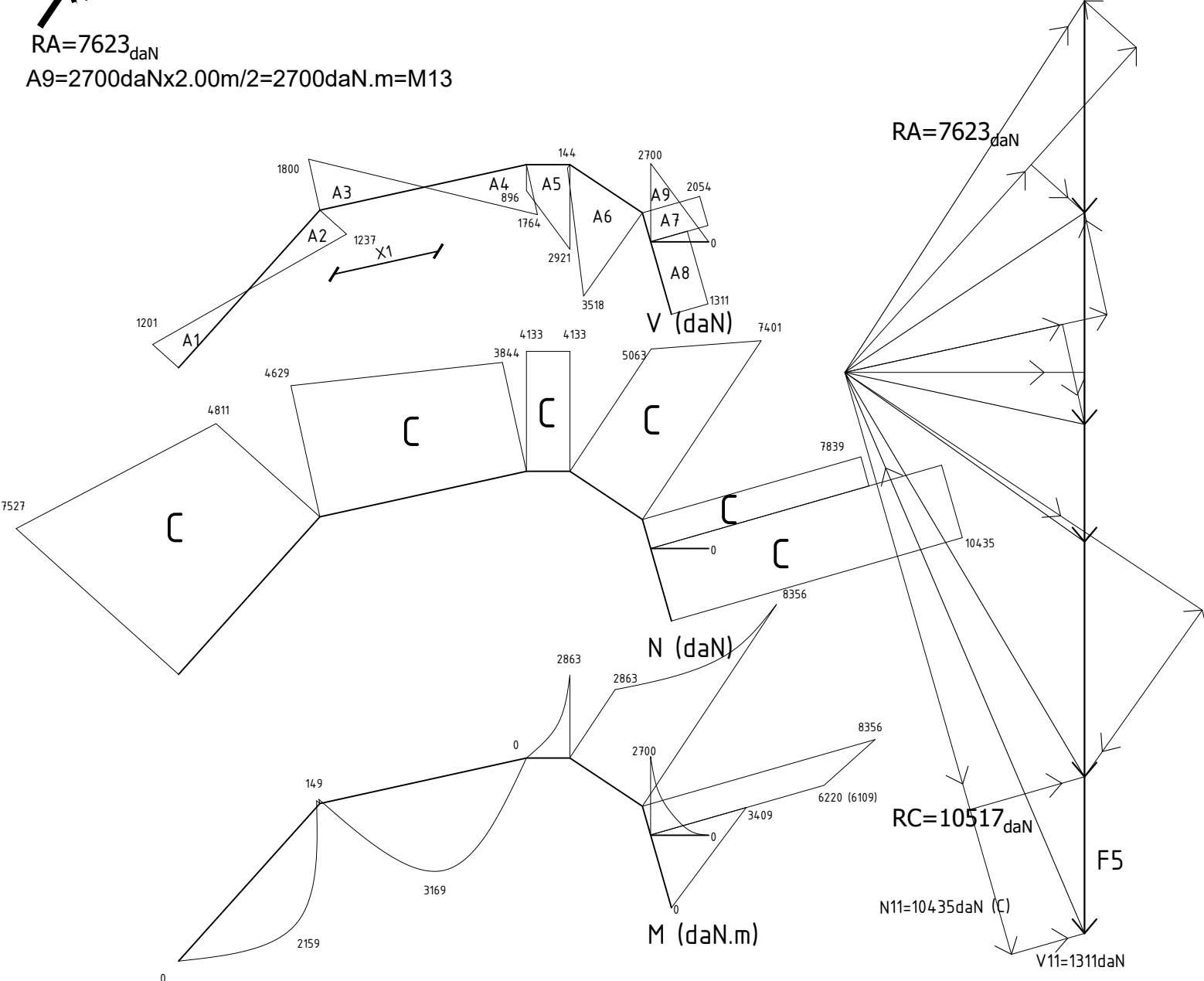
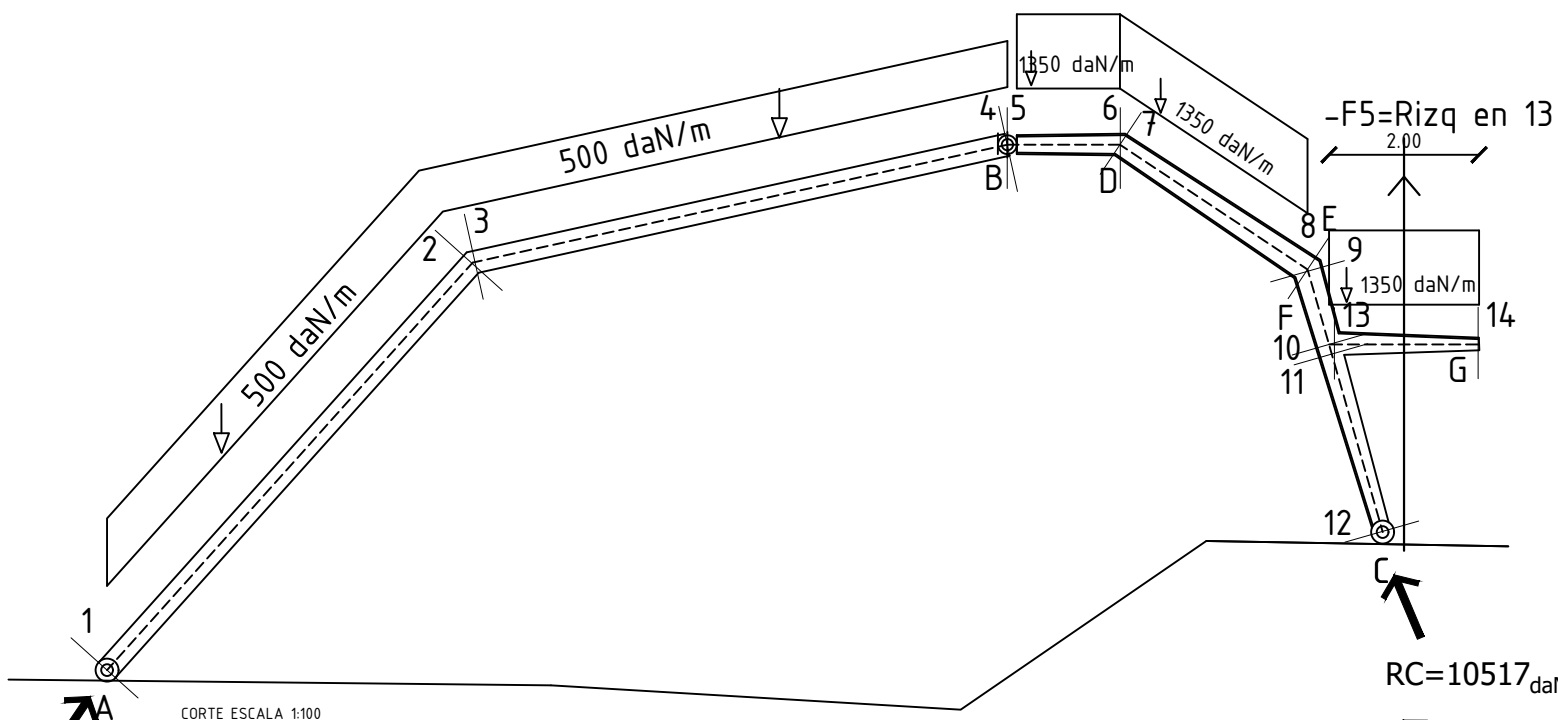
Diagramas de solicitaciones ABC



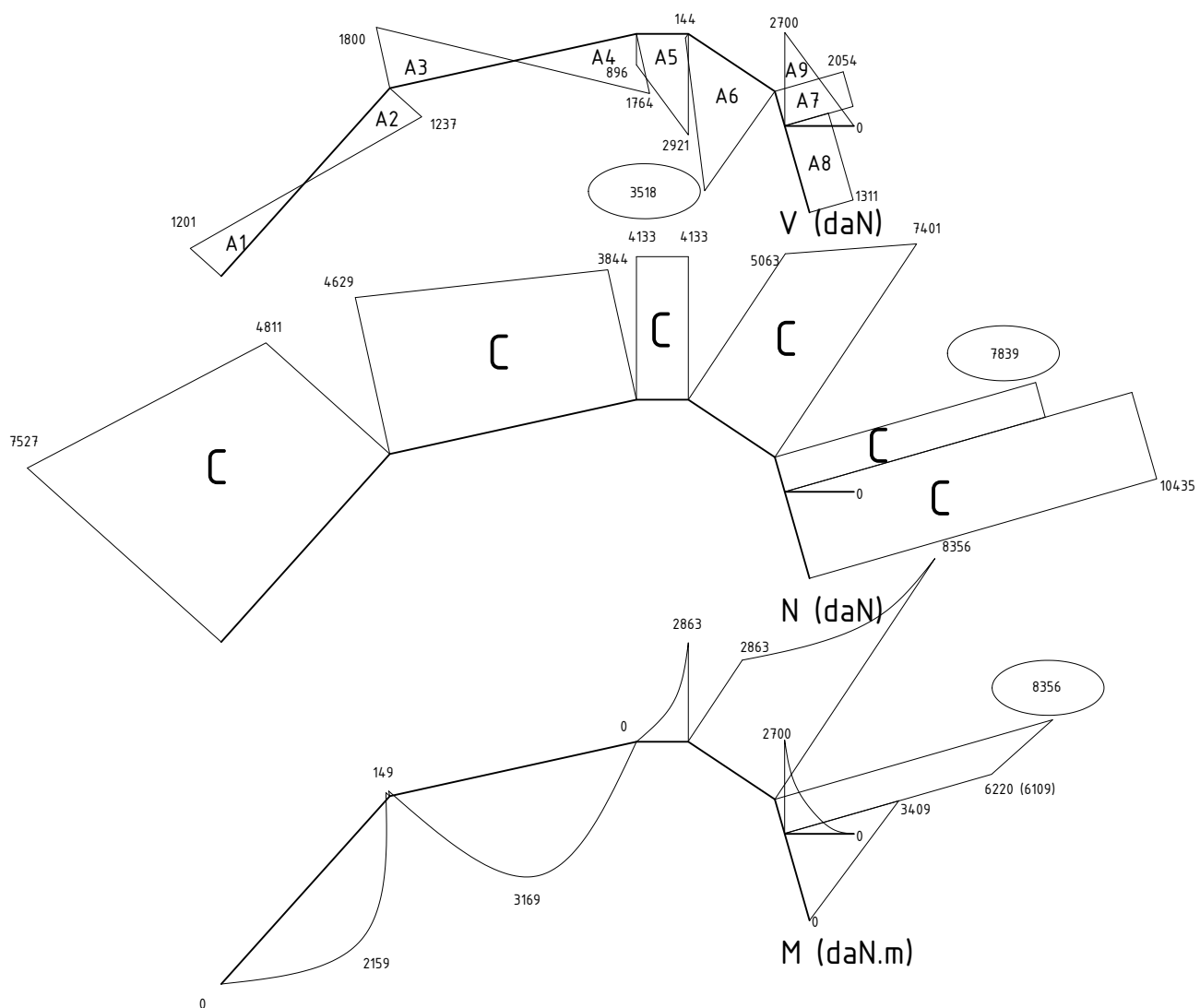
Diagramas de solicitaciones ABC



Diagramas de solicitaciones ABC



Dimensionado de ABC



Elegimos la sección con mayor momento (8536 daN.m) y su correspondiente axil (7838 daN) para verificar las tensiones normales.

$$W_x \text{ necesario} = M_{\text{máx}} / f_d = 853600 \text{ daN.cm} / 1400 \text{ daN/cm}^2 = 610 \text{ cm}^3$$

Buscamos en la tabla un perfil con la mitad de lo necesario, dado que se pide dimensionar con dos perfiles I y encontramos el perfil I 24, cuyos datos son:

$W_x=354\text{cm}^3$, $A=46.1\text{cm}^2$, $h=24\text{cm}$, $b=0.87\text{cm}$ y $d=1.31\text{cm}$

Verificamos entonces $M_{\text{máx}}/W_x + N/A \leq f_d$

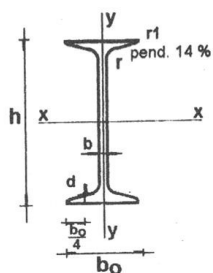
853600dan.cm/708cm³+7838daN/92.2cm²=1291daN/cm², entonces verifican las tensiones normales.

Vemos ahora la verificación de tensiones rasantes con un cortante máximo de 3518 daN:

$$V_{\text{máx}}/\text{Área del alma} \leq T_d$$

$$\text{Área del alma 2 PNI 24} = 2 \times 0.87 \times (24 - 2 \times 1.31) = 37.2 \text{ cm}^2$$

$3518 \text{ daN} / 37.2 \text{ cm}^2 = 95 \text{ daN/cm}^2$, por lo tanto verifica las tensiones rasantes.

Características geométricas de elementos estructurales
PERFILES DE ACERO I


según DIN 1025

largos normales: 4 a 15 m

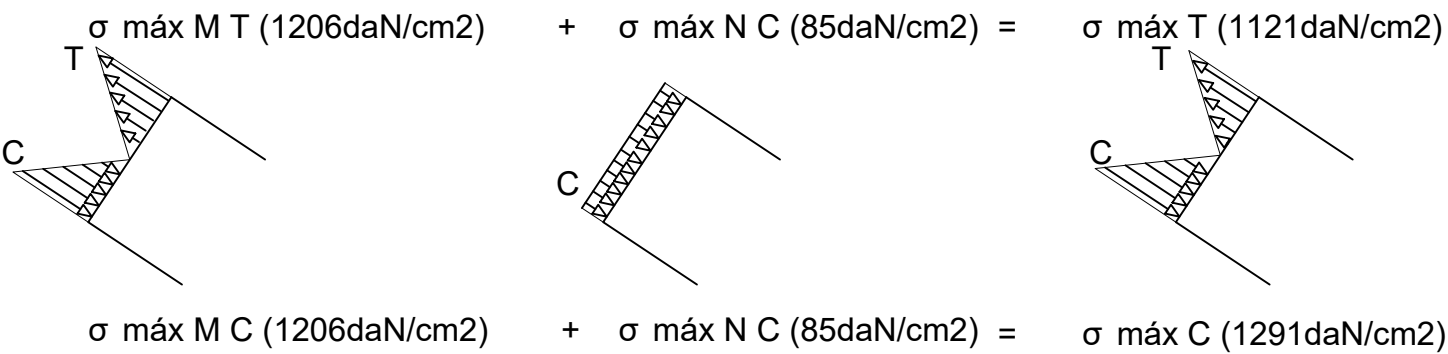
h,bo,b,r,r1,d mms
A cms²
g daN/m
I_y,I_x cms⁴
W_x,W_y cms³
i_x,i_y cms
SL_n cms³

I	h	bo	b=r	d	r1	A	g	I _x	W _x	i _x	I _y	W _y	i _y	SL _N
8	80	42	3.9	5.9	2.3	7.54	5.94	77.8	19.5	3.20	6.3	3.00	0.91	11.4
10	100	50	4.5	6.8	2.7	10.6	8.34	171	34.2	4.01	12.2	4.88	1.07	19.9
12	120	58	5.1	7.7	3.1	14.2	11.1	328	54.7	4.81	21.5	7.41	1.23	31.8
14	140	66	5.7	8.6	3.4	18.2	14.3	573	81.09	5.61	35.2	10.70	1.40	47.7
16	160	74	6.3	9.5	3.8	22.8	17.9	935	117	6.40	54.7	14.80	1.55	68.0
18	180	82	6.9	10.4	4.1	27.9	21.9	1450	161	7.20	81.3	19.80	1.71	93.4
20	200	90	7.5	11.3	4.5	33.4	26.2	2140	214	8.00	117	26.00	1.87	125
22	220	98	8.1	12.2	4.9	39.5	31.1	3060	278	8.80	162	33.10	2.02	162
24	240	106	8.7	13.1	5.2	46.1	36.2	4250	354	9.59	221	41.70	2.20	206
26	260	113	9.4	14.1	5.6	53.3	41.9	5740	442	10.4	288	51.00	2.32	257
28	280	119	10.1	15.2	6.1	61.0	47.9	7590	542	11.1	364	61.20	2.45	316
30	300	125	10.8	16.2	6.5	69.0	54.2	9800	653	11.9	451	72.20	2.56	381
32	320	131	11.5	17.3	6.9	77.7	61.0	12510	782	12.7	555	84.70	2.67	457
34	340	137	12.2	18.3	7.3	86.7	68.0	15700	923	13.5	674	98.40	2.80	540
36	360	143	13.0	19.5	7.8	97.0	76.1	19610	1090	14.2	818	114	2.90	638
38	380	149	13.7	20.5	8.2	107	84.0	24010	1260	15.0	975	131	3.02	741
40	400	155	14.4	21.6	8.6	118	92.4	29210	1460	15.70	1160	149	3.13	857
42 1/2	425	163	15.3	23.0	9.2	132	104	36970	1740	16.70	1440	176	3.30	1020
45	450	170	16.2	24.3	9.7	147	115	45850	2040	17.70	1730	203	3.43	1200
47 1/2	475	178	17.1	25.6	10.3	163	128	56480	2380	18.60	2090	235	3.60	1400
50	500	185	18.0	27.0	10.8	179	141	68740	2750	19.60	2480	268	3.72	1620
55	550	200	19.0	30.0	11.9	212	166	99180	3610	21.60	3490	349	4.02	2120
60	600	215	21.6	32.4	13.0	254	199	139000	4630	23.40	4670	434	4.30	2730

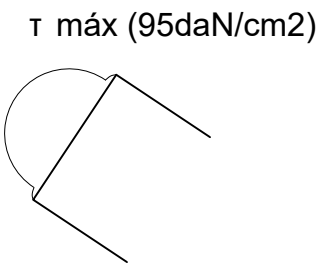
NOTA: LOS PERFILES DENTRO DEL RECUADRO SON LOS QUE USUALMENTE SE ENCUENTRAN DISPONIBLES EN PLAZA.

Esquemas tensionales

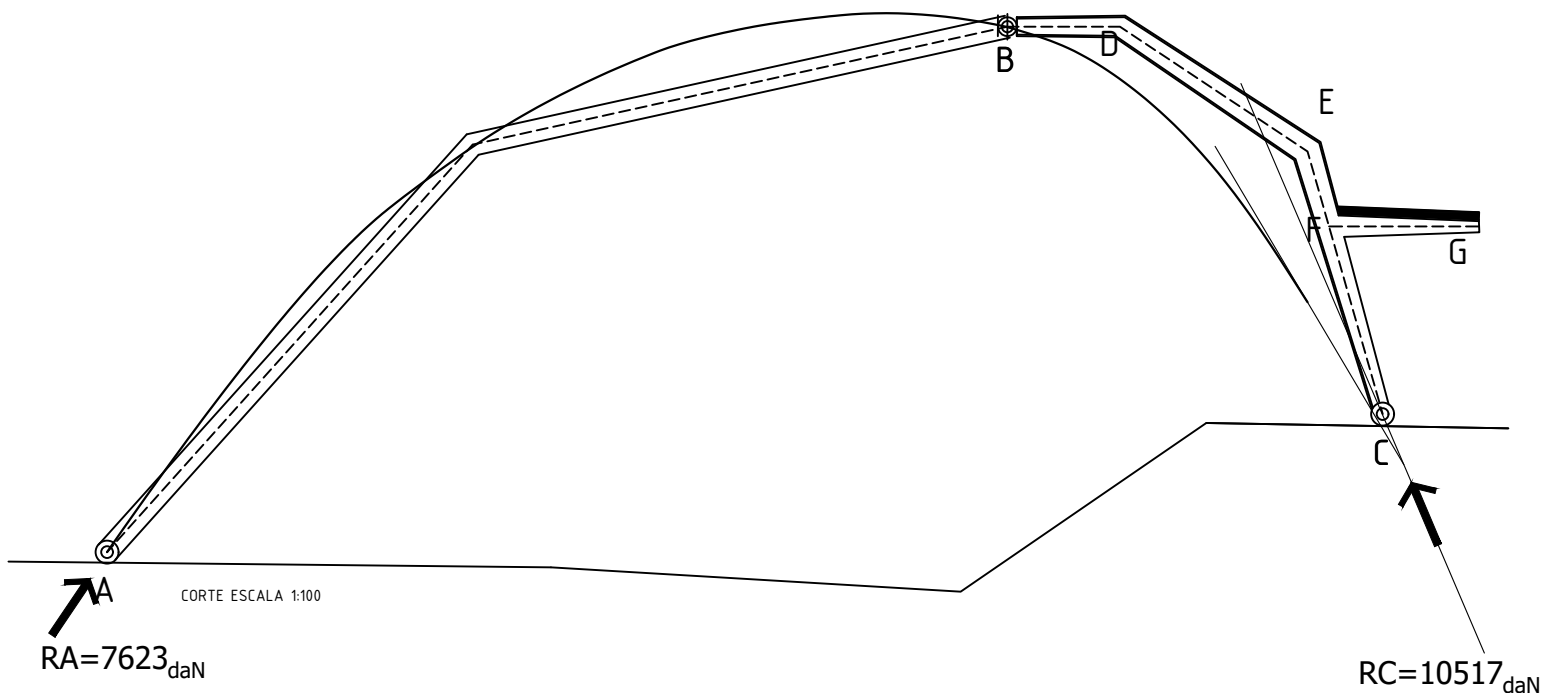
Tensiones normales



Tensiones tangenciales o rasantes

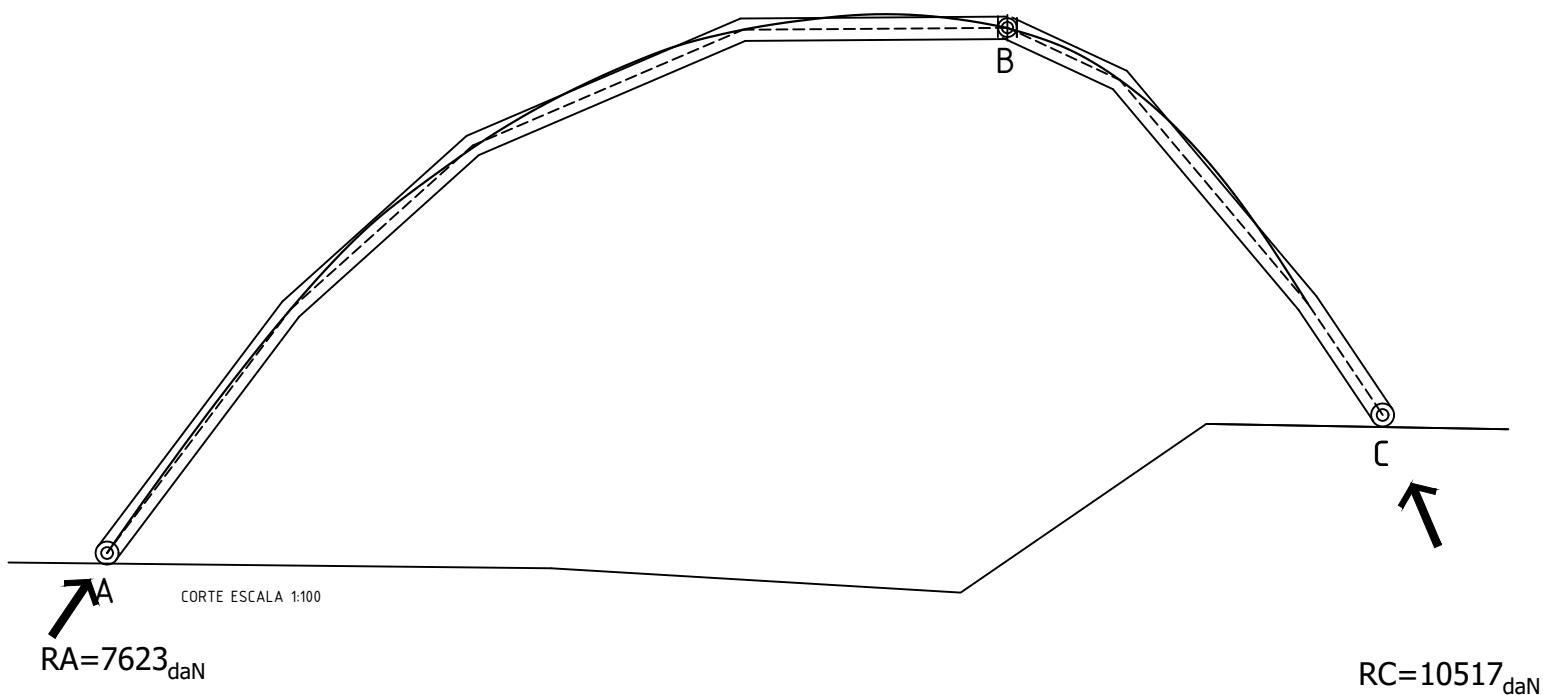


Diseño más económico

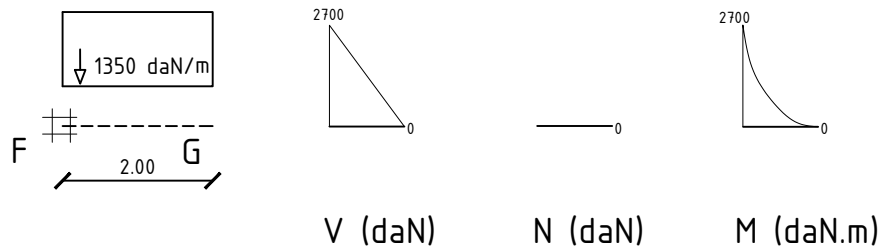


Las mayores tensiones normales se dan en E, por lo tanto se puede tratar de acercar el eje del pórtico en esa parte a la línea de presiones y con ello reducir los momentos flectores y adoptar también la forma de L de P para el eje del pórtico en el sector AB.

Si el proyecto permite además eliminar la ménsula sería ideal pues permite que la línea de presiones adopte una forma continua.



Ménsula FG



Por las solicitaciones que presenta la ménsula FG sabemos que trabaja a flexión simple, entonces corresponde verificar que las tensiones normales y tangenciales no superen el valor de las respectivas tensiones de dimensionado, garantizando con ello no solo el equilibrio de todas las secciones de dicha pieza, sino que además desde el punto de vista de la resistencia a la rotura se mantenga un margen de seguridad adecuado.

Además debemos verificar que la deformación de la misma sea compatible con su uso, garantizando la estabilidad de la forma.

A continuación hacemos las tres verificaciones:

$W_x \text{ nec} \geq M \text{ máx} / f_d$ entonces $W_x \text{ nec} \geq 270000 \text{ daN.cm} / 1400 \text{ daN/cm}^2 = 193 \text{ cm}^3$, elijo PNI 20
 $W_x = 214 \text{ cm}^3$, $h = 20 \text{ cm}$, $b = 0.75 \text{ cm}$, $d = 1.13 \text{ cm}$, $I_x = 2140 \text{ cm}^4$.

Área del alma $= 0.75(20 - 2 \times 1.13) = 13.3 \text{ cm}^2$
 $2700 \text{ daN} / 13.3 \text{ cm}^2 = 203 \text{ daN/cm}^2$, lo que es mucho menor que la tensión rasante de dimensionado (1120 daN/cm^2)

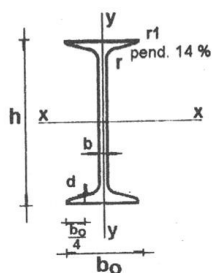
$Z_{adm} = 200 \text{ cm} / 500 = 0.4 \text{ cm}$

$Z_{real} = pL^4 / 8EI = 13.5 \text{ daN/cm}^2 \times 200^4 \text{ cm} / (8 \times 2100000 \text{ daN/cm}^2 \times 2140 \text{ cm}^4) = 0.6 \text{ cm}$, no verifica.

Entonces aumentamos proporcionalmente tanto la inercia como queremos disminuir la flecha:

$0.6 \text{ cm} / 0.4 \text{ cm} = 1.5$

$1.5 \times 2140 \text{ cm}^4 = 3210 \text{ cm}^4$, entonces elegimos PNI24.

Características geométricas de elementos estructurales
PERFILES DE ACERO I


según DIN 1025

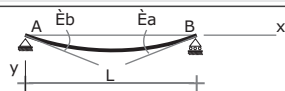
largos normales: 4 a 15 m

h,bo,b,r,r1,d	mms
A	cms2
g	daN/m
I_y,I_x	cms4
W_x,W_y	cms3
i_x,i_y	cms
SL_n	cms3

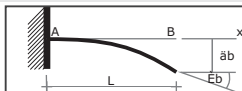
I	h	bo	b=r	d	r1	A	g	I _x	W _x	i _x	I _y	W _y	i _y	SL _N
8	80	42	3.9	5.9	2.3	7.54	5.94	77.8	19.5	3.20	6.3	3.00	0.91	11.4
10	100	50	4.5	6.8	2.7	10.6	8.34	171	34.2	4.01	12.2	4.88	1.07	19.9
12	120	58	5.1	7.7	3.1	14.2	11.1	328	54.7	4.81	21.5	7.41	1.23	31.8
14	140	66	5.7	8.6	3.4	18.2	14.3	573	81.09	5.61	35.2	10.70	1.40	47.7
16	160	74	6.3	9.5	3.8	22.8	17.9	935	117	6.40	54.7	14.80	1.55	68.0
18	180	82	6.9	10.4	4.1	27.9	21.9	1450	161	7.20	81.3	19.80	1.71	93.4
20	200	90	7.5	11.3	4.5	33.4	26.2	2140	214	8.00	117	26.00	1.87	125
22	220	98	8.1	12.2	4.9	39.5	31.1	3060	278	8.80	162	33.10	2.02	162
24	240	106	8.7	13.1	5.2	46.1	36.2	4250	354	9.59	221	41.70	2.20	206
26	260	113	9.4	14.1	5.6	53.3	41.9	5740	442	10.4	288	51.00	2.32	257
28	280	119	10.1	15.2	6.1	61.0	47.9	7590	542	11.1	364	61.20	2.45	316
30	300	125	10.8	16.2	6.5	69.0	54.2	9800	653	11.9	451	72.20	2.56	381
32	320	131	11.5	17.3	6.9	77.7	61.0	12510	782	12.7	555	84.70	2.67	457
34	340	137	12.2	18.3	7.3	86.7	68.0	15700	923	13.5	674	98.40	2.80	540
36	360	143	13.0	19.5	7.8	97.0	76.1	19610	1090	14.2	818	114	2.90	638
38	380	149	13.7	20.5	8.2	107	84.0	24010	1260	15.0	975	131	3.02	741
40	400	155	14.4	21.6	8.6	118	92.4	29210	1460	15.70	1160	149	3.13	857
42 1/2	425	163	15.3	23.0	9.2	132	104	36970	1740	16.70	1440	176	3.30	1020
45	450	170	16.2	24.3	9.7	147	115	45850	2040	17.70	1730	203	3.43	1200
47 1/2	475	178	17.1	25.6	10.3	163	128	56480	2380	18.60	2090	235	3.60	1400
50	500	185	18.0	27.0	10.8	179	141	68740	2750	19.60	2480	268	3.72	1620
55	550	200	19.0	30.0	11.9	212	166	99180	3610	21.60	3490	349	4.02	2120
60	600	215	21.6	32.4	13.0	254	199	139000	4630	23.40	4670	434	4.30	2730

NOTA: LOS PERFILES DENTRO DEL RECUADRO SON LOS QUE USUALMENTE SE ENCUENTRAN DISPONIBLES EN PLAZA.

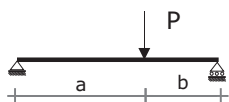
MATERIAL PARA EL ESTUDIO DE FLECHAS MÁXIMAS PARA VIGAS DE E.I CONSTANTE



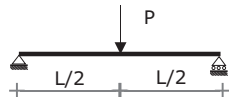
Para Vigas Apoyadas
con distinta situación de Carga



Para Vigas en Voladizo
con distinta situación de Carga



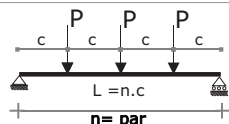
$$Z_{(max)} = \frac{Pb(L^2 - b^2)^{3/2}}{9\sqrt{3}EI}$$



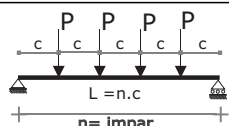
$$Z_{(max)} = \frac{PL^3}{48EI}$$



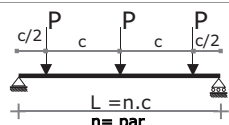
$$Z_{(max)} = \frac{P.a(3L^2 - 4a^2)}{24EI}$$



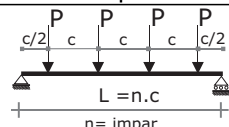
$$Z_{(max)} = \frac{PL^3 n}{8EI\alpha}$$



$$Z_{(max)} = \frac{PL^3 \cdot n^2 - 1}{8EI\alpha n}$$



$$Z_{(max)} = \frac{PL^3 n}{8EI\alpha}$$



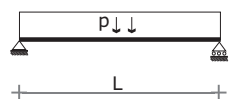
$$Z_{(max)} = \frac{PL^3 \cdot n^2 + 1}{8EI\alpha n}$$

n = nº de espacios

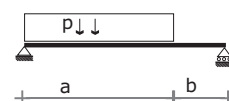
n	2	3	4	5	6	7
α	12	9.39	10.11	9.52	9.81	9.56

n = nº de espacios

n	2	3	4	5	6	7
α	8.72	10.19	9.52	9.82	9.49	9.72



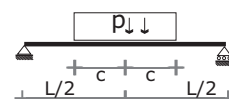
$$Z_{(max)} = \frac{5pL^4}{384EI}$$



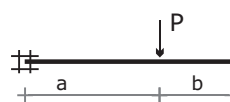
$$Z_{(max)} = \frac{pL^4}{10^3 EI} (13.57 \frac{a}{L} - 0.55)$$



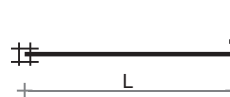
$$Z_{(max)} = \frac{5pL^4}{768EI}$$



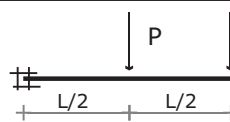
$$Z_{(max)} = \frac{p c L^3}{24 EI} \left[1 - \frac{c^2}{L^2} (2 - \frac{c^2}{L^2}) \right]$$



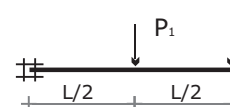
$$Z_{(max)} = \frac{Pa^2(3L - a)}{6EI}$$



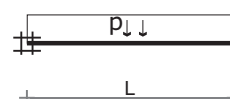
$$Z_{(max)} = \frac{PL^3}{3EI}$$



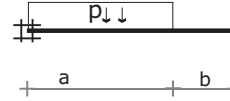
$$Z_{(max)} = \frac{7PL^3}{16EI}$$



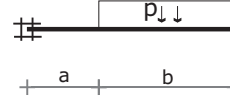
$$Z_{(max)} = \frac{(P_2)L^3}{3EI} + \frac{5(P_1)L^3}{48EI}$$



$$Z_{(max)} = \frac{pL^4}{8EI}$$

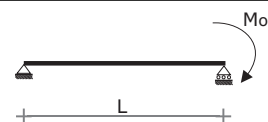


$$Z_{(max)} = \frac{p.a^3(4L - a)}{24EI}$$



$$Z_{(max)} = \frac{p}{24EI} (3L^4 - 4a^3.L + a^4)$$

MATERIAL PARA EL ESTUDIO DE CONTRAFLECHAS PARA VIGAS DE E.I CONSTANTE

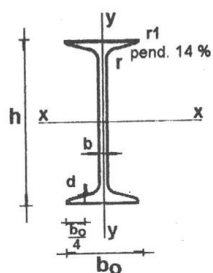


$$Z_{(max)} = -\frac{1}{16} \frac{MoL^2}{EI}$$



$$Z_{(max)} = -\frac{1}{16} \frac{L^2}{EI} (MA + MB)$$

Características geométricas de elementos estructurales
PERFILES DE ACERO I



segun DIN 1025

largos normales: 4 a 15 m

h,bo,b,r,r1,d mms
A cms2
g daN/m
ly,lx cms4
Wx,Wy cms3
ix,iy cms
SLn cms3

I	h	bo	b=r	d	r1	A	g	lx	Wx	ix	ly	Wy	iy	SLN
8	80	42	3.9	5.9	2.3	7.54	5.94	77.8	19.5	3.20	6.3	3.00	0.91	11.4
10	100	50	4.5	6.8	2.7	10.6	8.34	171	34.2	4.01	12.2	4.88	1.07	19.9
12	120	58	5.1	7.7	3.1	14.2	11.1	328	54.7	4.81	21.5	7.41	1.23	31.8
14	140	66	5.7	8.6	3.4	18.2	14.3	573	81.09	5.61	35.2	10.70	1.40	47.7
16	160	74	6.3	9.5	3.8	22.8	17.9	935	117	6.40	54.7	14.80	1.55	68.0
18	180	82	6.9	10.4	4.1	27.9	21.9	1450	161	7.20	81.3	19.80	1.71	93.4
20	200	90	7.5	11.3	4.5	33.4	26.2	2140	214	8.00	117	26.00	1.87	125
22	220	98	8.1	12.2	4.9	39.5	31.1	3060	278	8.80	162	33.10	2.02	162
24	240	106	8.7	13.1	5.2	46.1	36.2	4250	354	9.59	221	41.70	2.20	206
26	260	113	9.4	14.1	5.6	53.3	41.9	5740	442	10.4	288	51.00	2.32	257
28	280	119	10.1	15.2	6.1	61.0	47.9	7590	542	11.1	364	61.20	2.45	316
30	300	125	10.8	16.2	6.5	69.0	54.2	9800	653	11.9	451	72.20	2.56	381
32	320	131	11.5	17.3	6.9	77.7	61.0	12510	782	12.7	555	84.70	2.67	457
34	340	137	12.2	18.3	7.3	86.7	68.0	15700	923	13.5	674	98.40	2.80	540
36	360	143	13.0	19.5	7.8	97.0	76.1	19610	1090	14.2	818	114	2.90	638
38	380	149	13.7	20.5	8.2	107	84.0	24010	1260	15.0	975	131	3.02	741
40	400	155	14.4	21.6	8.6	118	92.4	29210	1460	15.70	1160	149	3.13	857
42 1/2	425	163	15.3	23.0	9.2	132	104	36970	1740	16.70	1440	176	3.30	1020
45	450	170	16.2	24.3	9.7	147	115	45850	2040	17.70	1730	203	3.43	1200
47 1/2	475	178	17.1	25.6	10.3	163	128	56480	2380	18.60	2090	235	3.60	1400
50	500	185	18.0	27.0	10.8	179	141	68740	2750	19.60	2480	268	3.72	1620
55	550	200	19.0	30.0	11.9	212	166	99180	3610	21.60	3490	349	4.02	2120
60	600	215	21.6	32.4	13.0	254	199	139000	4630	23.40	4670	434	4.30	2730

NOTA: LOS PERFILES DENTRO DEL RECUADRO SON LOS QUE USUALMENTE SE ENCUENTRAN DISPONIBLES EN PLAZA.