

ESTRUCTURAS I

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO | UDELAR

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

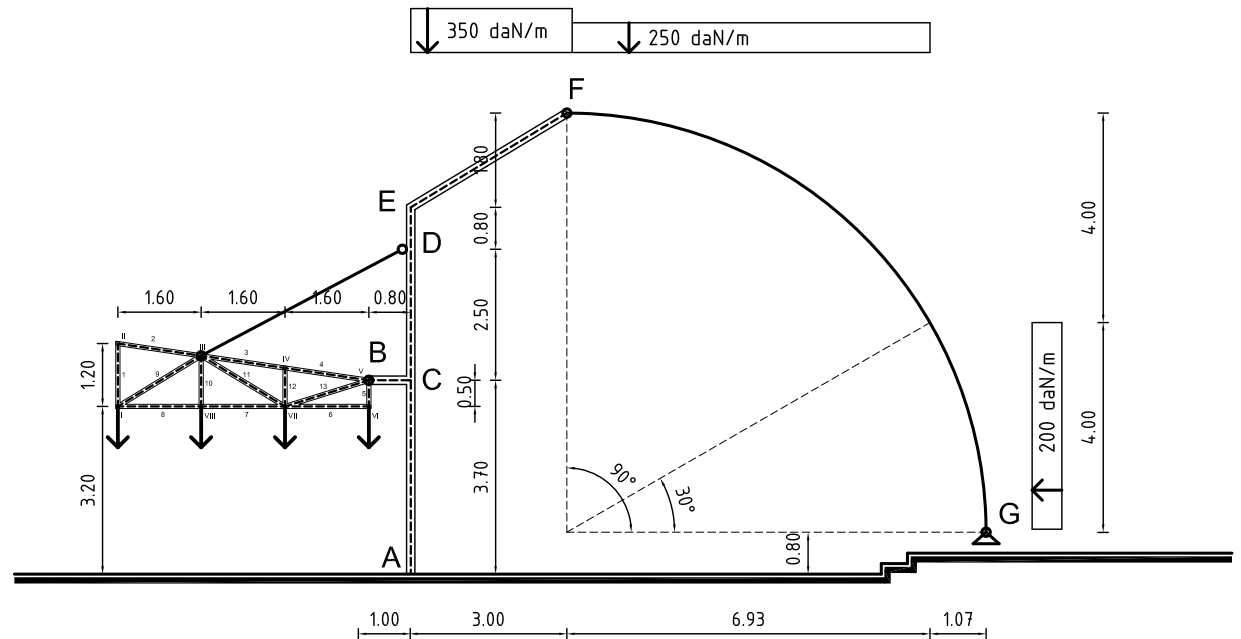
Arco

Mástil

ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES 1

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

Examen - 28 de Julio de 2014



CORTE

ESCALA 1:100

LAS COTAS ESTÁN A EJES Y EN METROS.

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil

ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES 1

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

Examen - 28 de Julio de 2014

El esquema estructural adjunto corresponde a una secuencia de elementos estructurales de un local para exposiciones, que se repite cada 4.00m. Se pide:

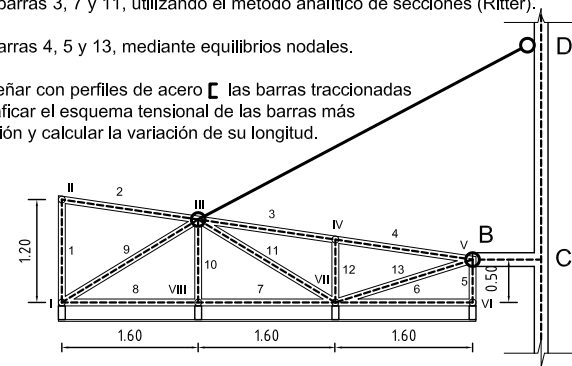
CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfájas que sostienen el cielorraso de la marquesina. Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfájas aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.
6. Para los valores hallados, diseñar con perfiles de acero **C** las barras traccionadas y las barras comprimidas. Graficar el esquema tensional de las barras más exigidas a tracción y compresión y calcular la variación de su longitud.

ESCALA 1:50



ARCO

7. Identificar las reacciones y descargas en los puntos F y G.
8. Dibujar la línea de presiones entre los puntos F y G.

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.
10. Dibujar las diagramas de solicitaciones del mástil ABCDEF.
11. Proponer un diseño en análisis de 1er orden con perfiles normales **I** de acero.

DATOS AUXILIARES

- Tensión normal de diseño para acero:	1400 daN/cm ²	- Tensión normal de diseño para madera:	120 daN/cm ²
- Tensión tangencial de diseño para acero:	1120 daN/cm ²	- Tensión tangencial de diseño para madera:	6 daN/cm ²
- Módulo de elasticidad del acero:	2.100.000 daN/cm ²	- Módulo de elasticidad de la madera:	100.000 daN/cm ²

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

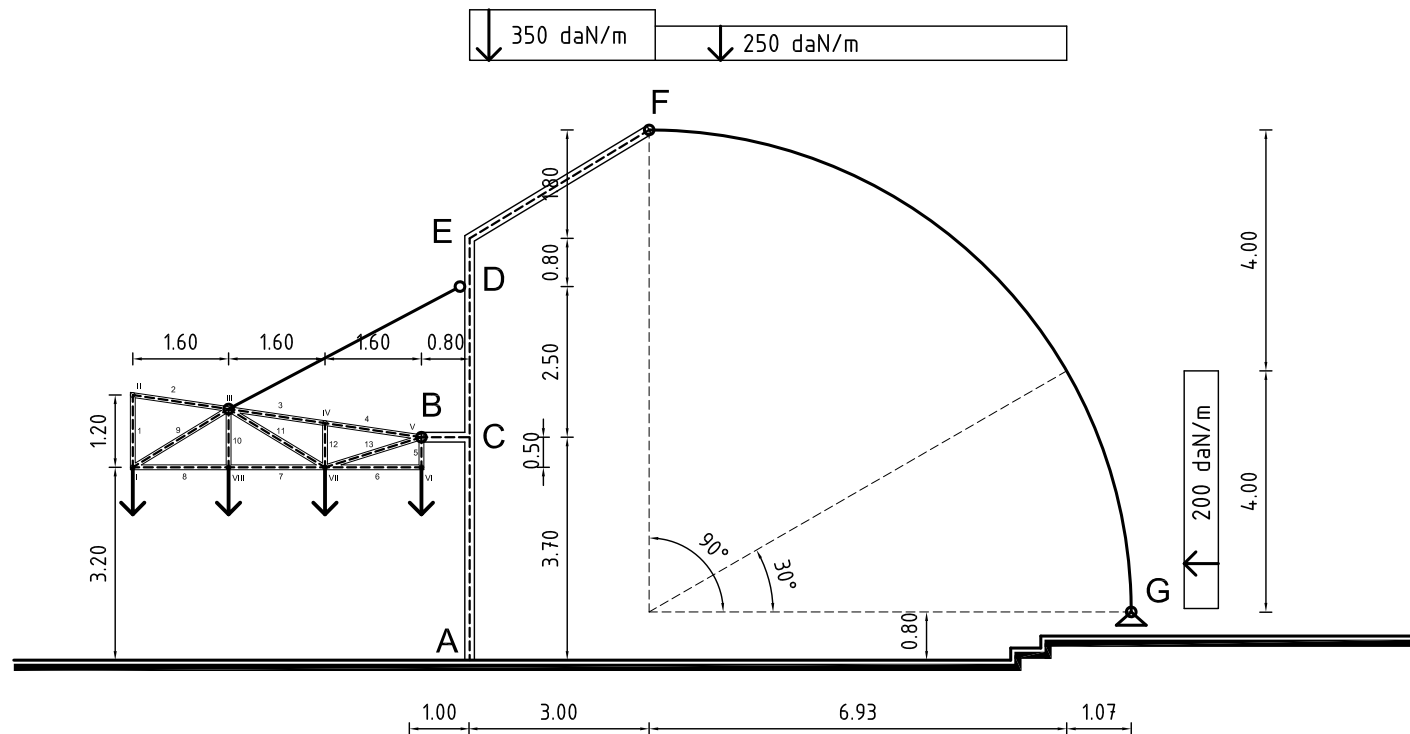
MODELO DE FUNCIONAMIENTO TEÓRICO

Descomposición del sistema global en unidades más **simples** (unidades funcionales), destacando la **transmisión de acciones** (modelo de acciones) y la **interacción** entre ellas.

Reticulado

Arco

Mástil



CORTE

LAS COTAS ESTÁN A EJES Y EN METROS.

ESCALA 1:100

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil

ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES 1

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

Examen - 28 de Julio de 2014

El esquema estructural adjunto corresponde a una secuencia de elementos estructurales de un local para exposiciones, que se repite cada 4.00m. Se pide:

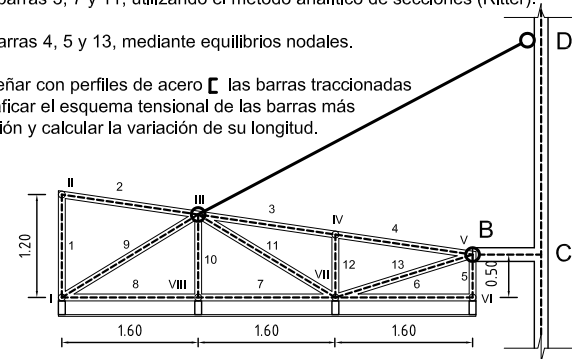
CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfájas que sostienen el cielorraso de la marquesina. Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfájas aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzos de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.
6. Para los valores hallados, diseñar con perfiles de acero **C** las barras traccionadas y las barras comprimidas. Graficar el esquema tensional de las barras más exigidas a tracción y compresión y calcular la variación de su longitud.

ESCALA 1:50



ARCO

7. Identificar las reacciones y descargas en los puntos F y G.
8. Dibujar la línea de presiones entre los puntos F y G.

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.
10. Dibujar las diagramas de solicitaciones del mástil ABCDEF.
11. Proponer un diseño en análisis de 1er orden con perfiles normales **I** de acero.

DATOS AUXILIARES

- Tensión normal de diseño para acero:	1400 daN/cm^2	- Tensión normal de diseño para madera:	120 daN/cm^2
- Tensión tangencial de diseño para acero:	1120 daN/cm^2	- Tensión tangencial de diseño para madera:	6 daN/cm^2
- Módulo de elasticidad del acero:	2.100.000 daN/cm^2	- Módulo de elasticidad de la madera:	100.000 daN/cm^2

Práctico Expositivo

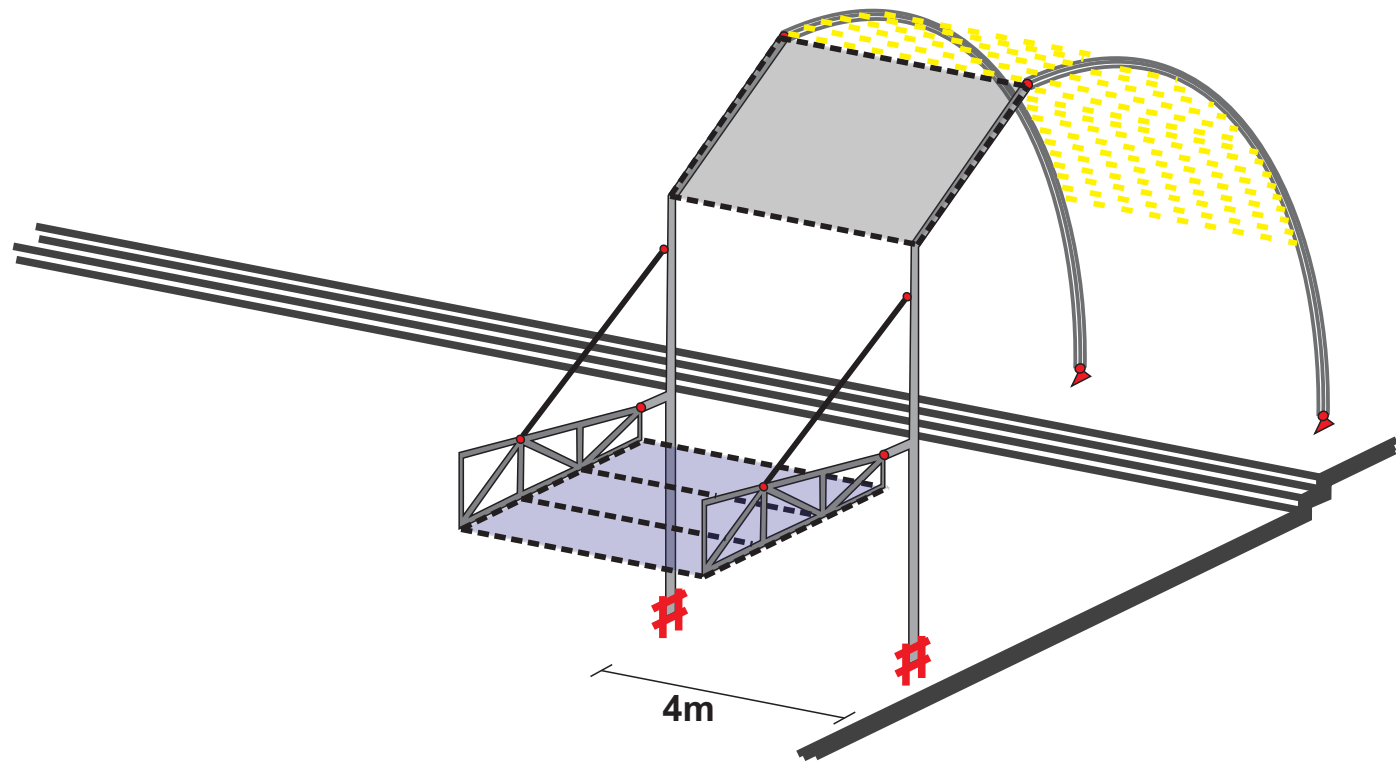
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

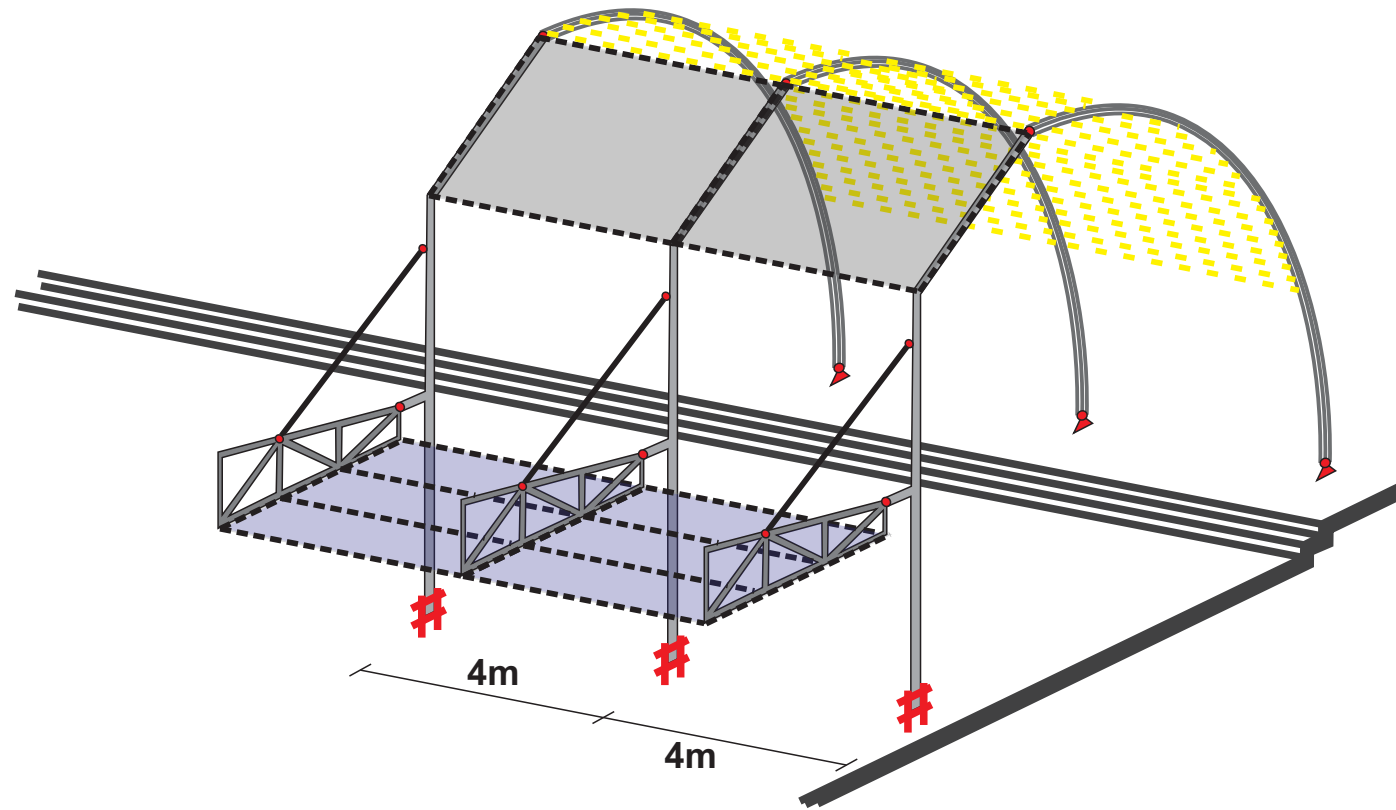
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

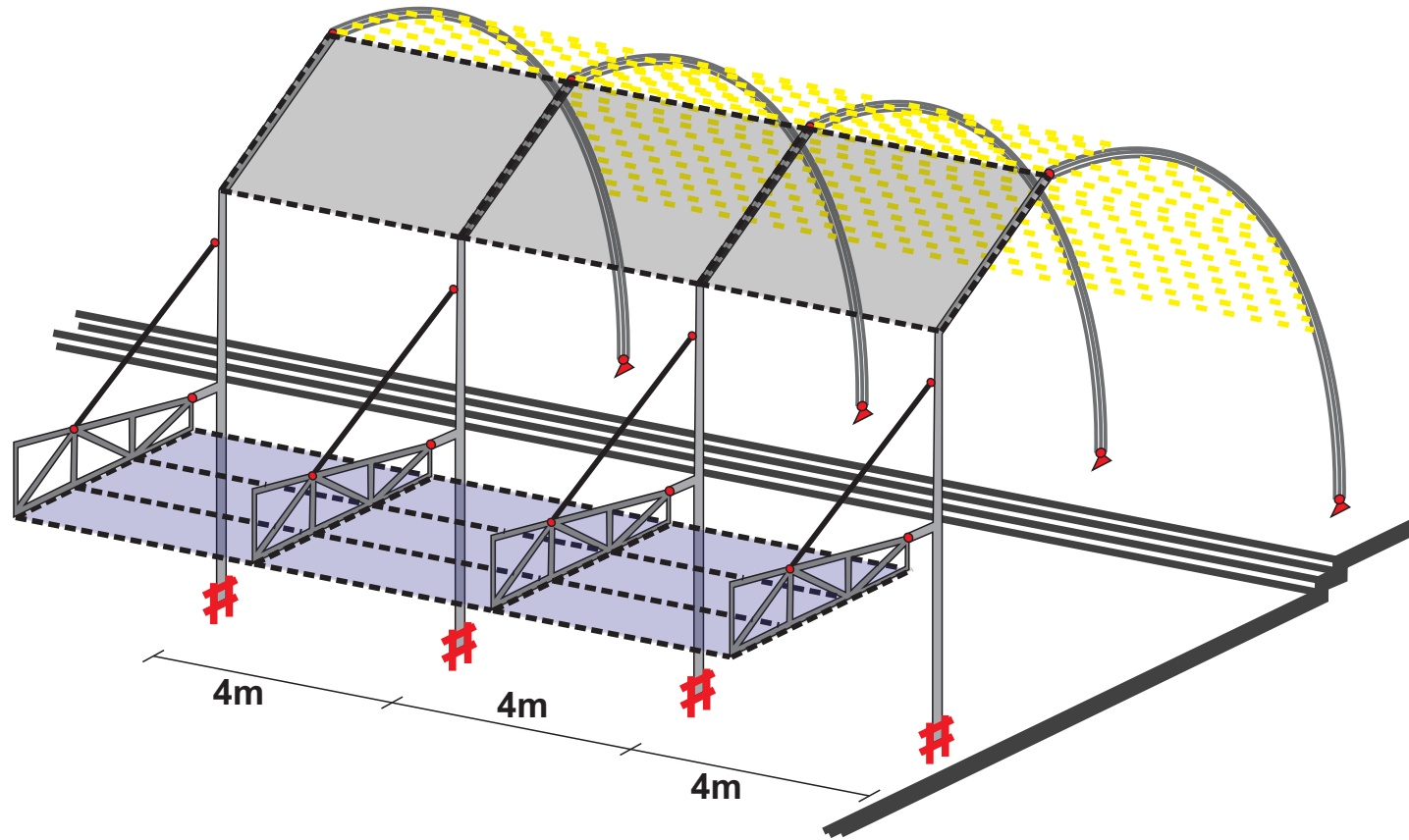
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

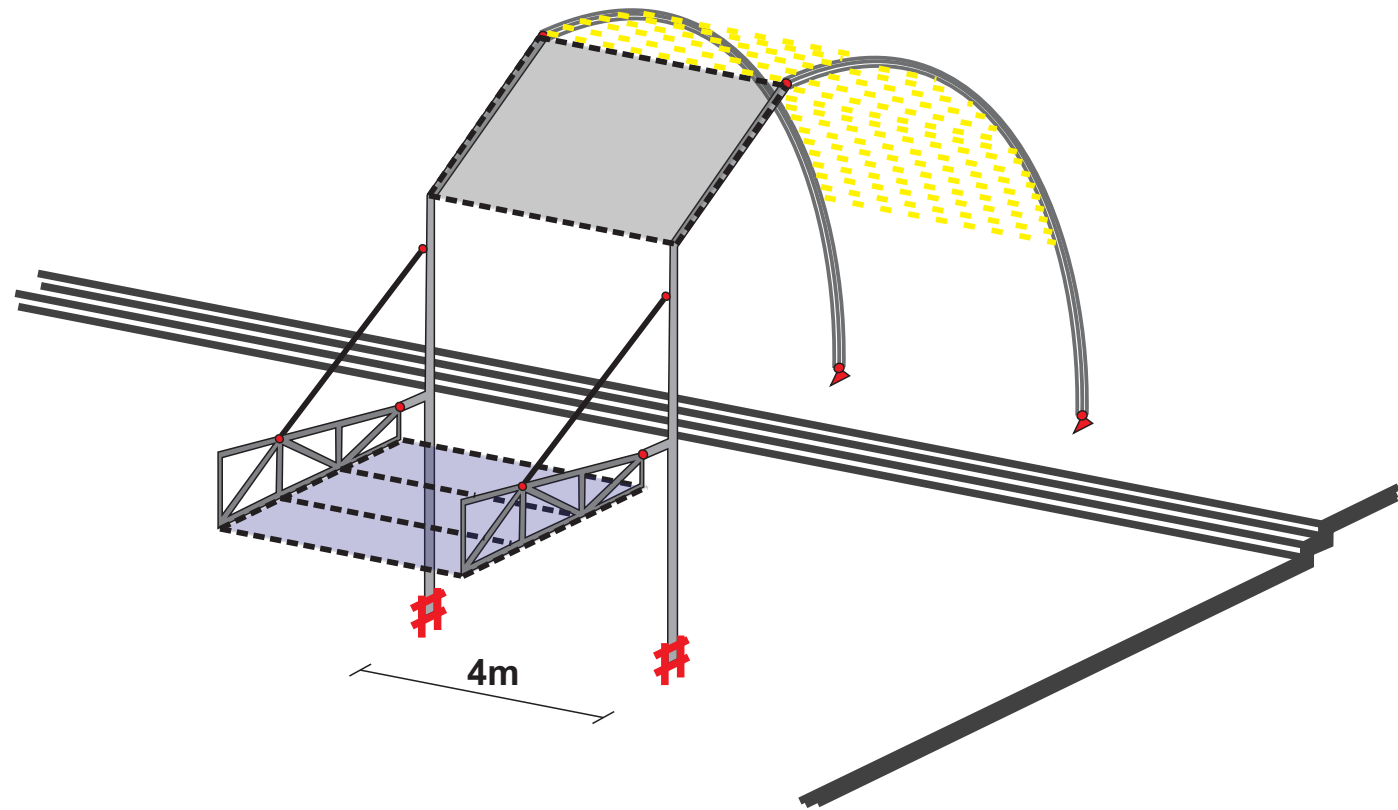
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

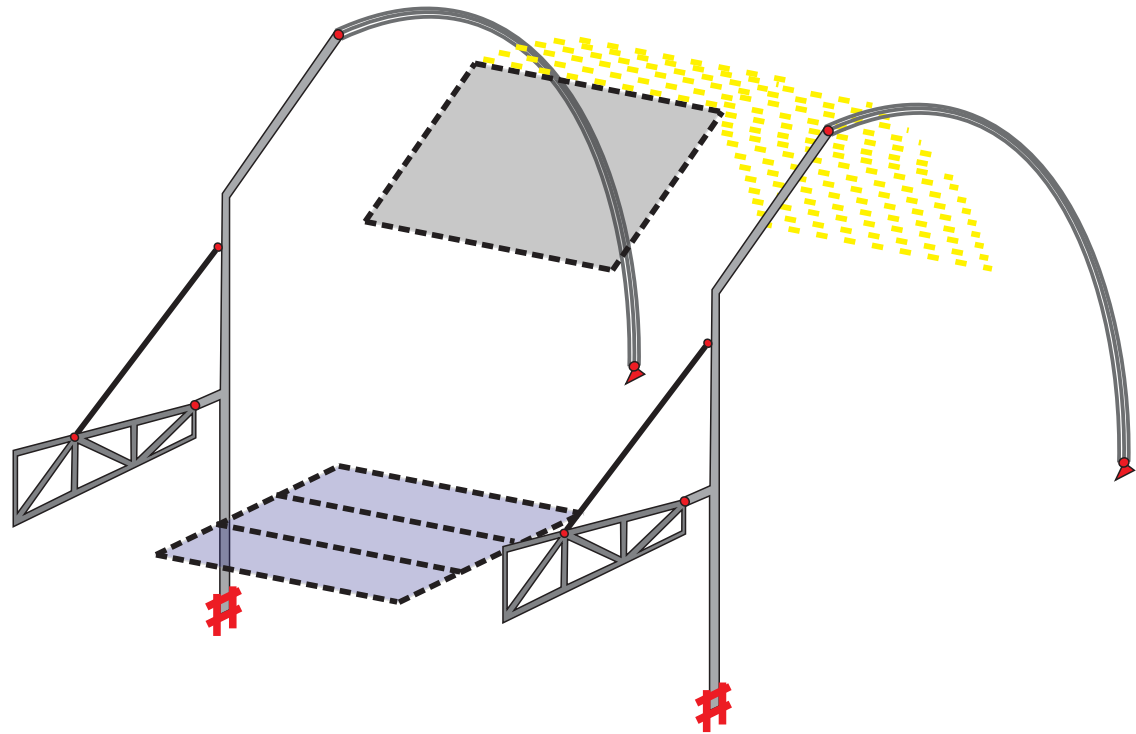
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

Enunciado

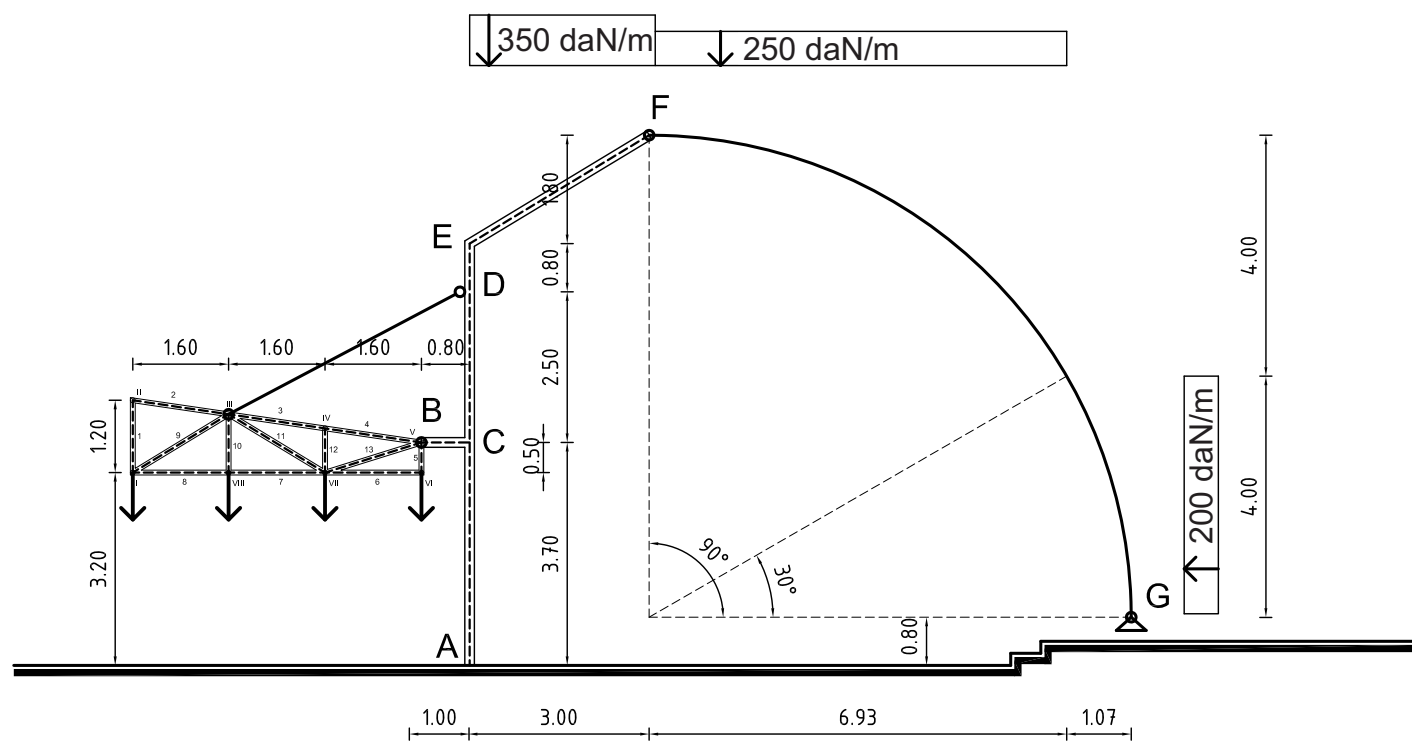
Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil

RECONOCIMIENTO DE UNIDADES FUNCIONALES Y LA INTERACCIÓN ENTRE ELLAS



CORTE
LAS COTAS ESTÁN A EJES Y EN METROS.

ESCALA 1:100

Práctico Expositivo

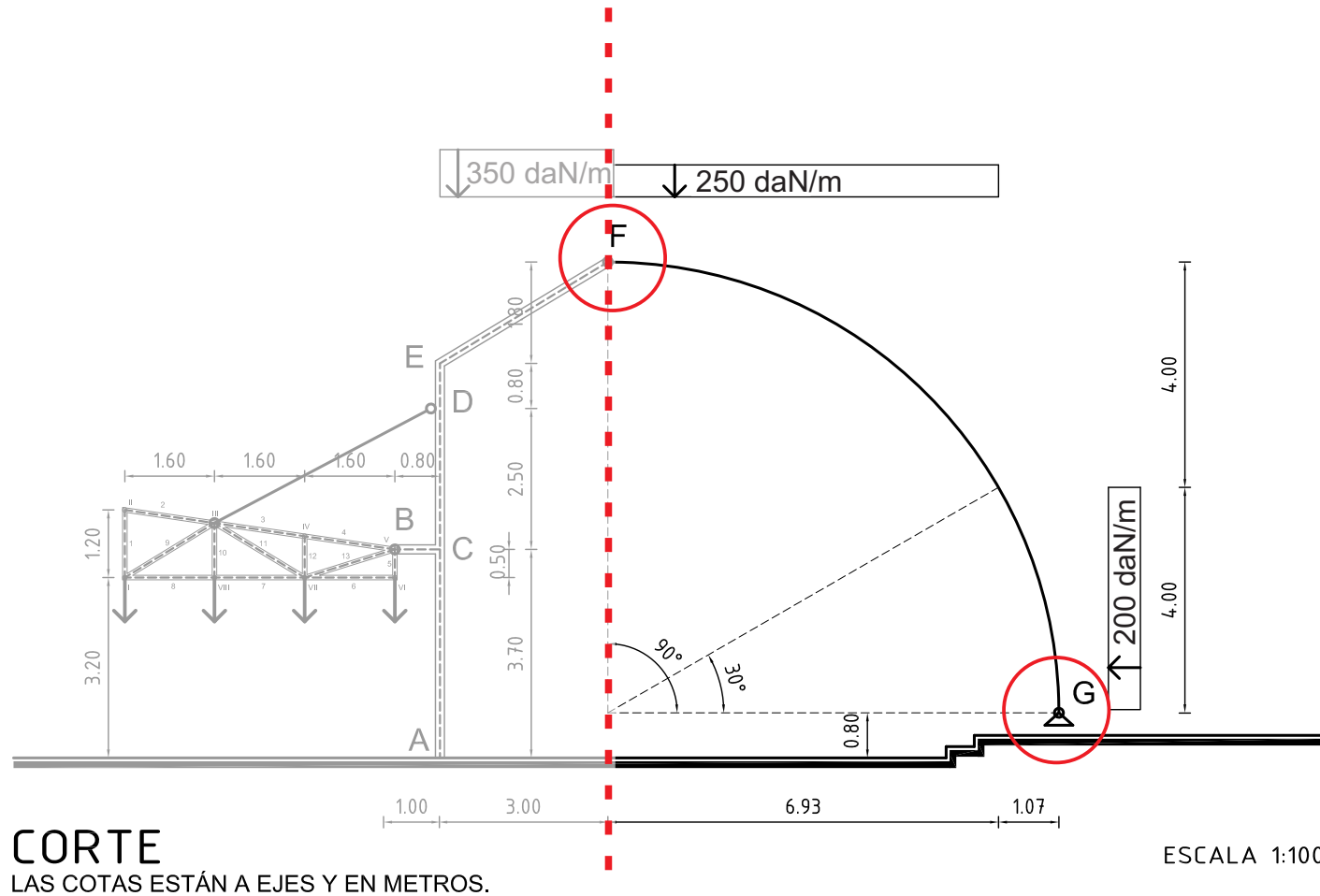
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

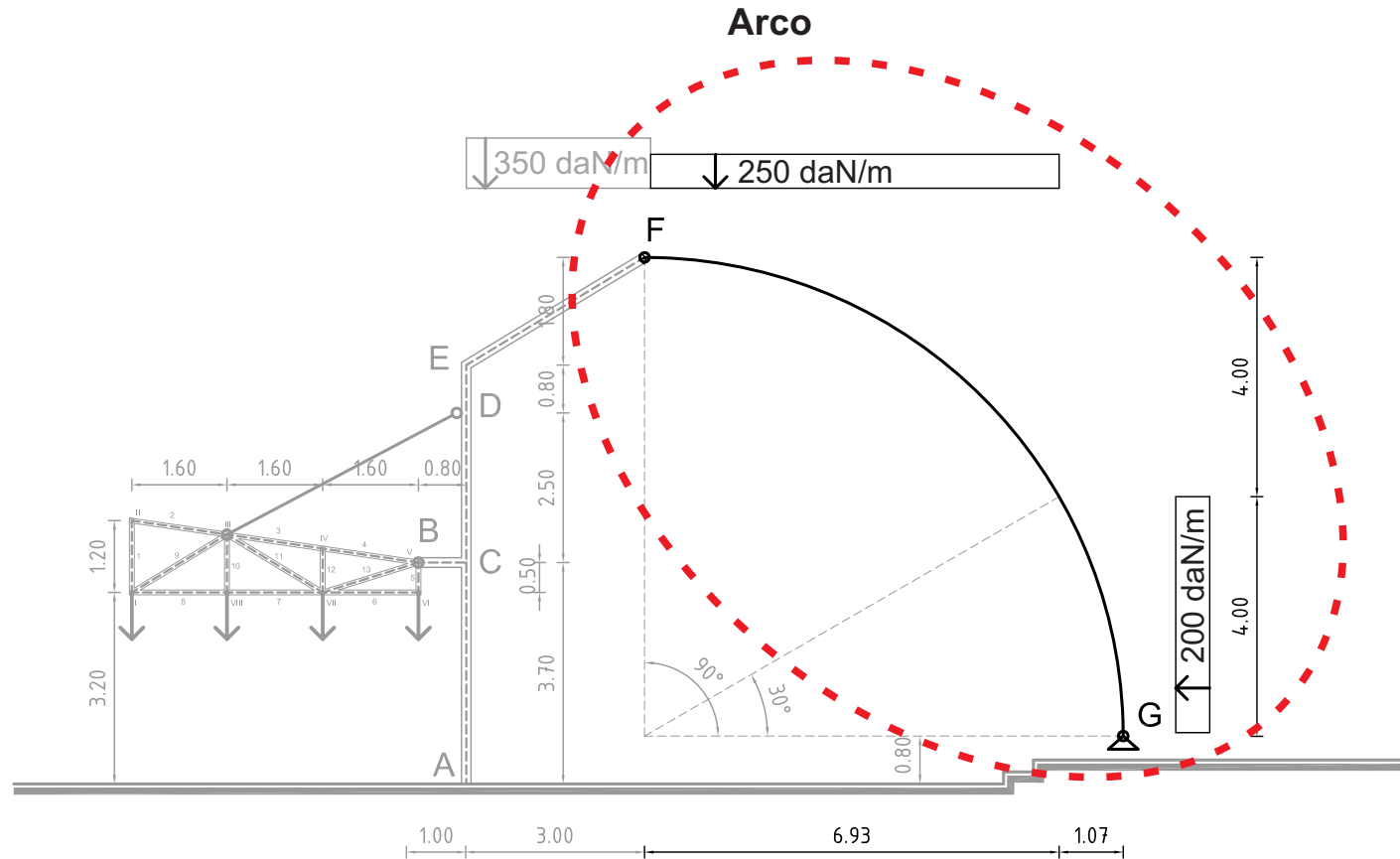
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



CORTE

LAS COTAS ESTÁN A EJES Y EN METROS.

ESCALA 1:100

Práctico Expositivo

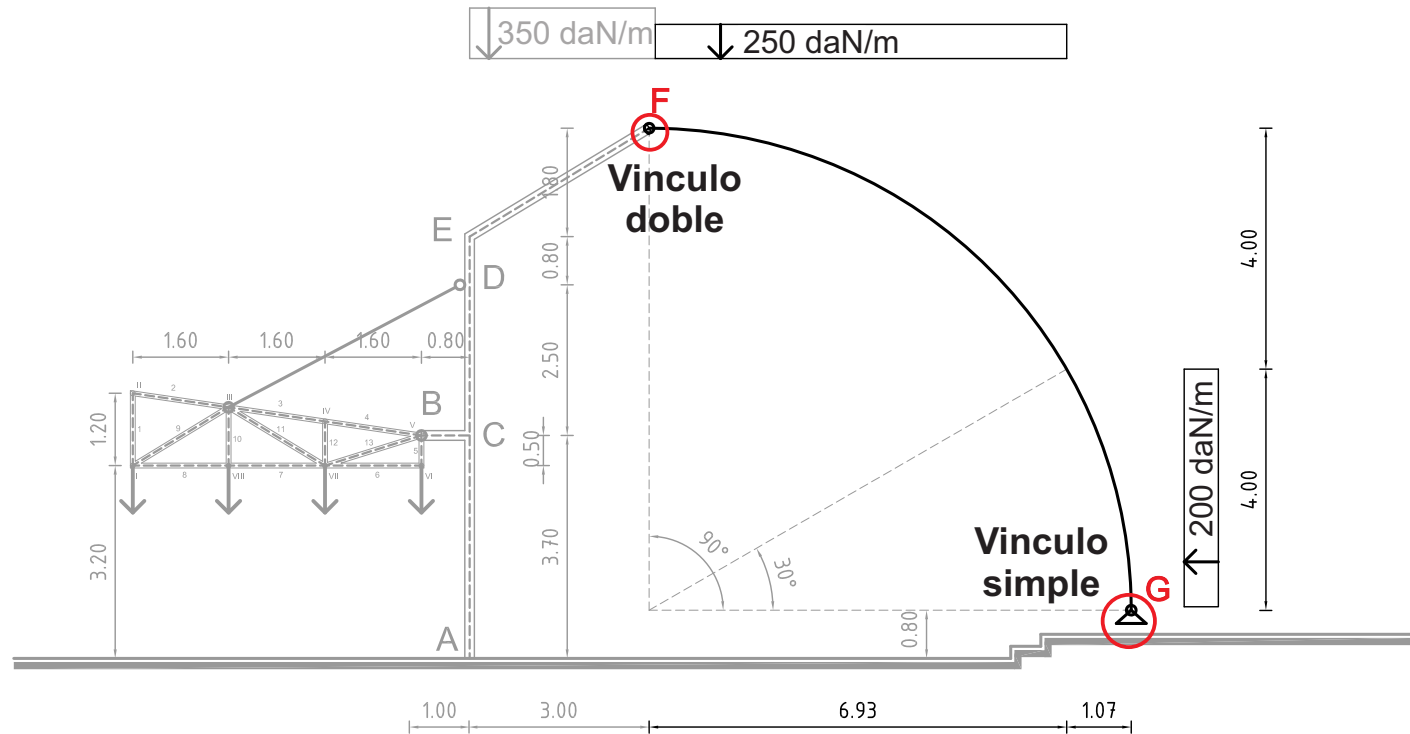
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



CORTE

LAS COTAS ESTÁN A EJES Y EN METROS.

ESCALA 1:100

Práctico Expositivo

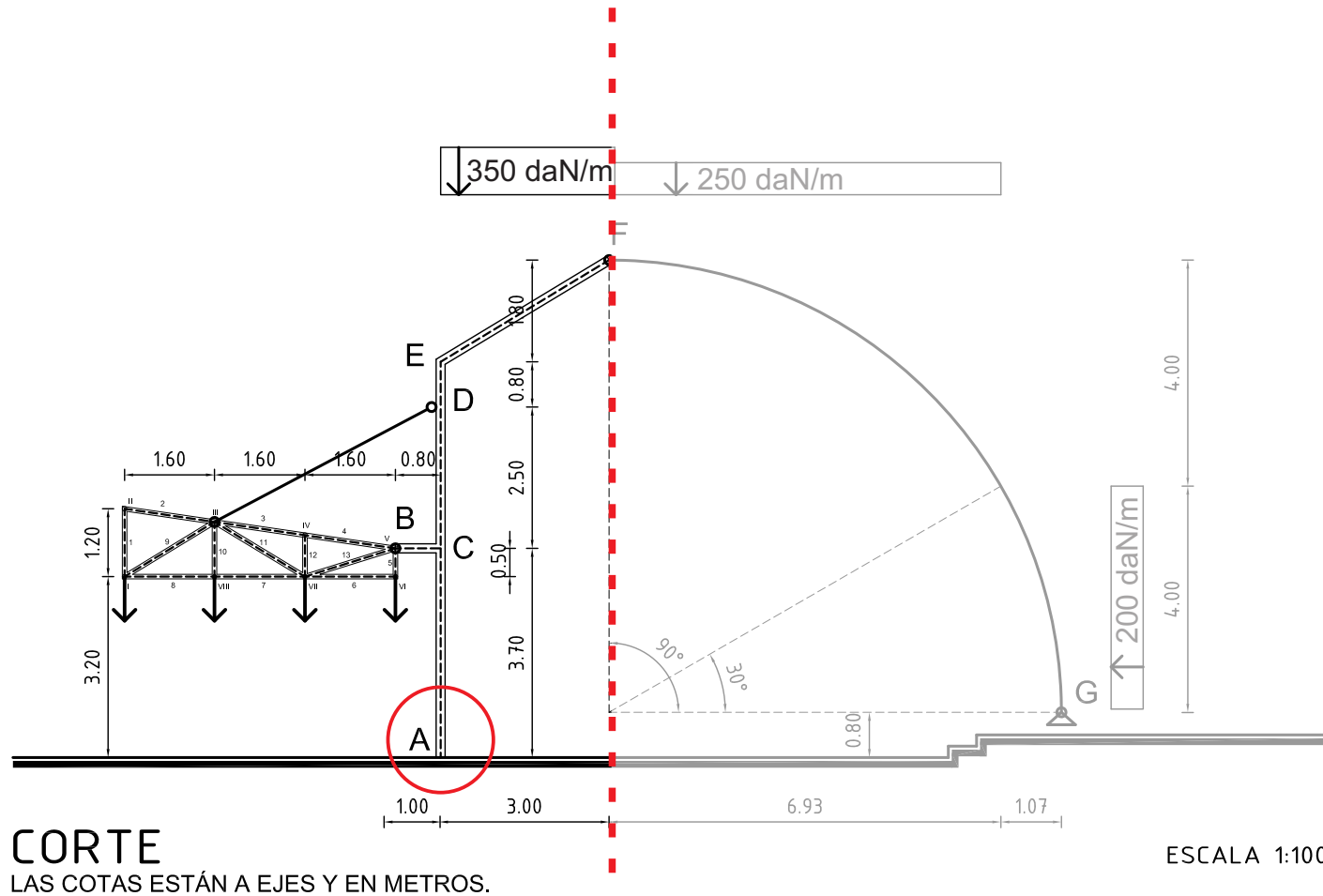
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

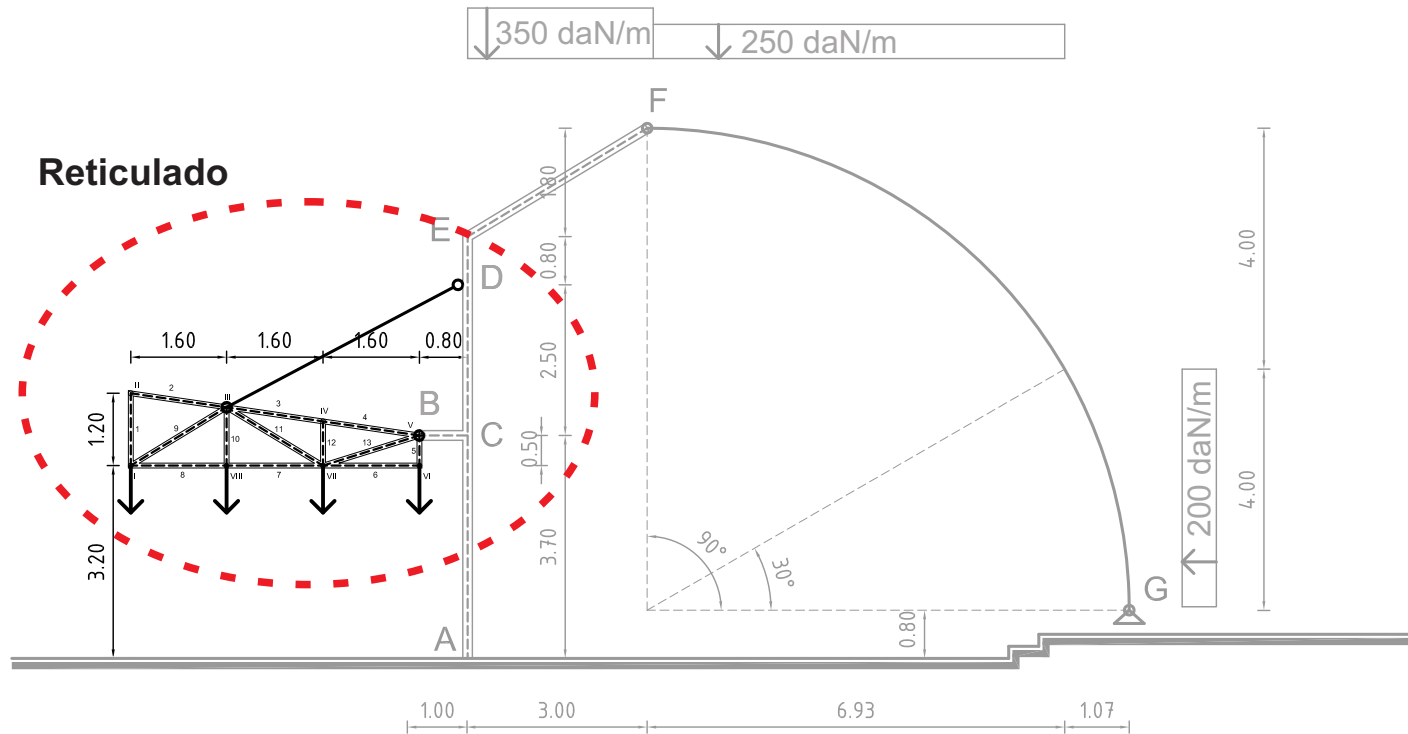
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



CORTE

LAS COTAS ESTÁN A EJES Y EN METROS.

ESCALA 1:100

Práctico Expositivo

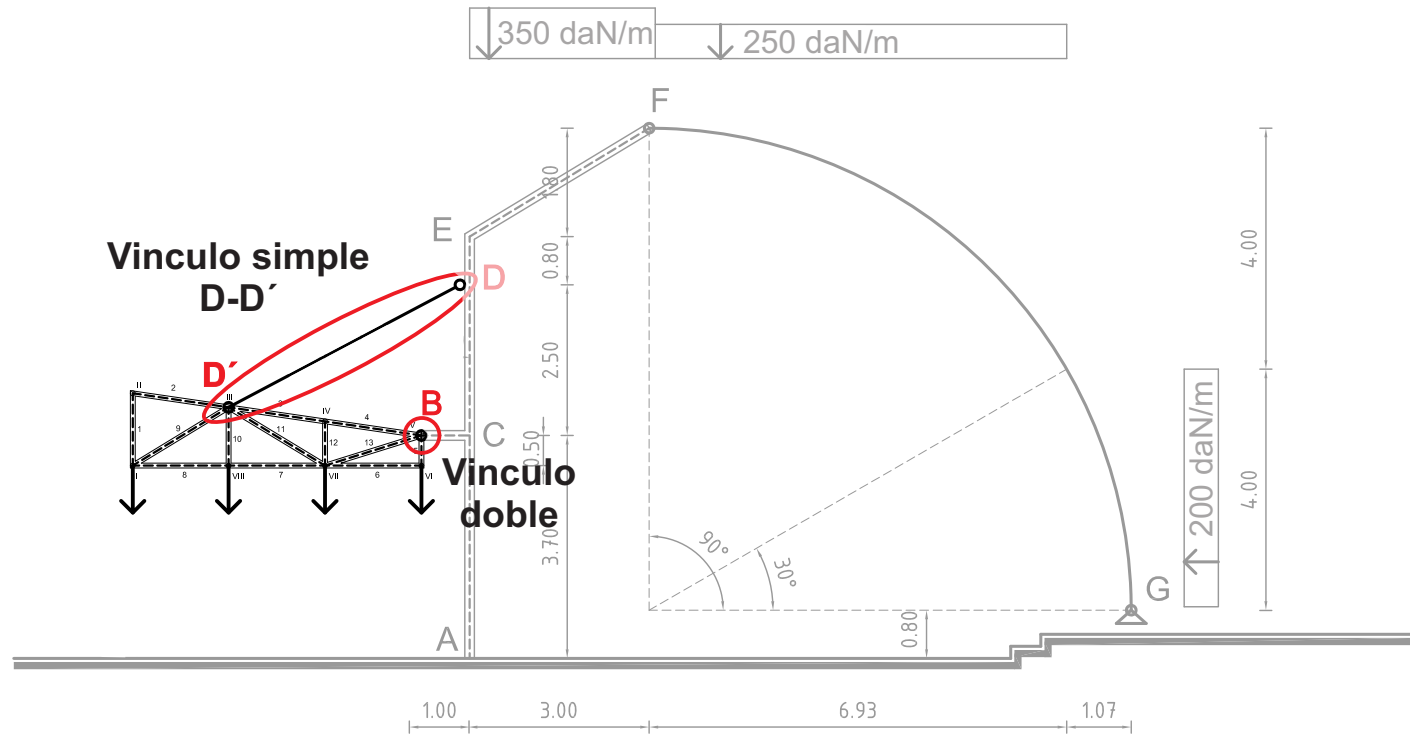
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



CORTE

LAS COTAS ESTÁN A EJES Y EN METROS.

ESCALA 1:100

Práctico Expositivo

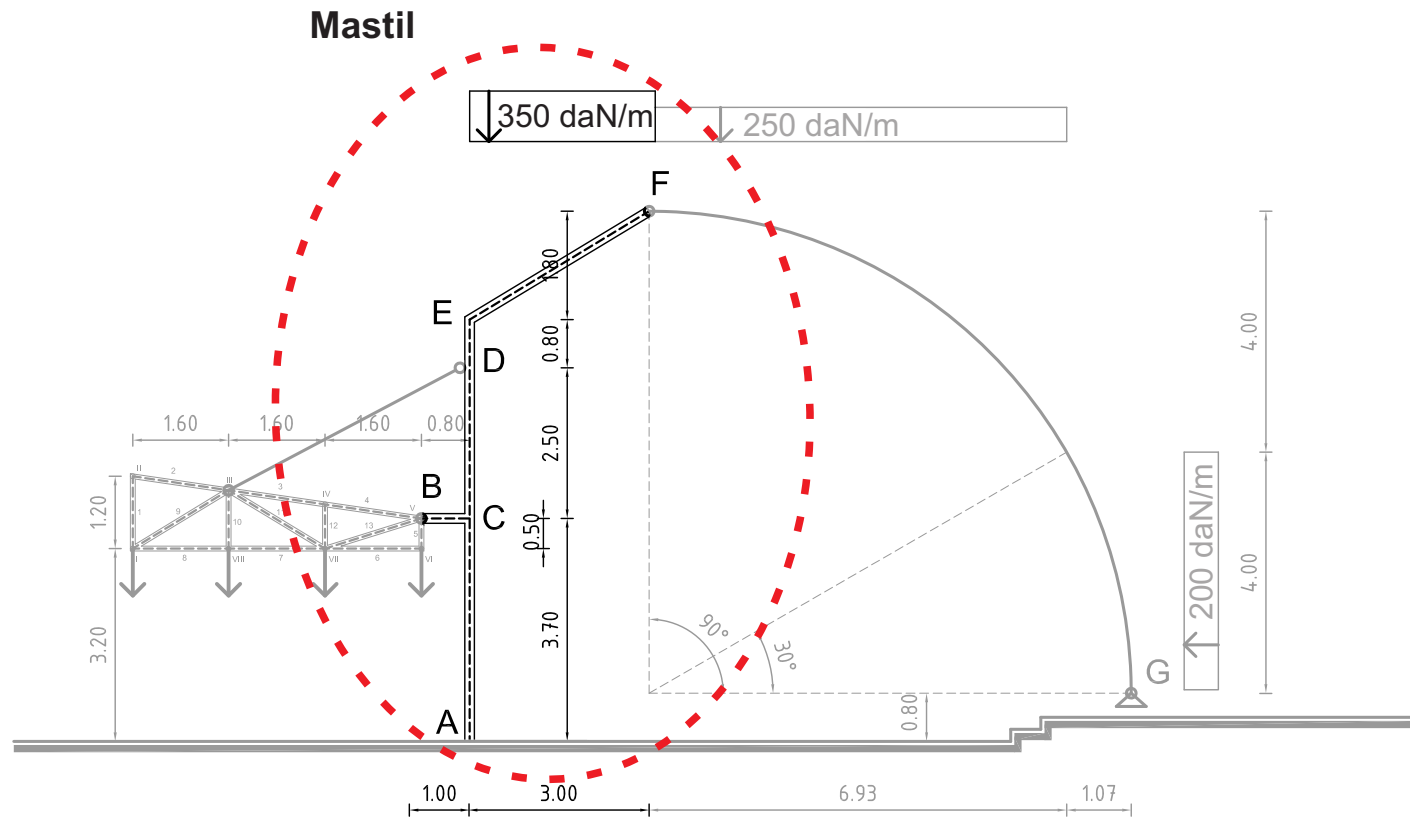
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



ESCALA 1:100

Práctico Expositivo

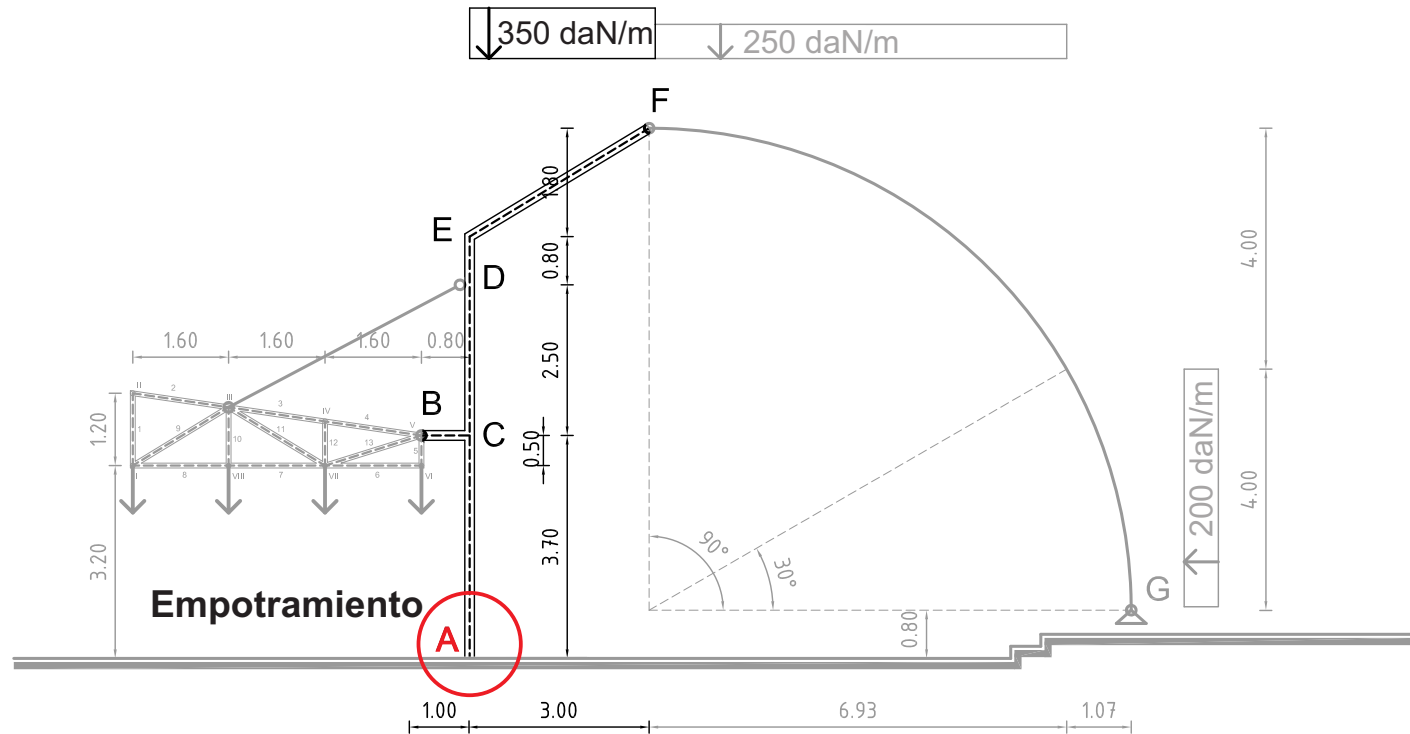
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



CORTE

LAS COTAS ESTÁN A EJES Y EN METROS.

ESCALA 1:100

Práctico Expositivo

Enunciado

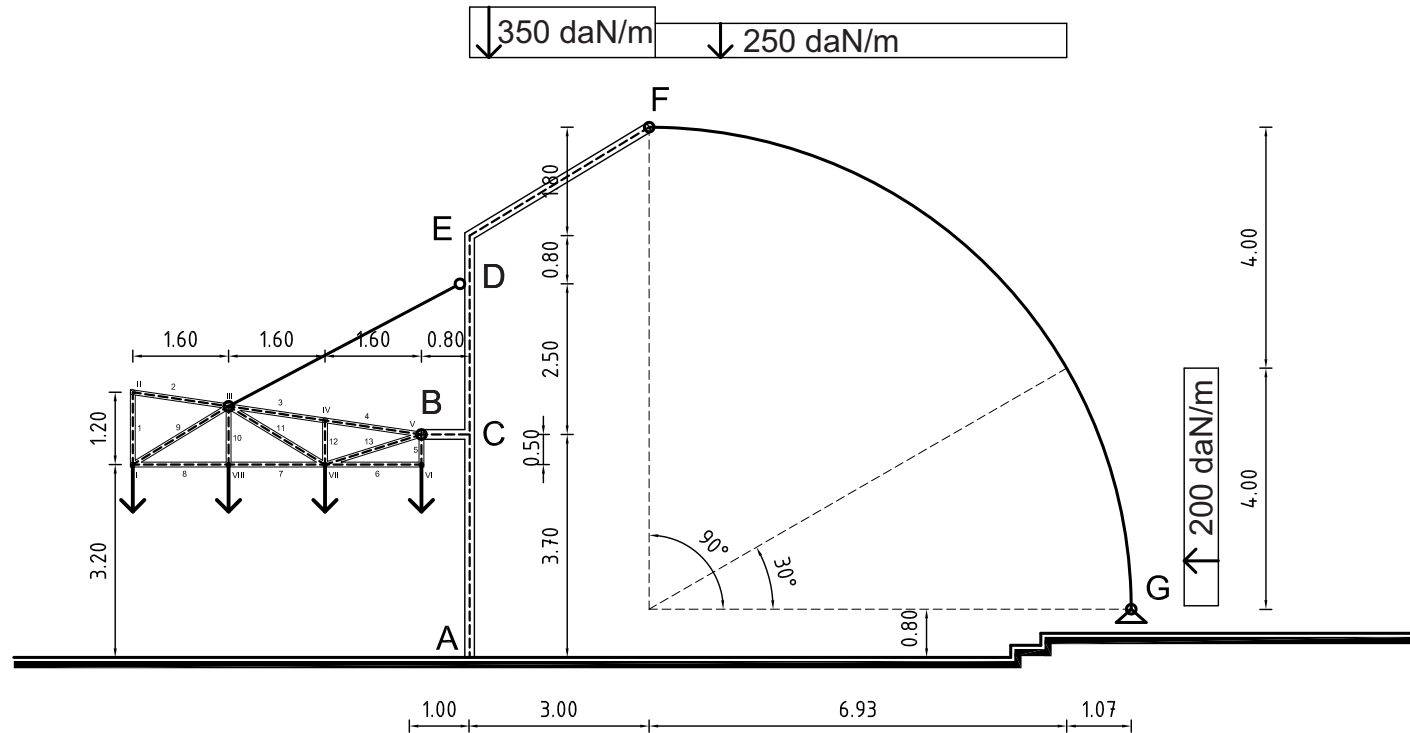
Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil

TRANSMISIÓN DE CARGAS



CORTE

LAS COTAS ESTÁN A EJES Y EN METROS.

ESCALA 1:100

Práctico Expositivo

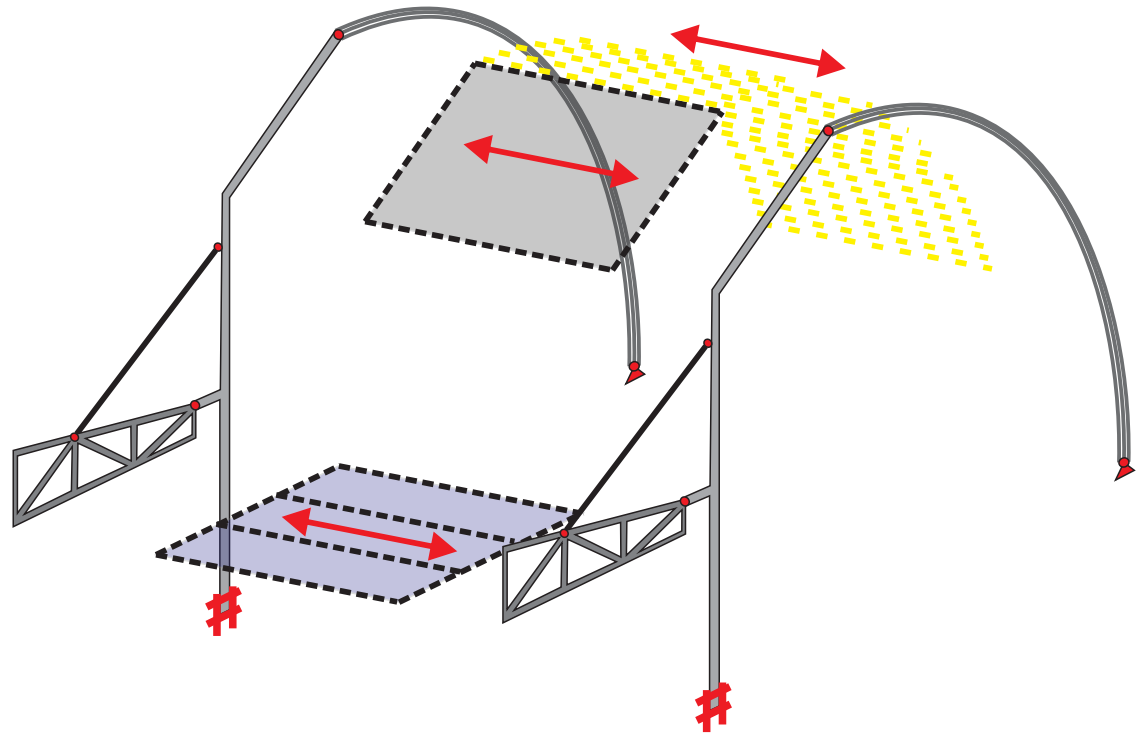
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

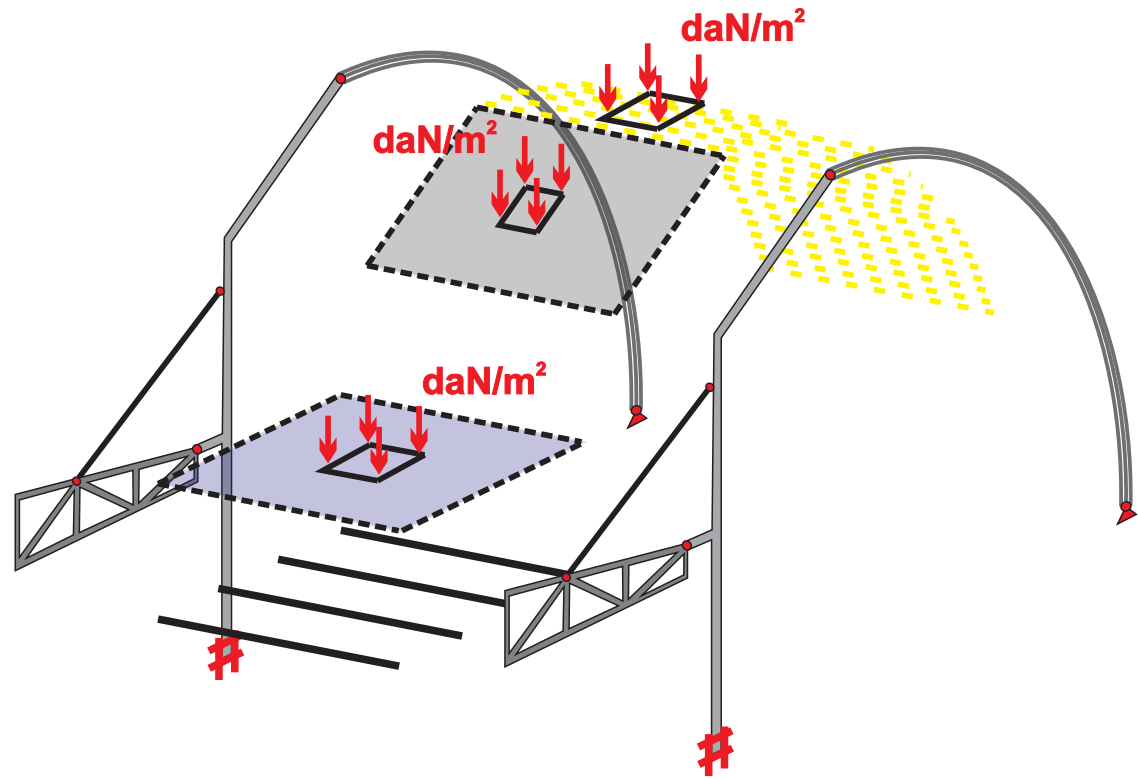
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

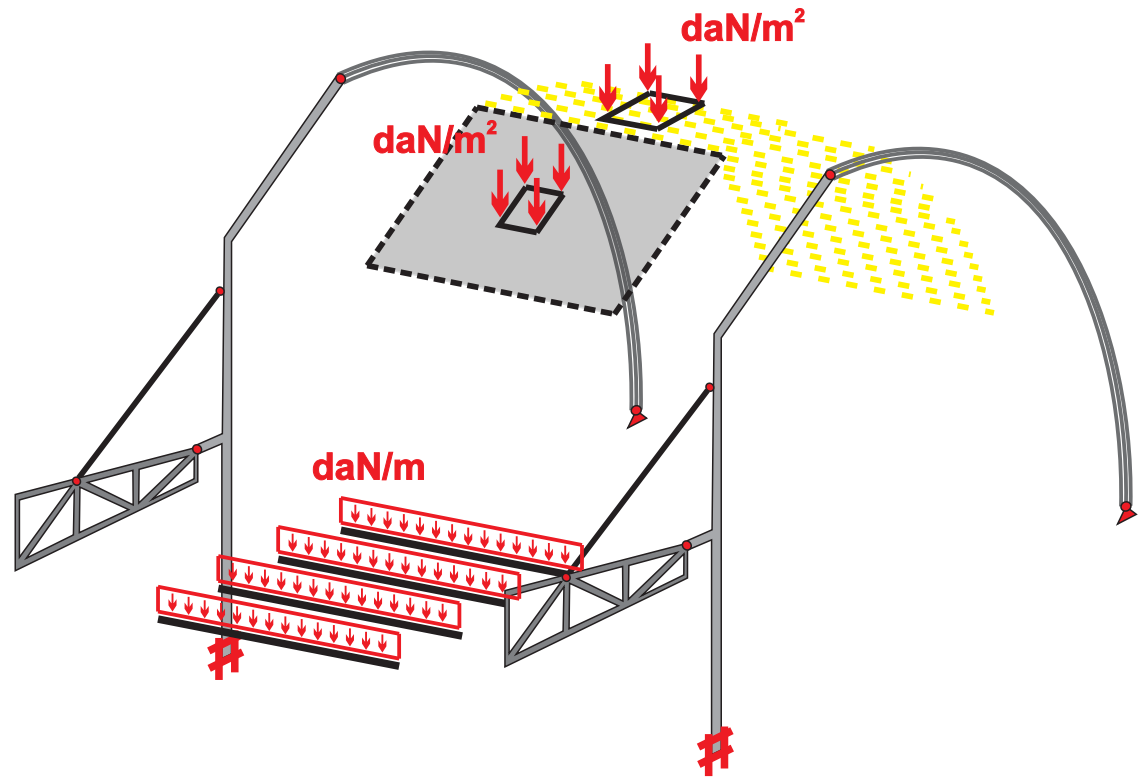
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

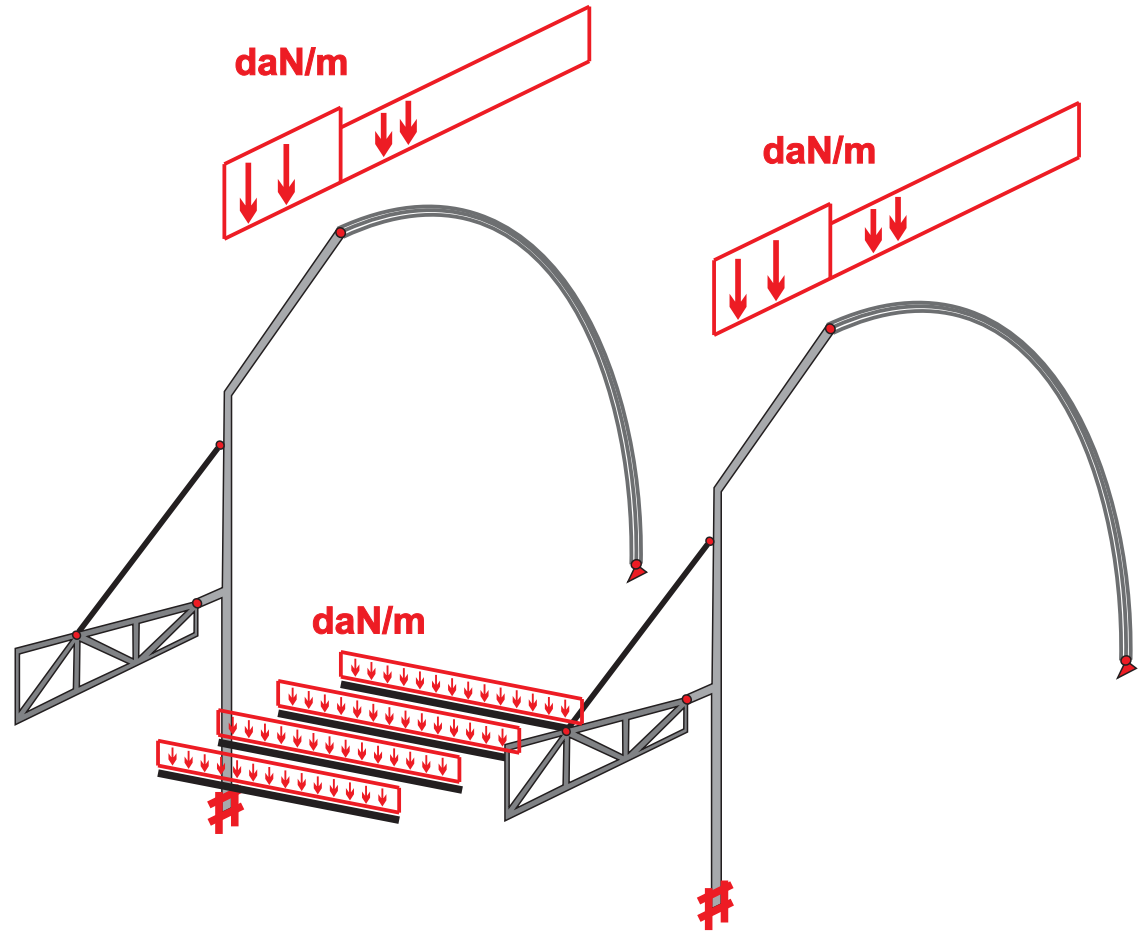
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

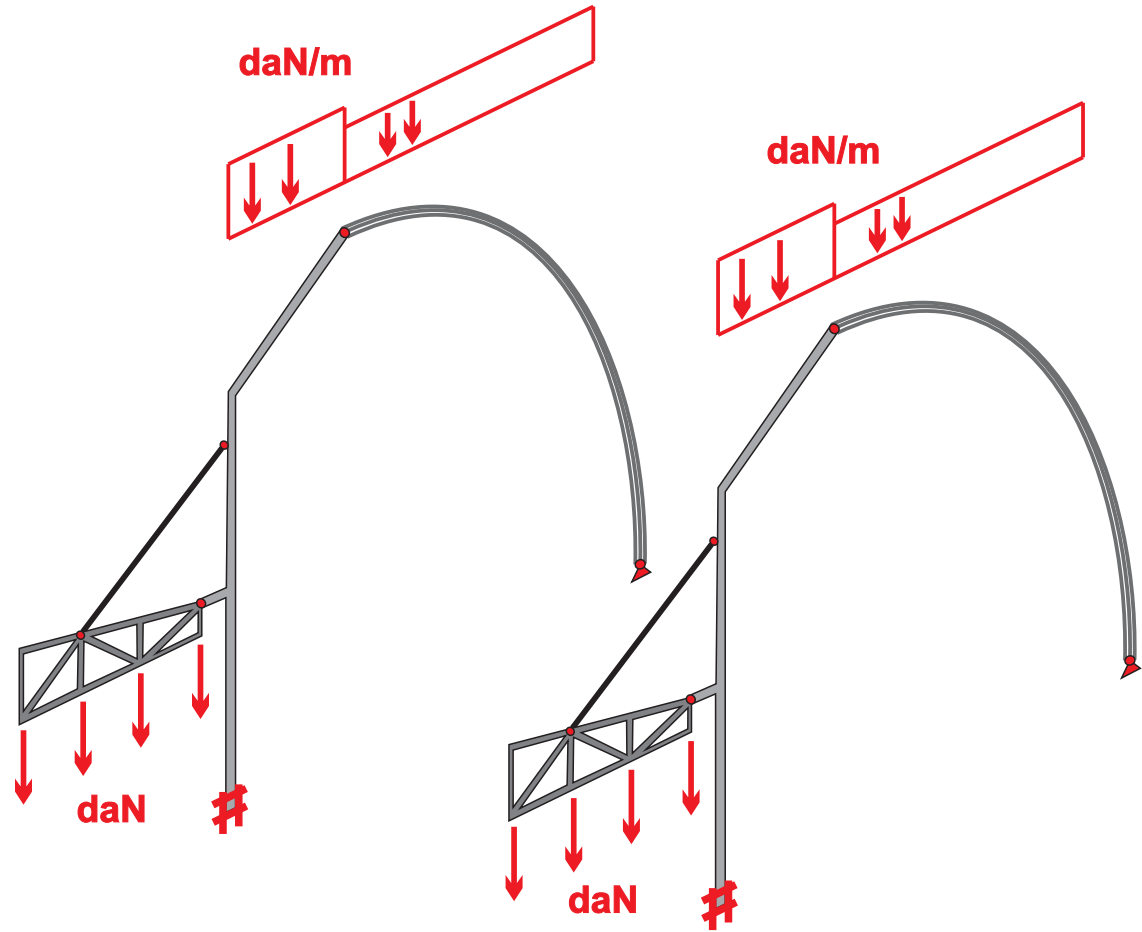
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

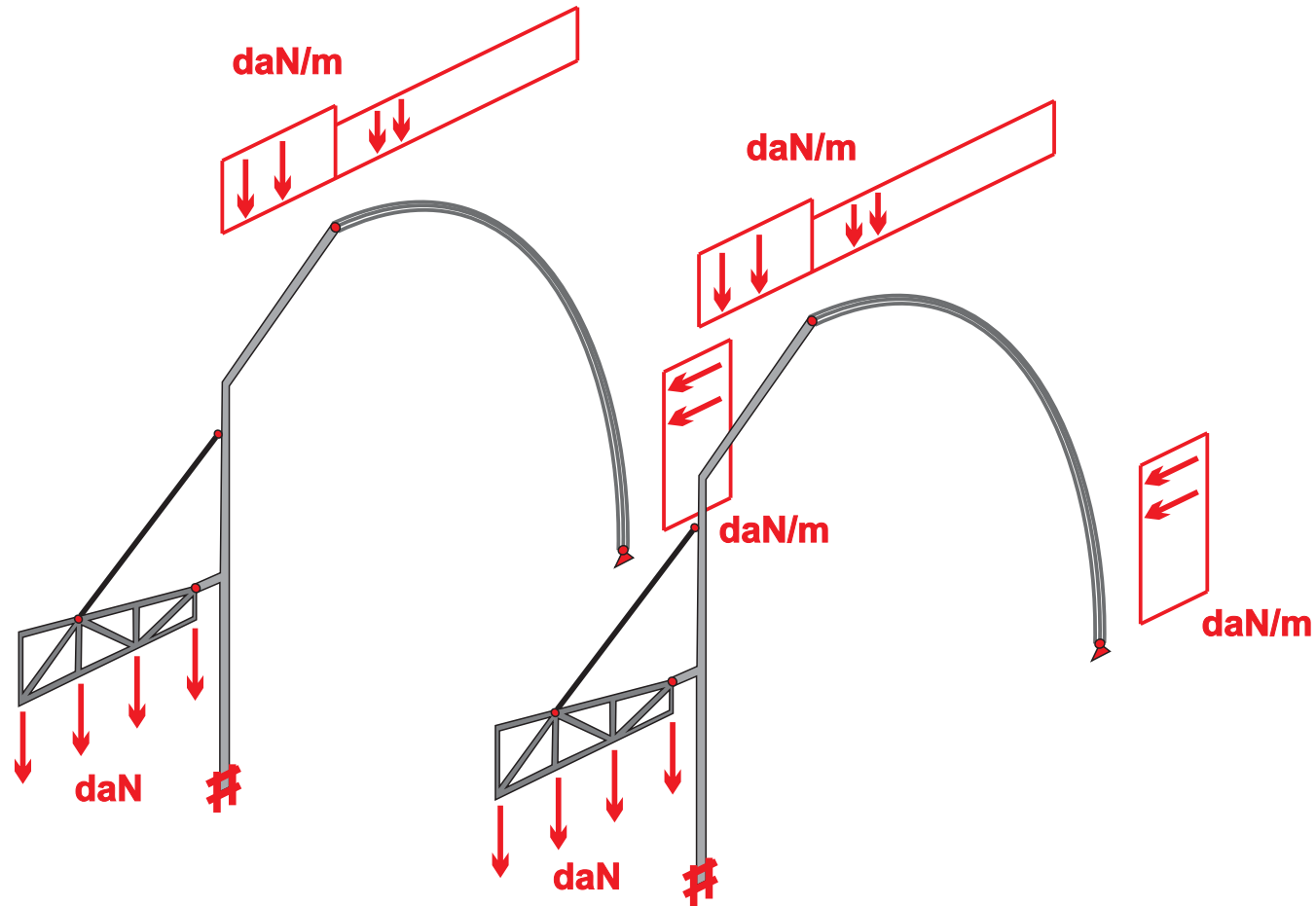
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

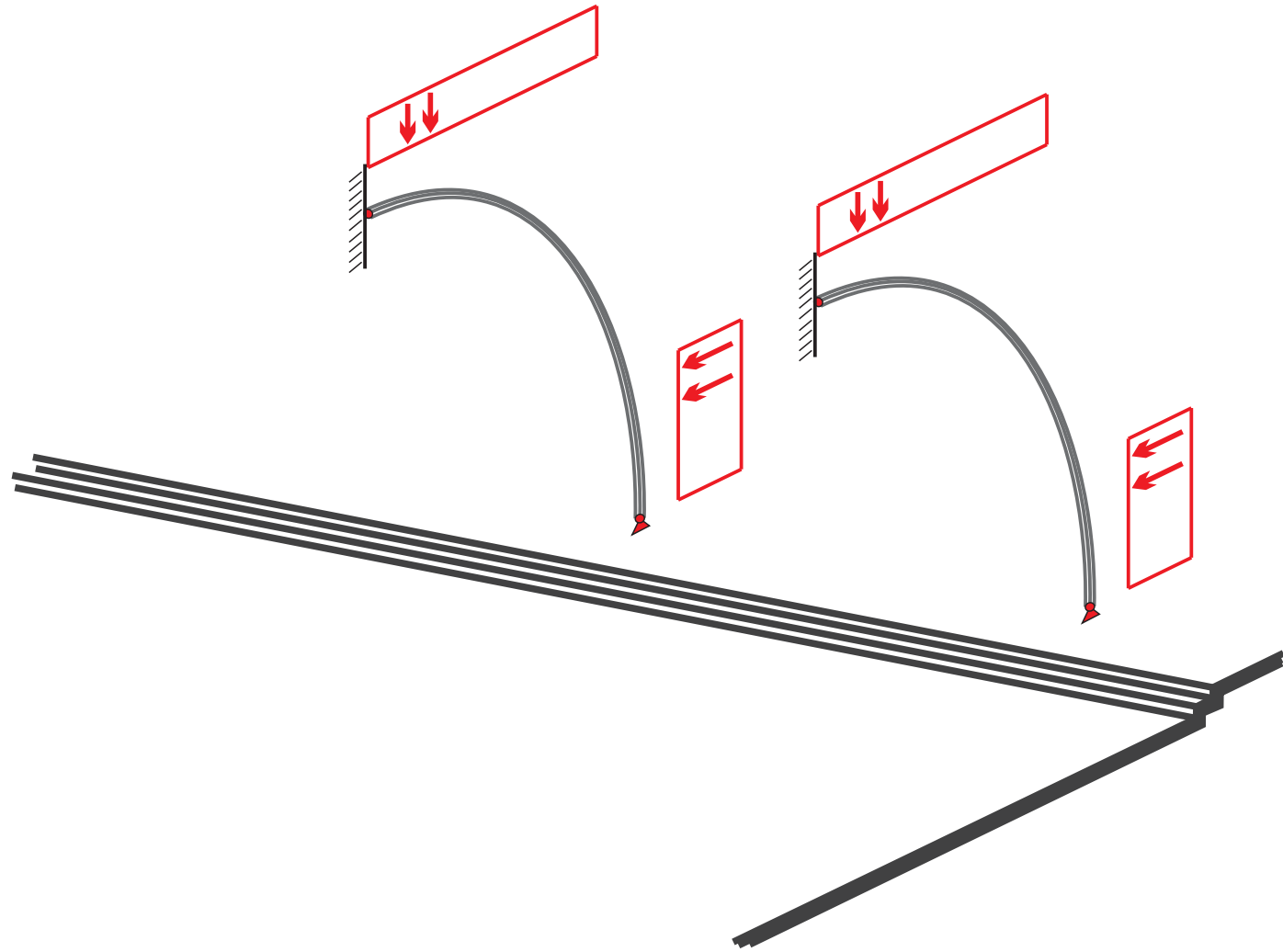
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

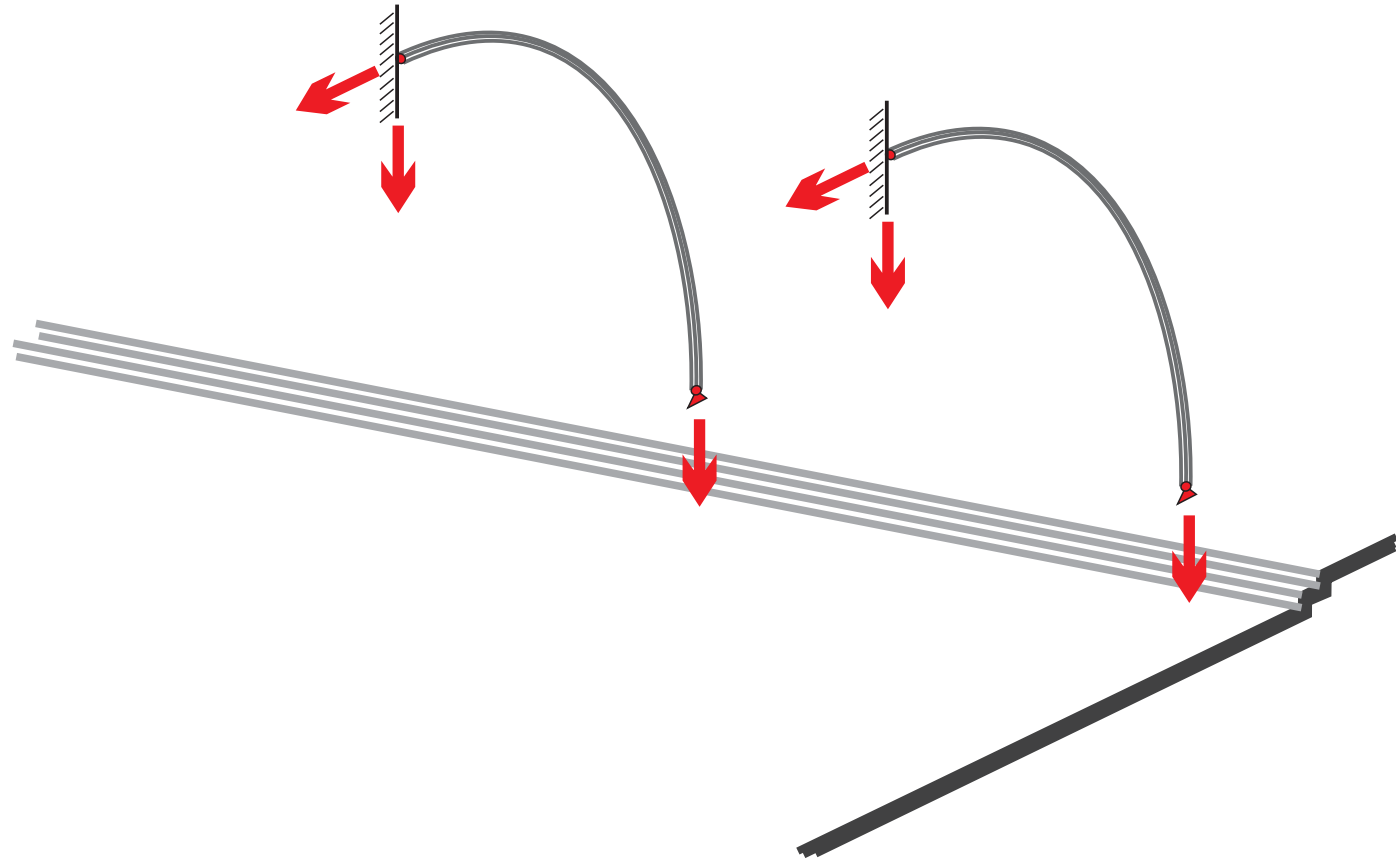
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

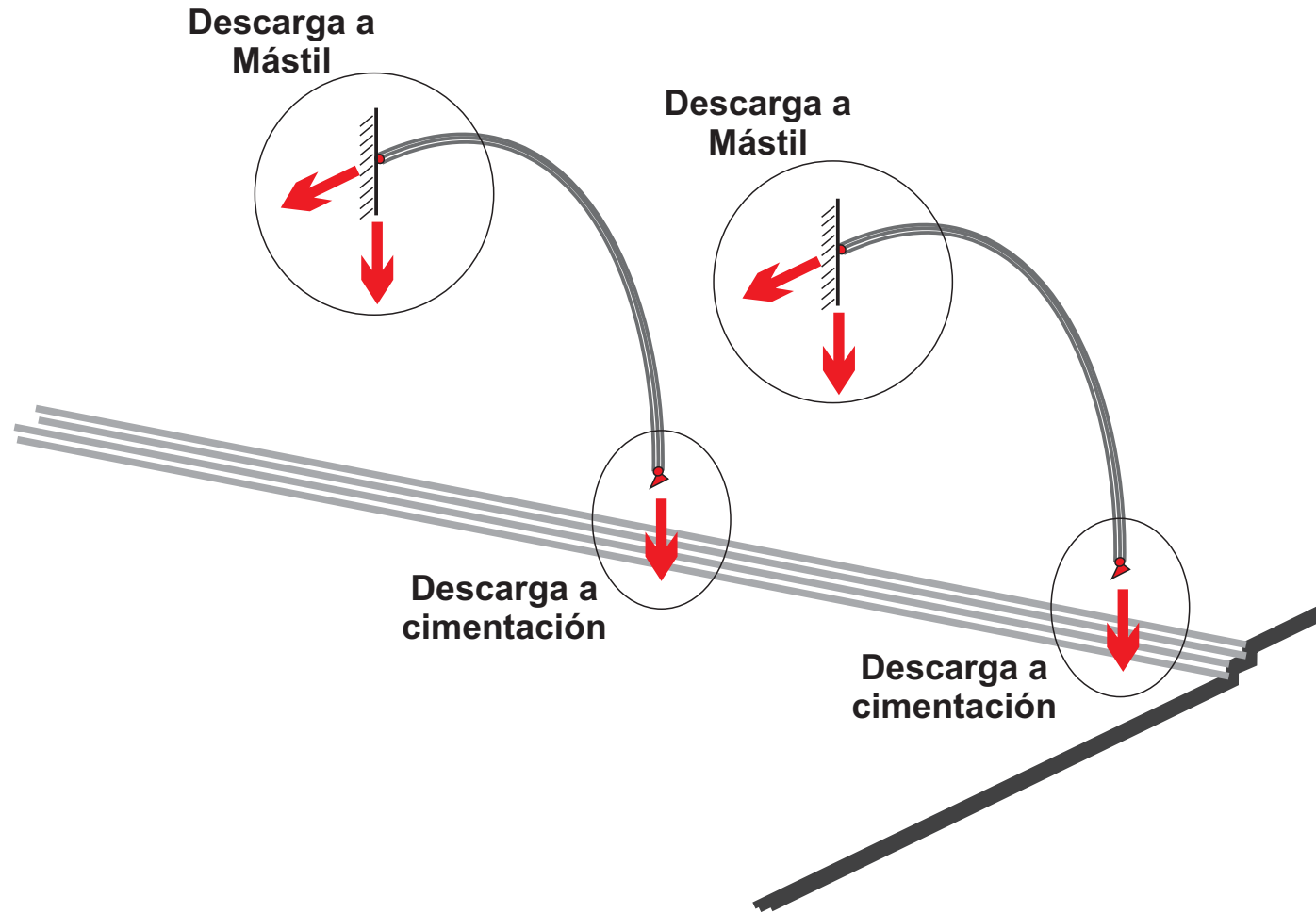
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

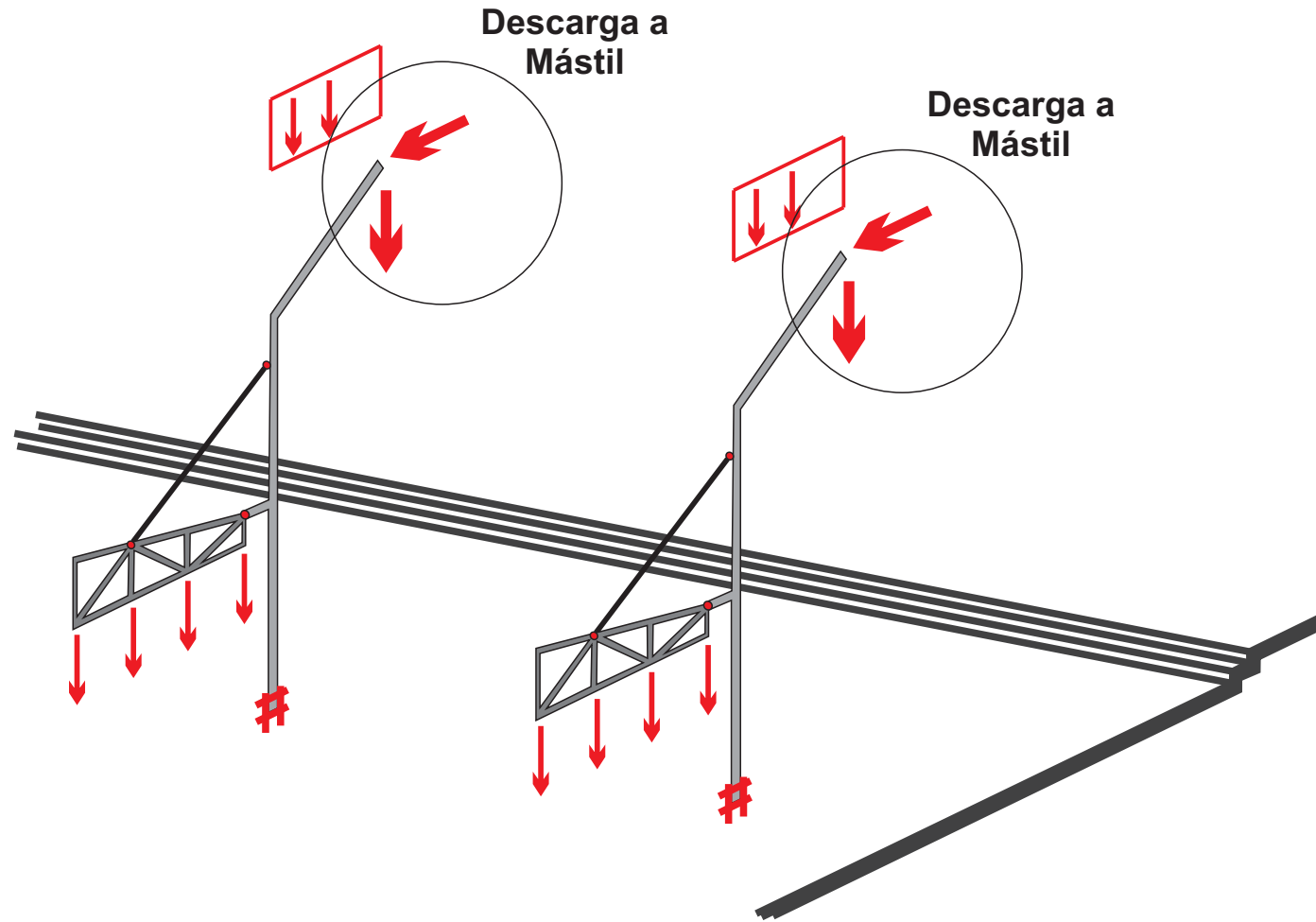
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

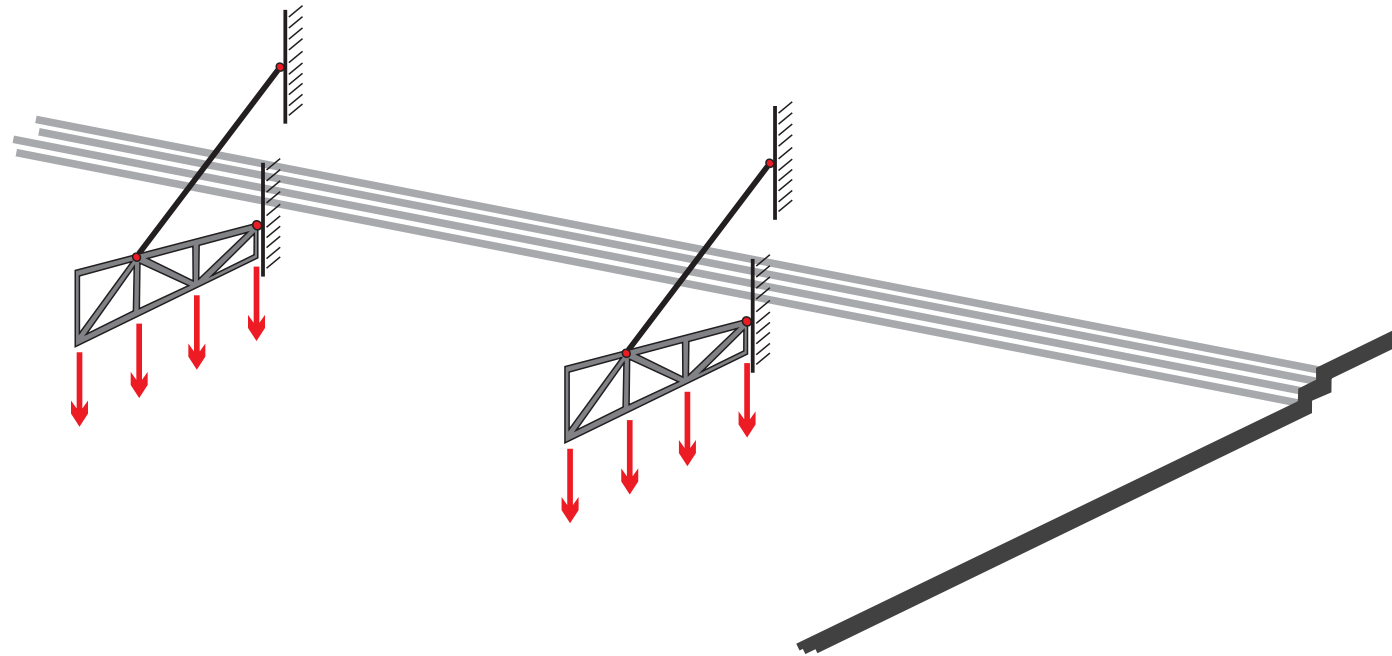
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

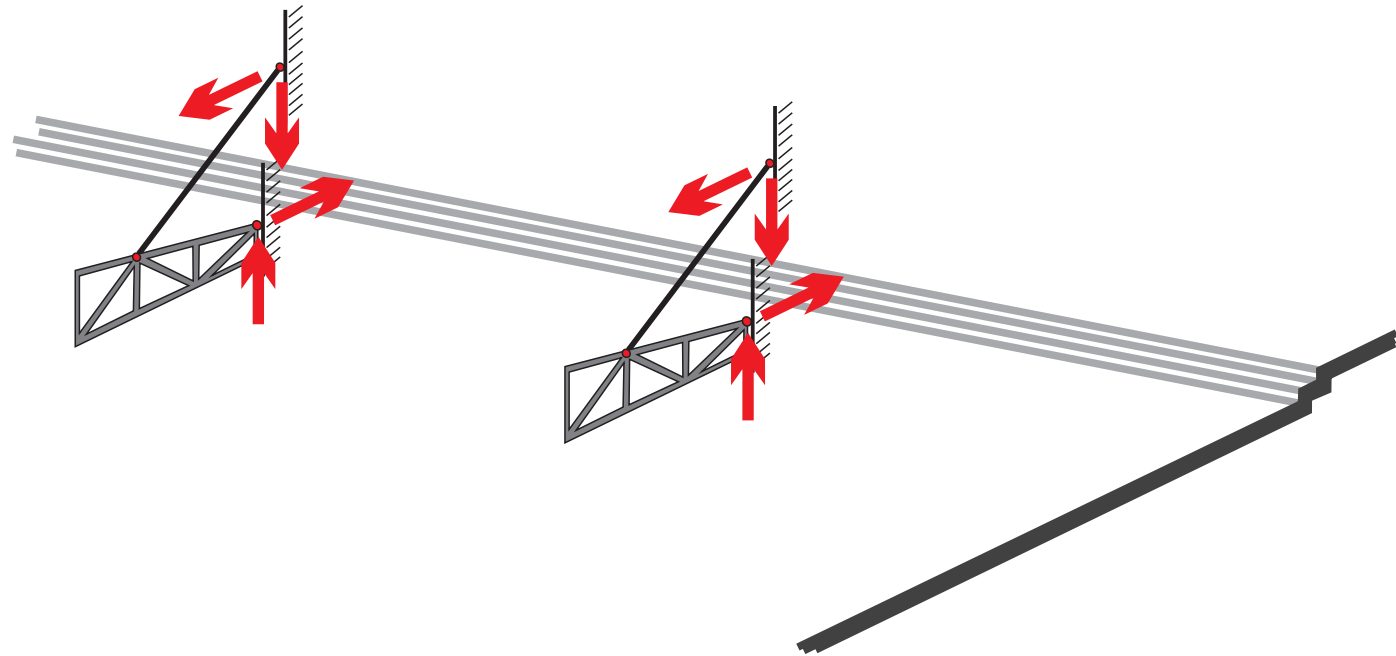
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

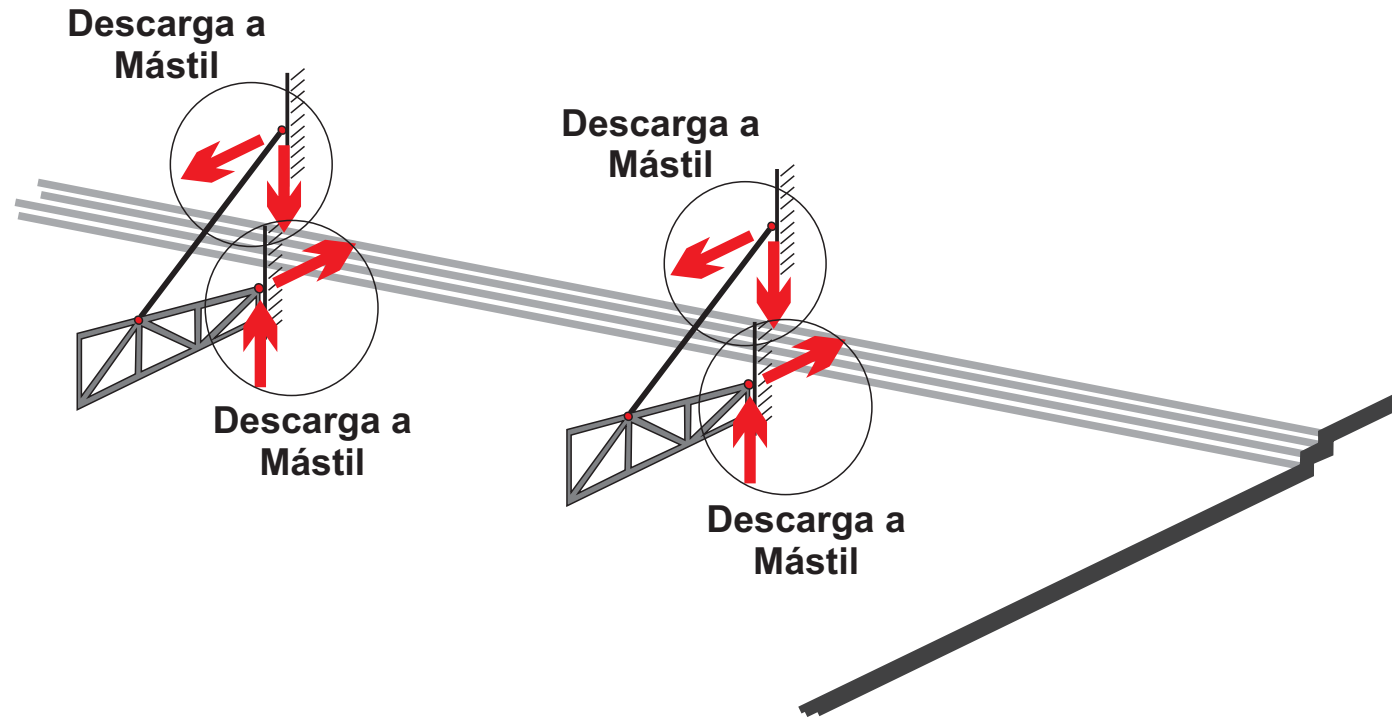
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

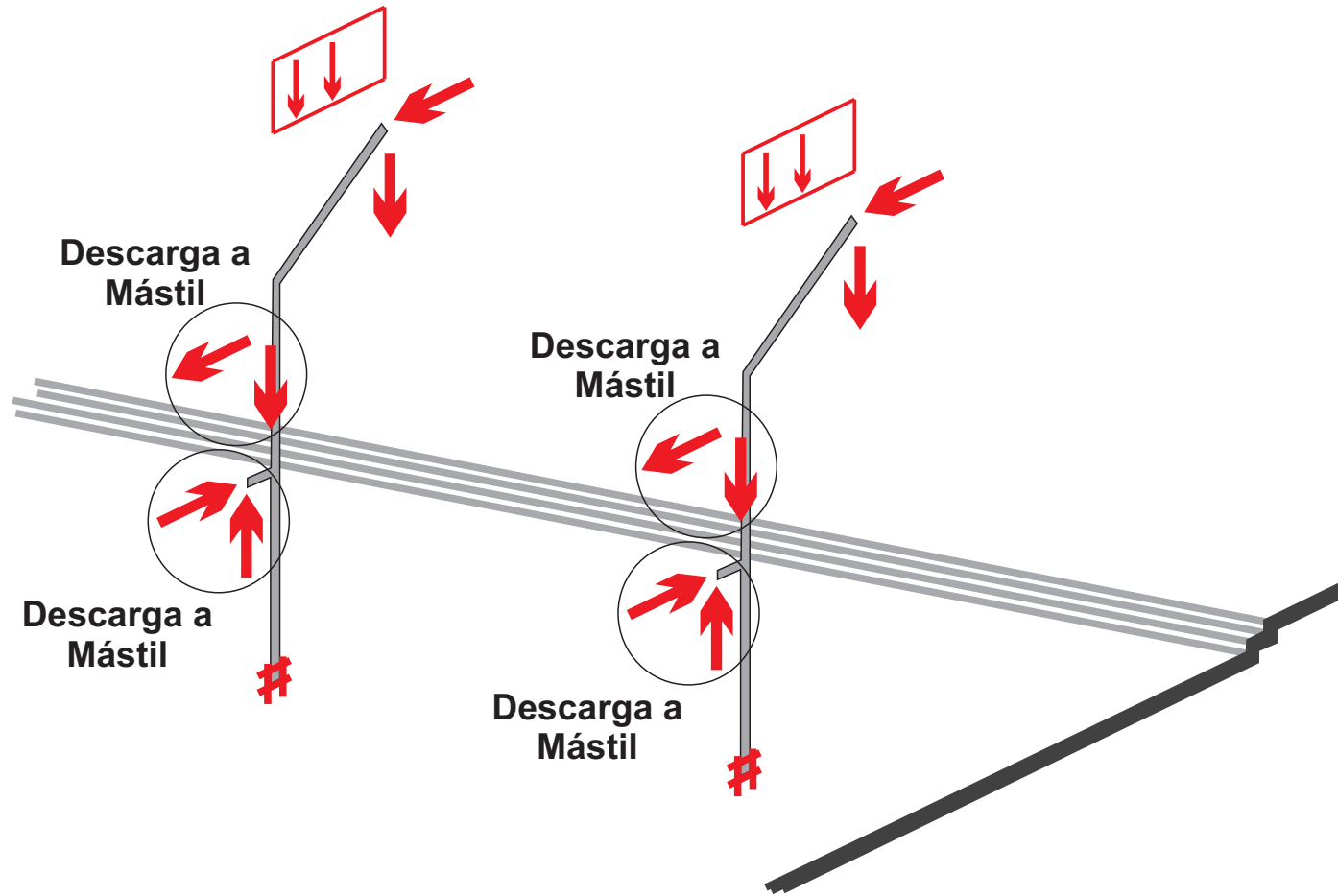
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

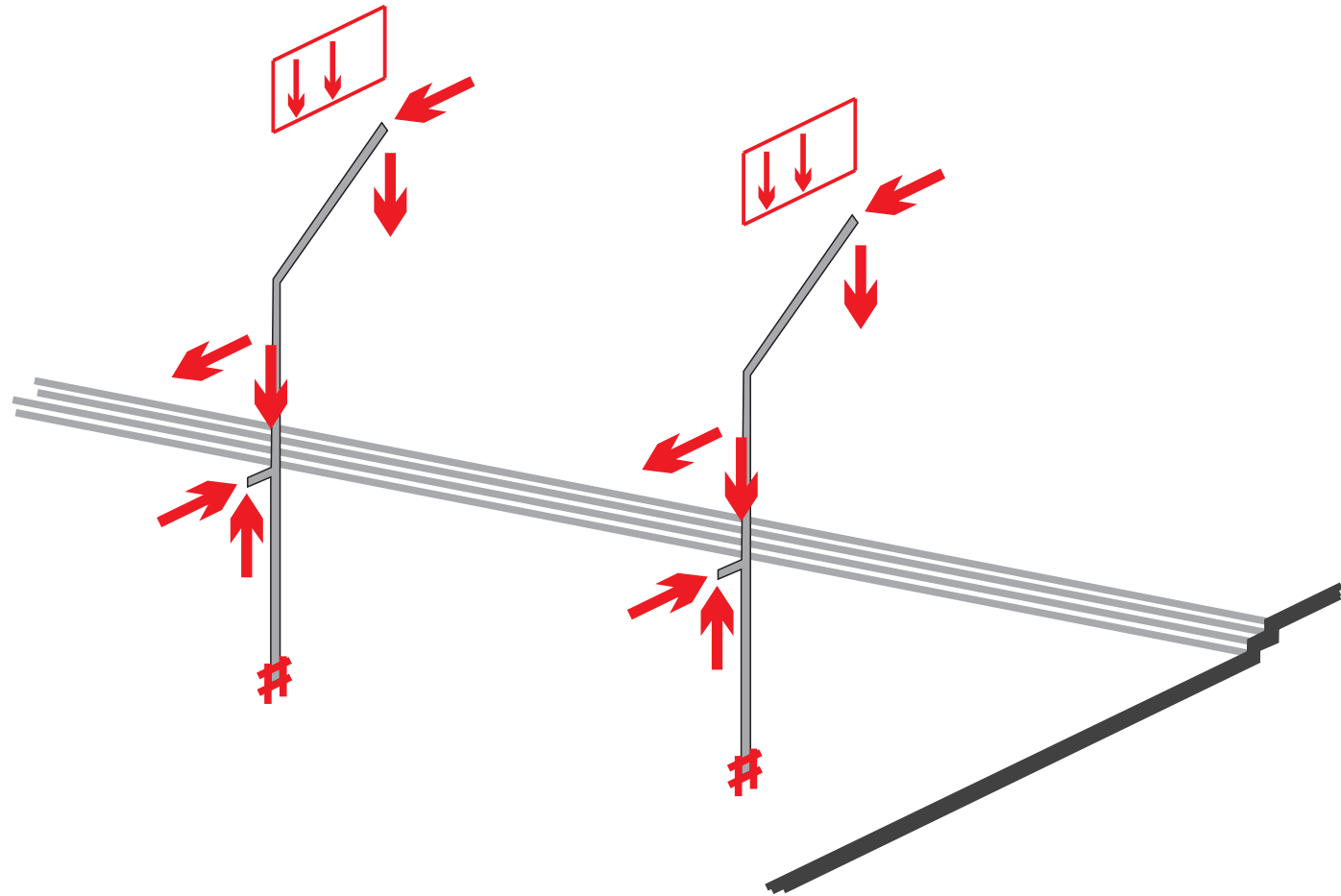
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

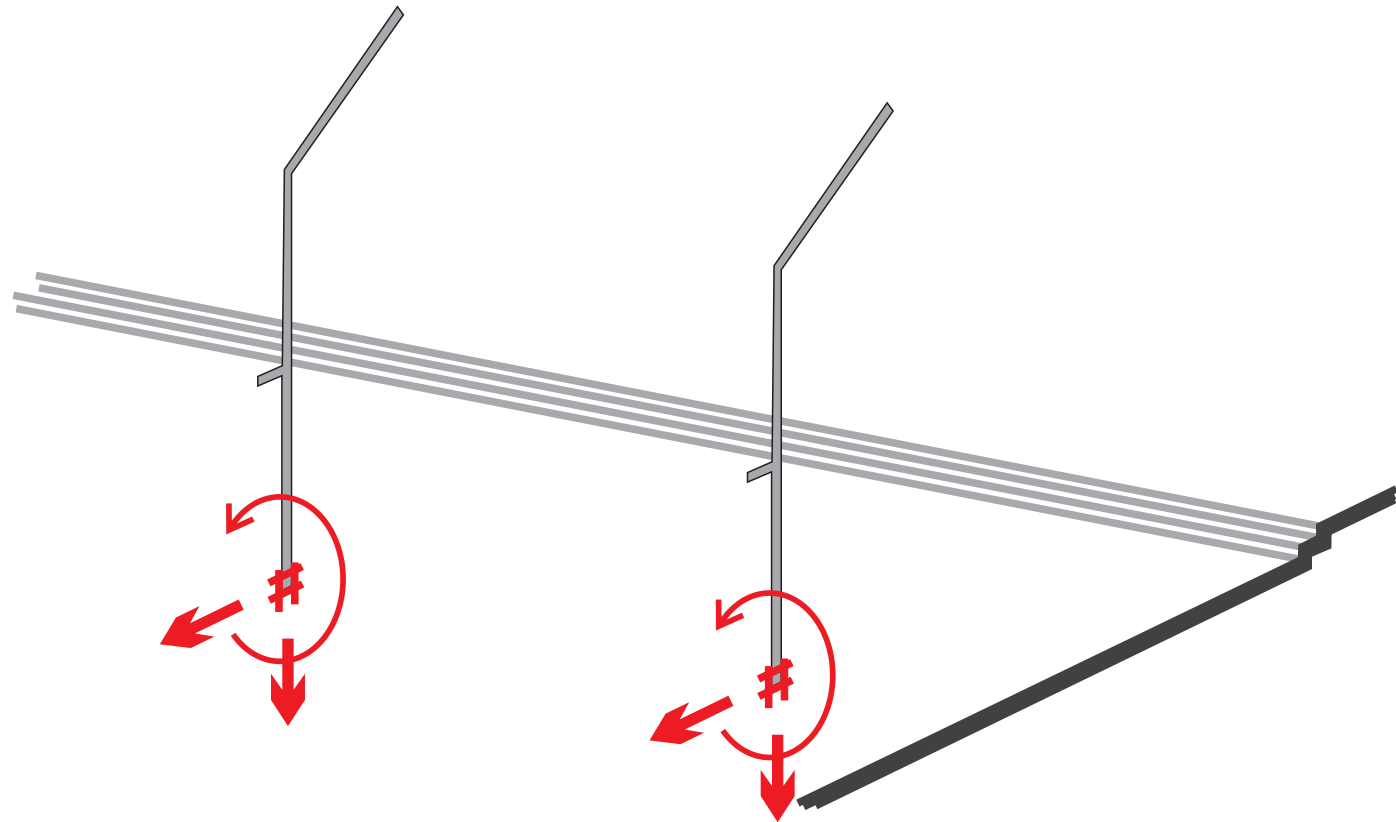
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

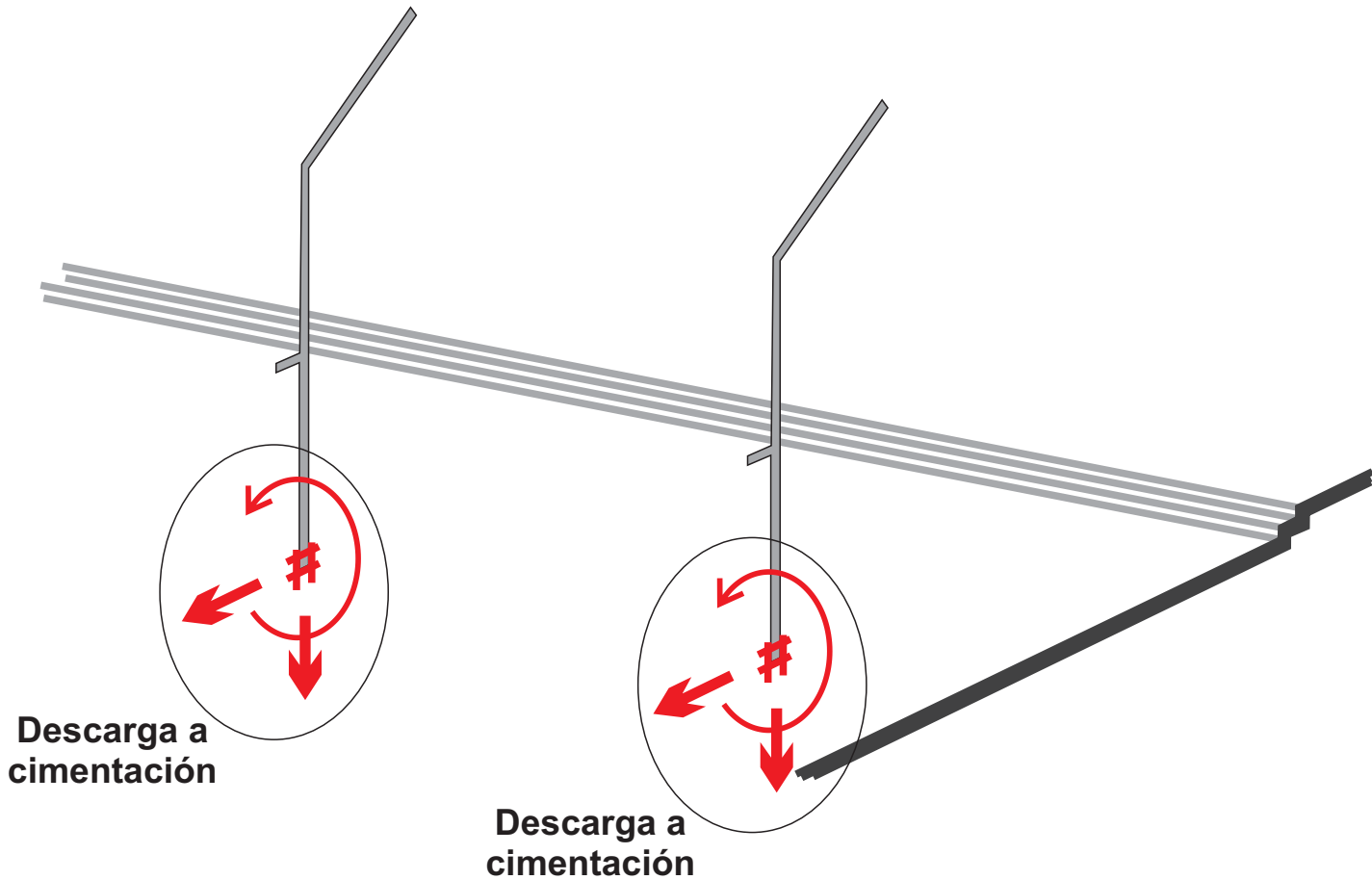
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

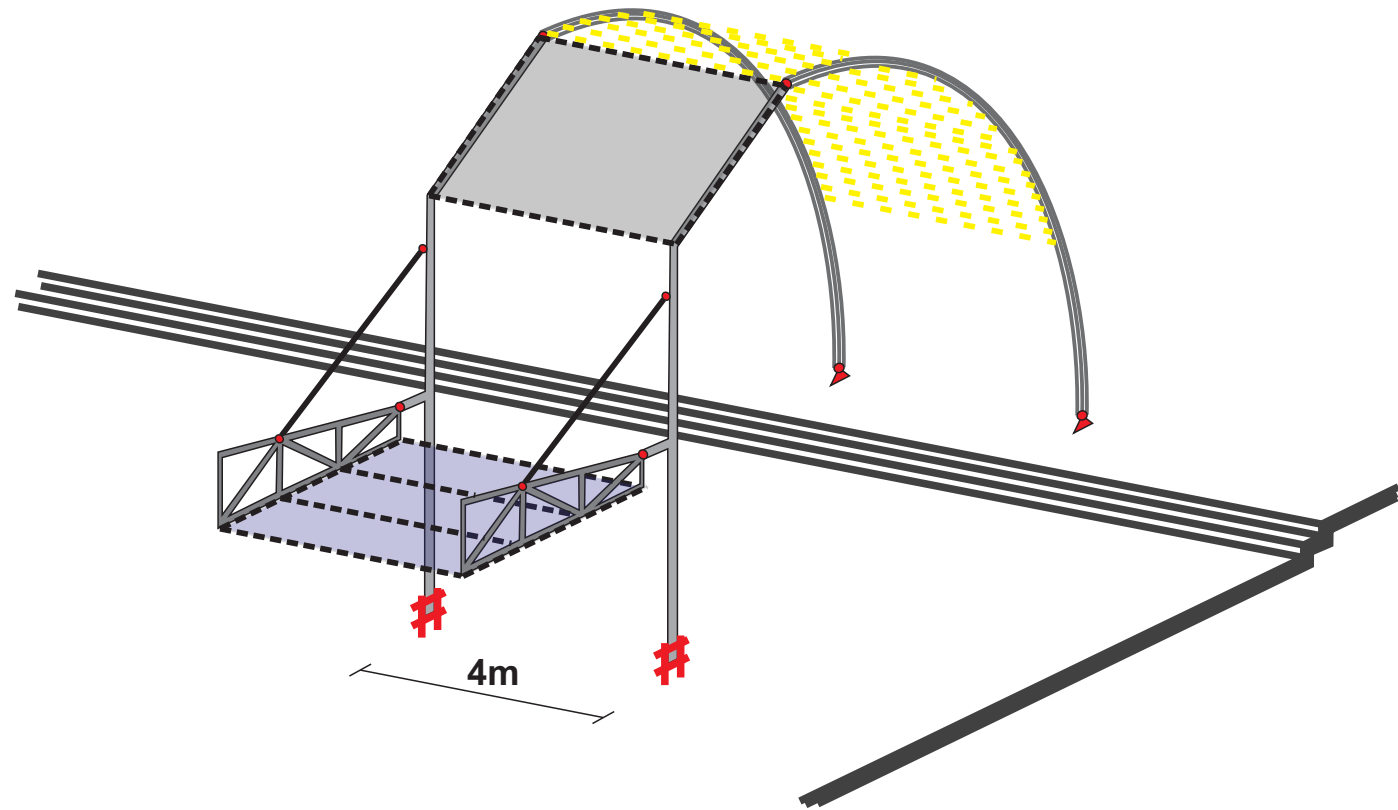
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

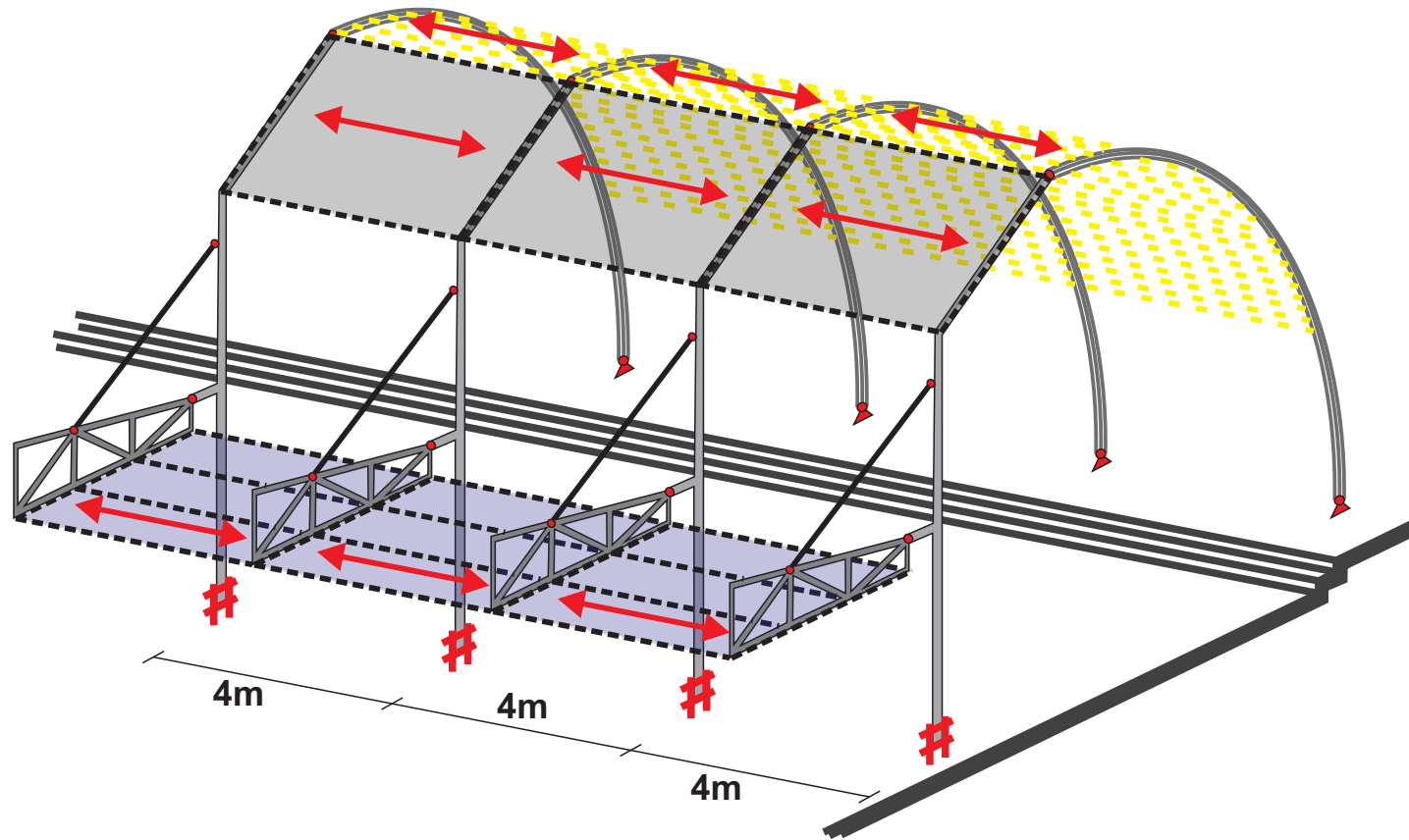
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

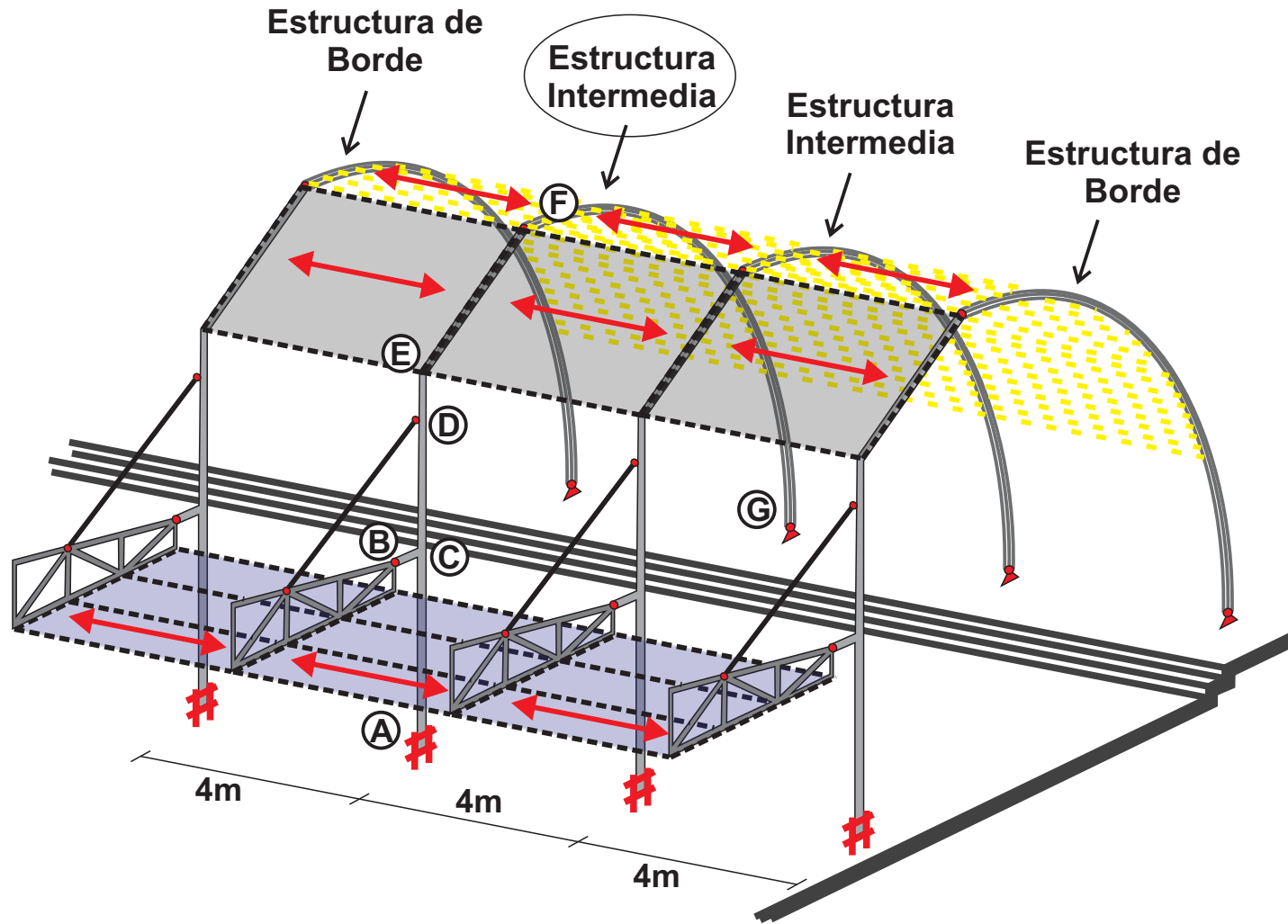
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

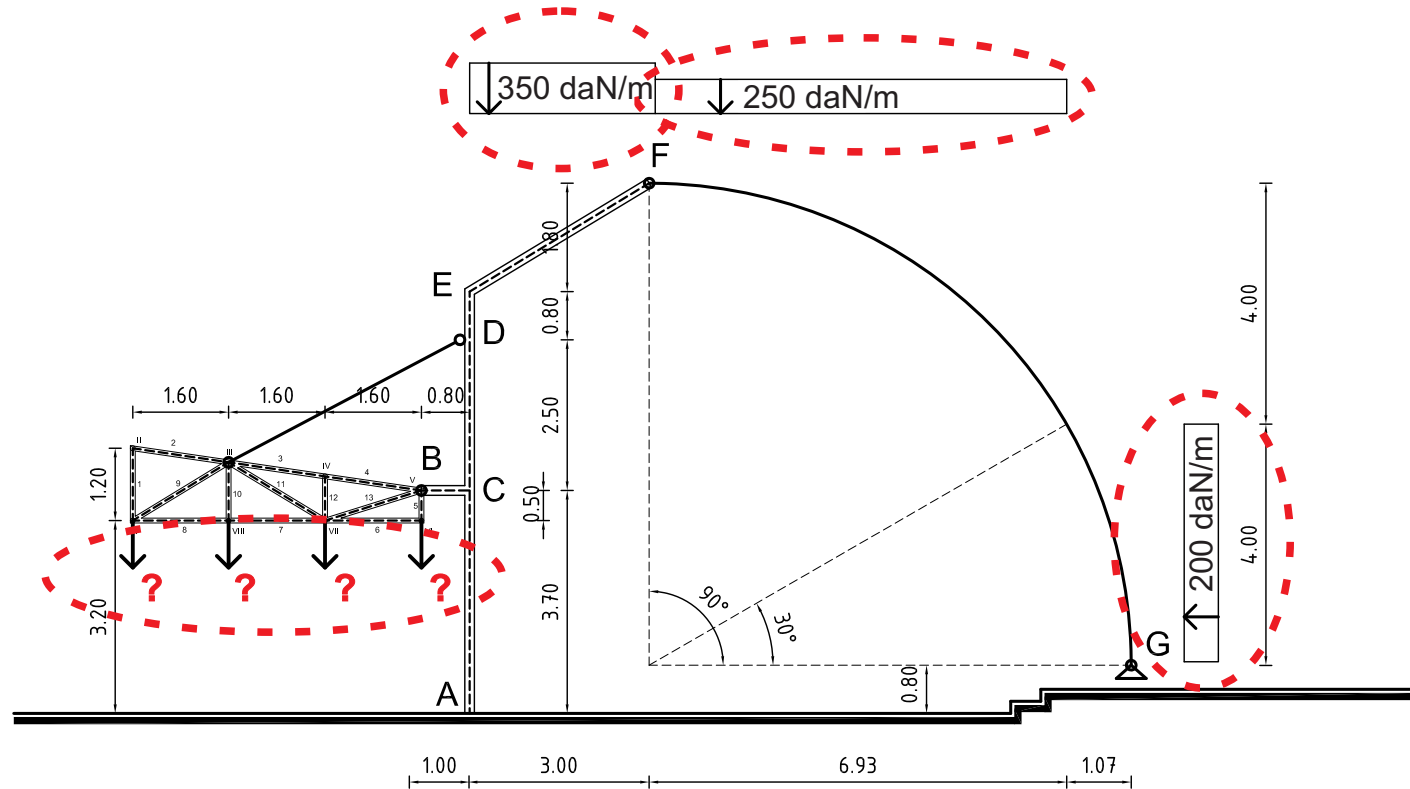
Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



CORTE

LAS COTAS ESTÁN A EJES Y EN METROS.

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil

ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES 1

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

Examen - 28 de Julio de 2014

El esquema estructural adjunto corresponde a una secuencia de elementos estructurales de un local para exposiciones, que se repite cada 4.00m. Se pide:

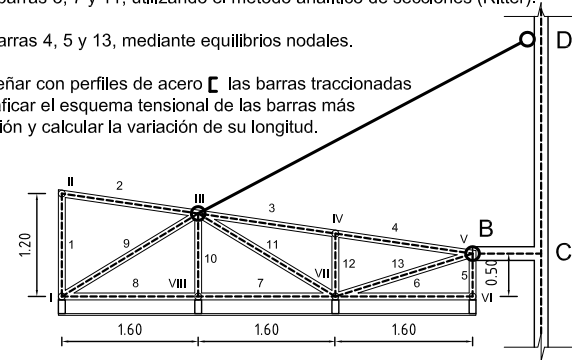
CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajas que sostienen el cielorraso de la marquesina. Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajas aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzos de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.
6. Para los valores hallados, diseñar con perfiles de acero **C** las barras traccionadas y las barras comprimidas. Graficar el esquema tensional de las barras más exigidas a tracción y compresión y calcular la variación de su longitud.

ESCALA 1:50



ARCO

7. Identificar las reacciones y descargas en los puntos F y G.
8. Dibujar la línea de presiones entre los puntos F y G.

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.
10. Dibujar las diagramas de solicitaciones del mástil ABCDEF.
11. Proponer un diseño en análisis de 1er orden con perfiles normales **I** de acero.

DATOS AUXILIARES

- Tensión normal de diseño para acero: 1400 daN/cm^2	- Tensión normal de diseño para madera: 120 daN/cm^2
- Tensión tangencial de diseño para acero: 1120 daN/cm^2	- Tensión tangencial de diseño para madera: 6 daN/cm^2
- Módulo de elasticidad del acero: $2.100.000 \text{ daN/cm}^2$	- Módulo de elasticidad de la madera: 100.000 daN/cm^2

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil

ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES 1

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

Examen - 28 de Julio de 2014

El esquema estructural adjunto corresponde a una secuencia de elementos estructurales de un local para exposiciones, que se repite cada 4.00m. Se pide:

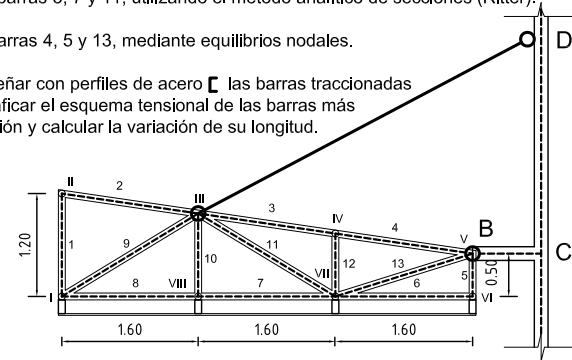
CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajas que sostienen el cielorraso de la marquesina. Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajas aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzos de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.
6. Para los valores hallados, diseñar con perfiles de acero **C** las barras traccionadas y las barras comprimidas. Graficar el esquema tensional de las barras más exigidas a tracción y compresión y calcular la variación de su longitud.

ESCALA 1:50



ARCO

7. Identificar las reacciones y descargas en los puntos F y G.
8. Dibujar la línea de presiones entre los puntos F y G.

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.
10. Dibujar las diagramas de solicitaciones del mástil ABCDEF.
11. Proponer un diseño en análisis de 1er orden con perfiles normales **I** de acero.

DATOS AUXILIARES

- Tensión normal de diseño para acero: 1400 daN/cm^2	- Tensión normal de diseño para madera: 120 daN/cm^2
- Tensión tangencial de diseño para acero: 1120 daN/cm^2	- Tensión tangencial de diseño para madera: 6 daN/cm^2
- Módulo de elasticidad del acero: $2.100.000 \text{ daN/cm}^2$	- Módulo de elasticidad de la madera: 100.000 daN/cm^2

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil

ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES 1

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

Examen - 28 de Julio de 2014

El esquema estructural adjunto corresponde a una secuencia de elementos estructurales de un local para exposiciones, que se repite cada 4.00m. Se pide:

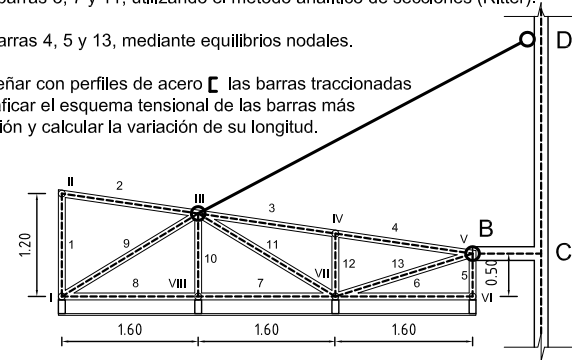
CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajas que sostienen el cielorraso de la marquesina. Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajas aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.
6. Para los valores hallados, diseñar con perfiles de acero **C** las barras traccionadas y las barras comprimidas. Graficar el esquema tensional de las barras más exigidas a tracción y compresión y calcular la variación de su longitud.

ESCALA 1:50



ARCO

7. Identificar las reacciones y descargas en los puntos F y G.
8. Dibujar la línea de presiones entre los puntos F y G.

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.
10. Dibujar las diagramas de solicitaciones del mástil ABCDEF.
11. Proponer un diseño en análisis de 1er orden con perfiles normales **I** de acero.

DATOS AUXILIARES

- Tensión normal de diseño para acero: 1400 daN/cm^2	- Tensión normal de diseño para madera: 120 daN/cm^2
- Tensión tangencial de diseño para acero: 1120 daN/cm^2	- Tensión tangencial de diseño para madera: 6 daN/cm^2
- Módulo de elasticidad del acero: $2.100.000 \text{ daN/cm}^2$	- Módulo de elasticidad de la madera: 100.000 daN/cm^2

- Tensión normal de diseño para madera: 120 daN/cm²
- Tensión tangencial de diseño para madera: 6 daN/cm²
- Módulo de elasticidad de la madera: 100.000 daN/cm²

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil

ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES 1

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

Examen - 28 de Julio de 2014

El esquema estructural adjunto corresponde a una secuencia de elementos estructurales de un local para exposiciones, que se repite cada 4.00m. Se pide:

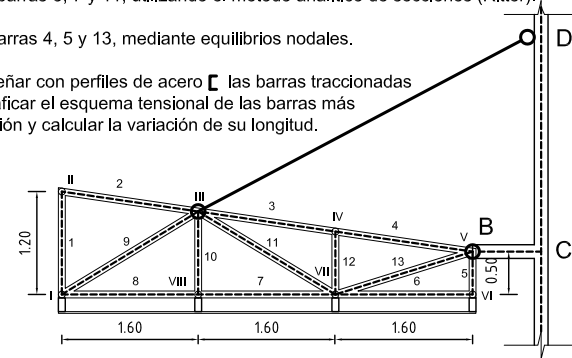
CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajas que sostienen el cielorraso de la marquesina. Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajas aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.
6. Para los valores hallados, diseñar con perfiles de acero **C** las barras traccionadas y las barras comprimidas. Graficar el esquema tensional de las barras más exigidas a tracción y compresión y calcular la variación de su longitud.

ESCALA 1:50



ARCO

7. Identificar las reacciones y descargas en los puntos F y G.
8. Dibujar la línea de presiones entre los puntos F y G.

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.
10. Dibujar las diagramas de solicitaciones del mástil ABCDEF.
11. Proponer un diseño en análisis de 1er orden con perfiles normales **I** de acero.

DATOS AUXILIARES

- Tensión normal de diseño para acero: 1400 daN/cm^2	- Tensión normal de diseño para madera: 120 daN/cm^2
- Tensión tangencial de diseño para acero: 1120 daN/cm^2	- Tensión tangencial de diseño para madera: 6 daN/cm^2
- Módulo de elasticidad del acero: $2.100.000 \text{ daN/cm}^2$	- Módulo de elasticidad de la madera: 100.000 daN/cm^2

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

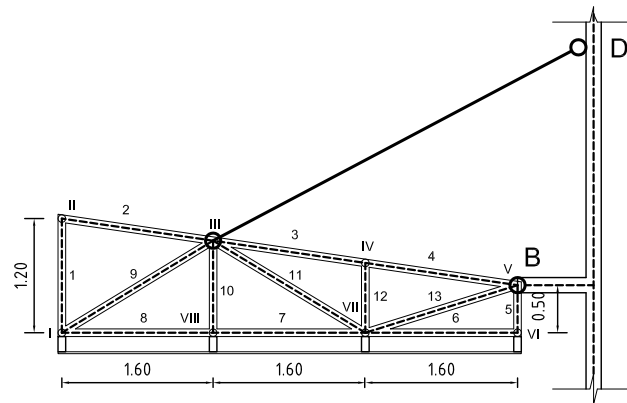
Reticulado

Arco

Mástil

CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajías que sostienen el cielorraso de la marquesina.
Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

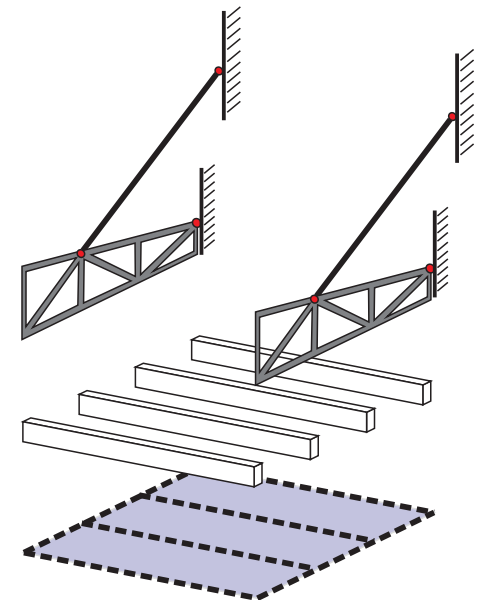
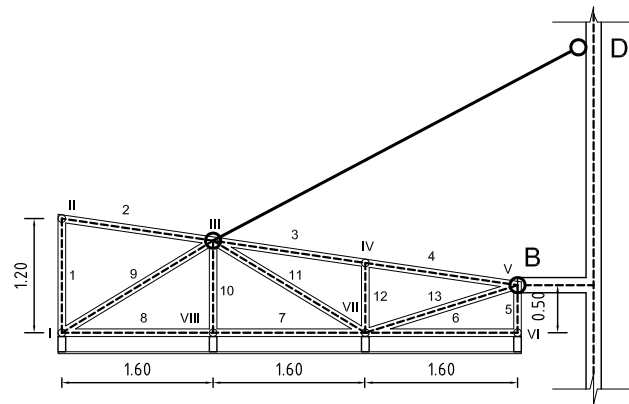
Reticulado

Arco

Mástil

CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajías que sostienen el cielorraso de la marquesina.
Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

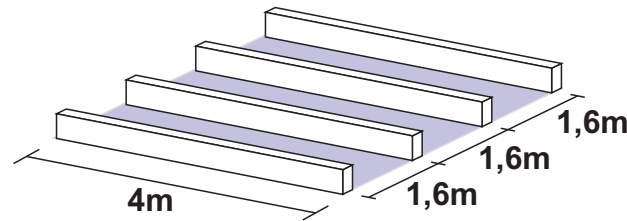
Reticulado

Arco

Mástil

CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajías que sostienen el cielorraso de la marquesina.
Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

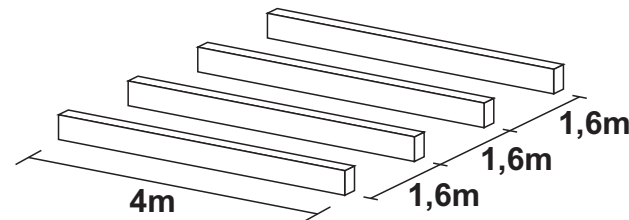
Reticulado

Arco

Mástil

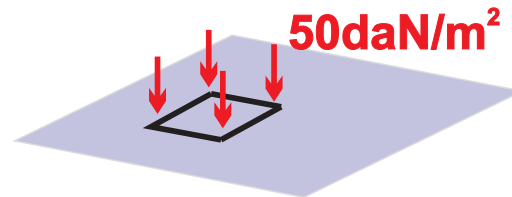
CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajías que sostienen el cielorraso de la marquesina.
Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .



50 daN/m^2

+ Carga a considerar



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

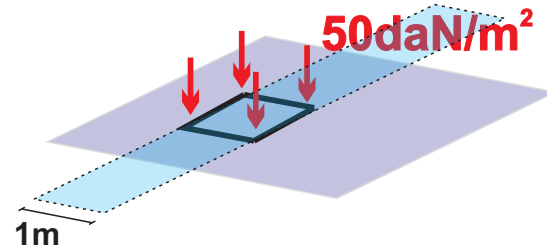
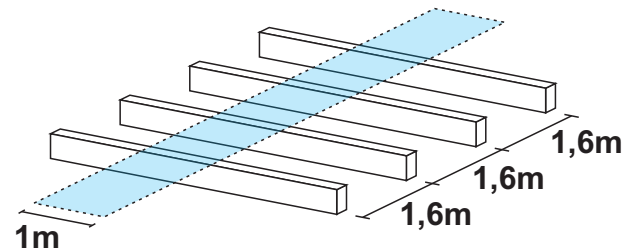
Reticulado

Arco

Mástil

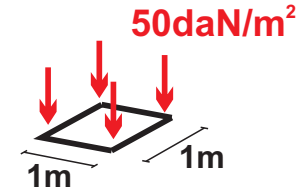
CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajías que sostienen el cielorraso de la marquesina.
Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .



50 daN/m^2

+ Carga a considerar



$$50 \text{ daN/m}^2 \times 1\text{m} = 50 \text{ daN/m}$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

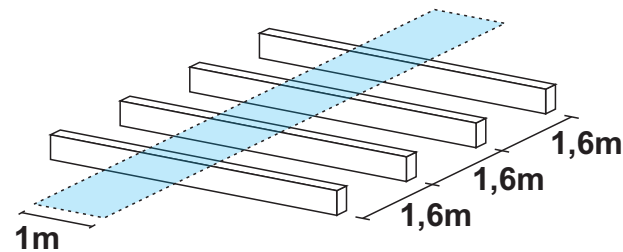
Reticulado

Arco

Mástil

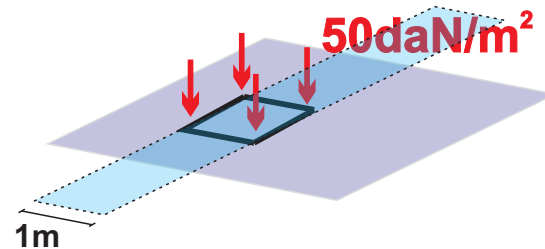
CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajías que sostienen el cielorraso de la marquesina.
Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .

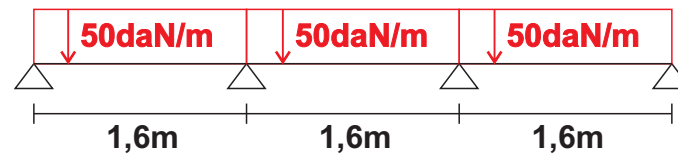


50 daN/m^2

+ Carga a considerar



Modelo



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

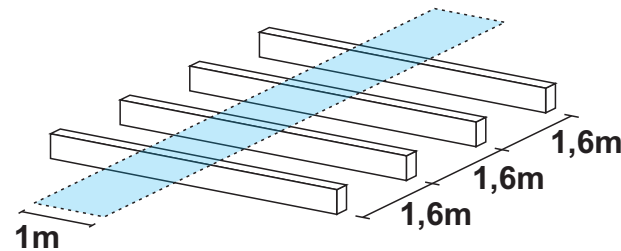
Reticulado

Arco

Mástil

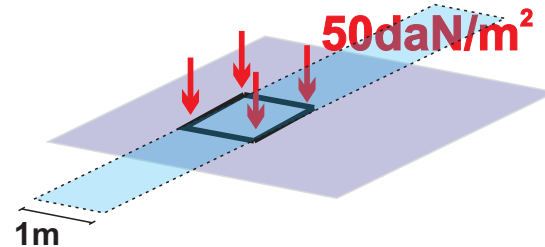
CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajías que sostienen el cielorraso de la marquesina.
Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .

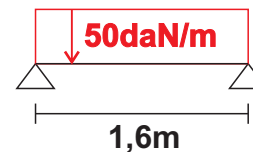


50 daN/m^2

+ Carga a considerar



Modelo



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

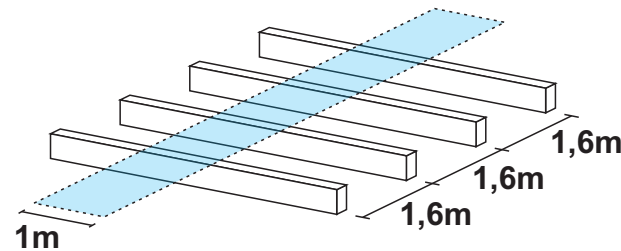
Reticulado

Arco

Mástil

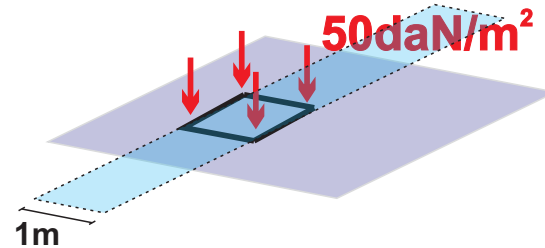
CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajías que sostienen el cielorraso de la marquesina.
Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .

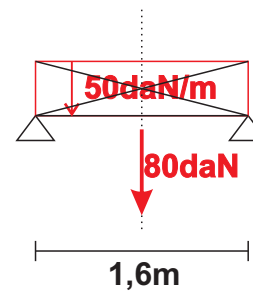


50 daN/m^2

+ Carga a considerar



Modelo



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

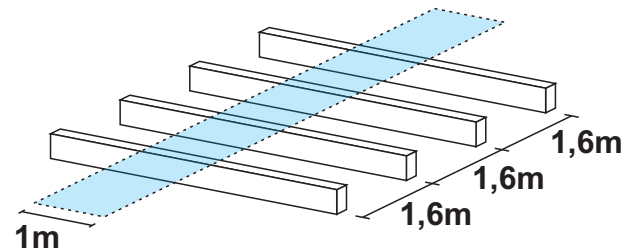
Reticulado

Arco

Mástil

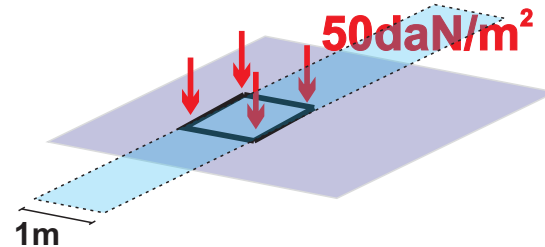
CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajías que sostienen el cielorraso de la marquesina.
Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .

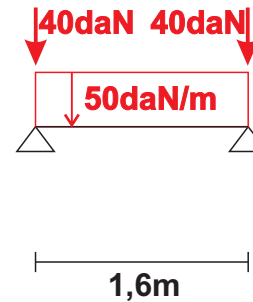


50 daN/m^2

+ Carga a considerar



Modelo



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

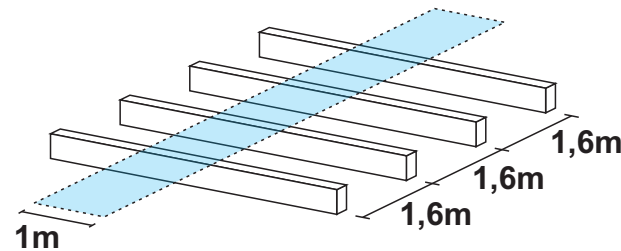
Reticulado

Arco

Mástil

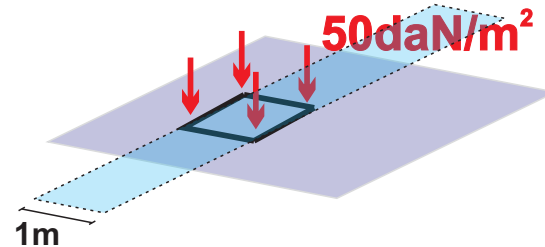
CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajías que sostienen el cielorraso de la marquesina.
Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .

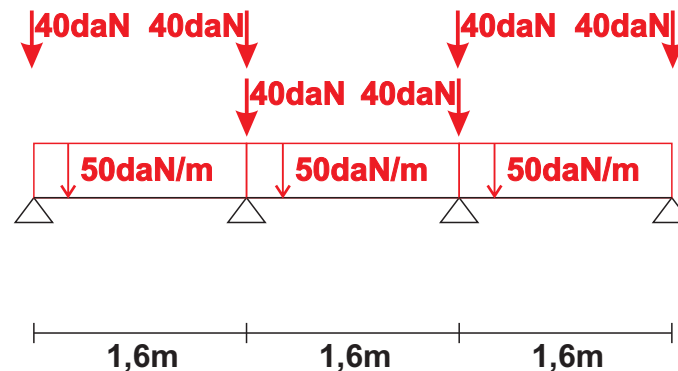


50 daN/m^2

+ Carga a considerar



Modelo



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

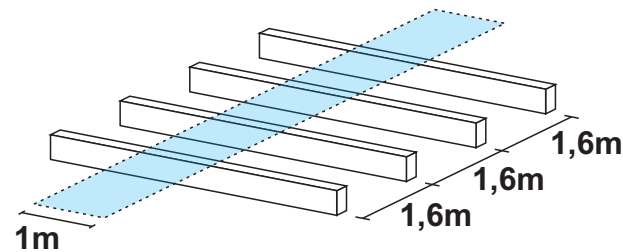
Reticulado

Arco

Mástil

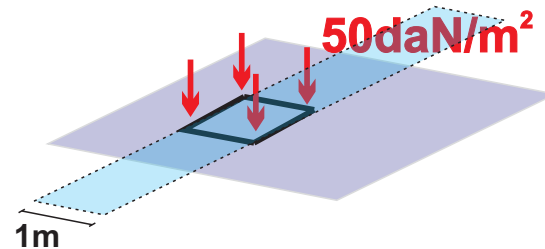
CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajías que sostienen el cielorraso de la marquesina.
Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .



50 daN/m^2

+ Carga a considerar



Modelo



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

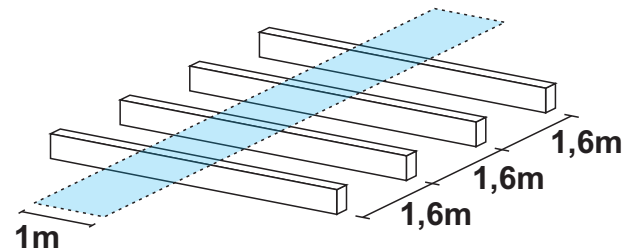
Reticulado

Arco

Mástil

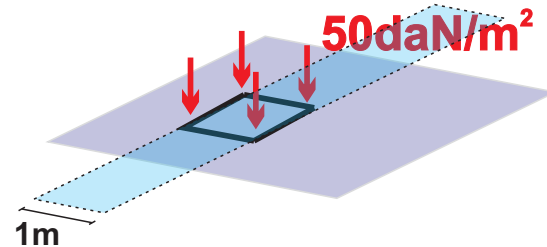
CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajías que sostienen el cielorraso de la marquesina.
Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .

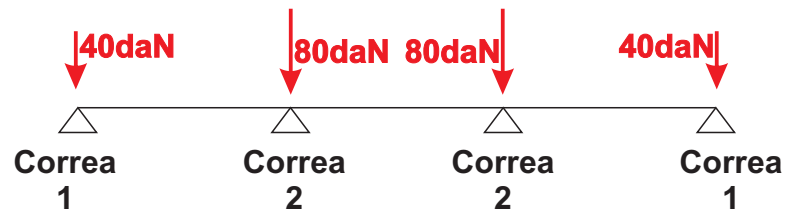


50 daN/m^2

+ Carga a considerar



Modelo



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

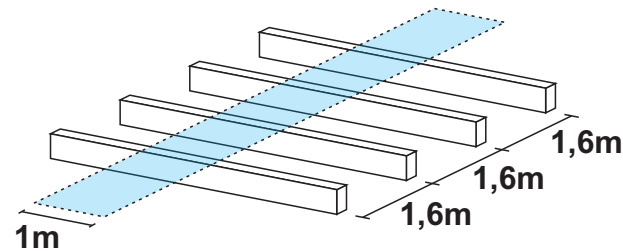
Reticulado

Arco

Mástil

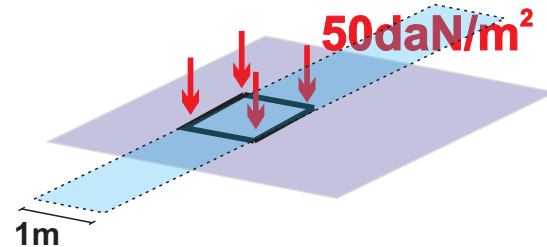
CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajías que sostienen el cielorraso de la marquesina.
Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .



50 daN/m^2

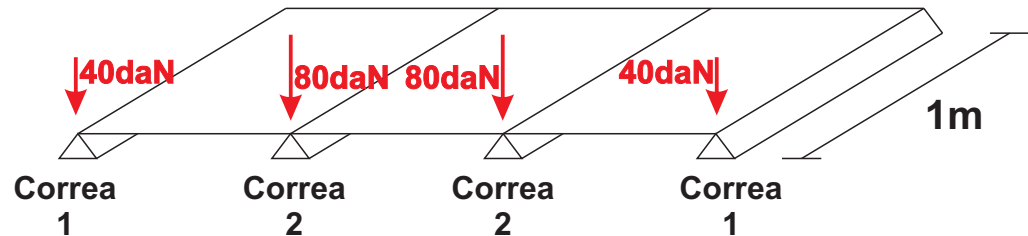
+ Carga a considerar



$$40 \text{ daN} / 1 \text{ m} = 40 \text{ daN/m}$$

$$80 \text{ daN} / 1 \text{ m} = 80 \text{ daN/m}$$

Modelo



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

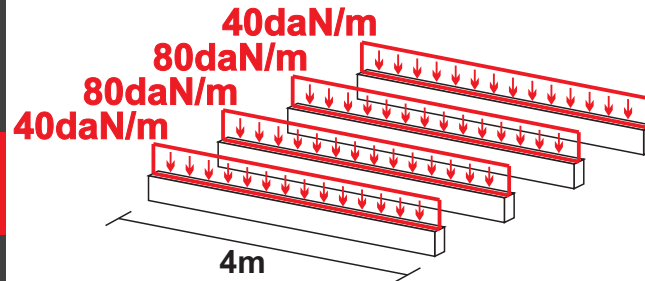
Reticulado

Arco

Mástil

CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajías que sostienen el cielorraso de la marquesina.
Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .



40 daN/m

- + Peso Propio (Despreciable)
- + Sobrecarga (Trasmitida)

80 daN/m

- + Peso Propio (Despreciable)
- + Sobrecarga (Trasmitida)

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

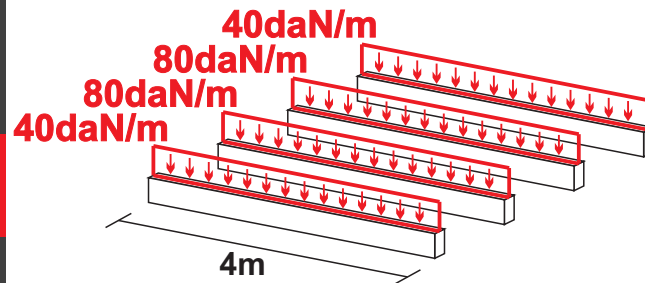
Reticulado

Arco

Mástil

CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajías que sostienen el cielorraso de la marquesina.
Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .



40 daN/m

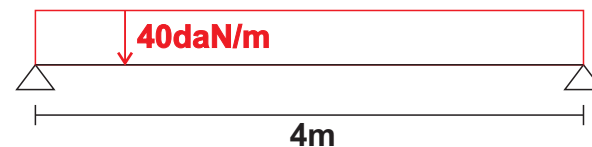
+ Peso Propio (Despreciable)
+ Sobrecarga (Trasmitida)

80 daN/m

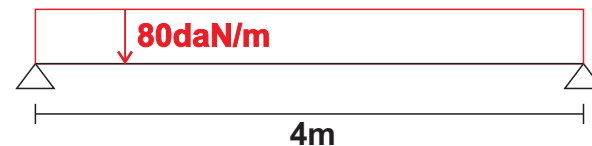
+ Peso Propio (Despreciable)
+ Sobrecarga (Trasmitida)

Modelo

Correa 1



Correa 2



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

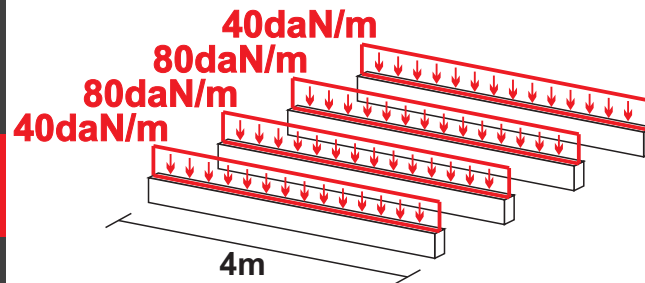
Reticulado

Arco

Mástil

CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajías que sostienen el cielorraso de la marquesina.
Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .



40daN/m

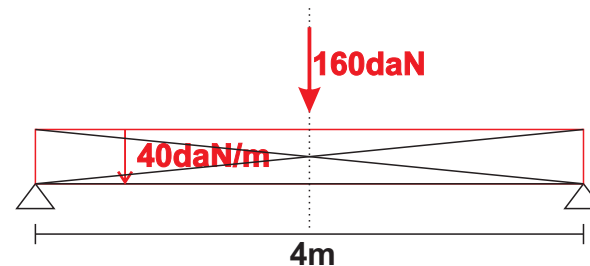
+ Peso Propio (Despreciable)
+ Sobrecarga (Trasmitida)

80daN/m

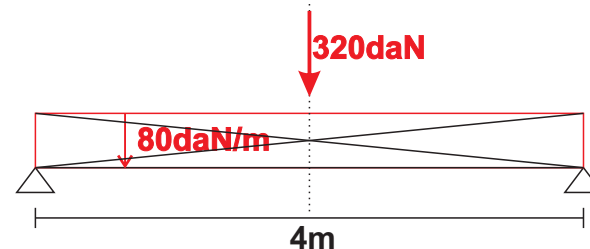
+ Peso Propio (Despreciable)
+ Sobrecarga (Trasmitida)

Modelo

Correa 1



Correa 2



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

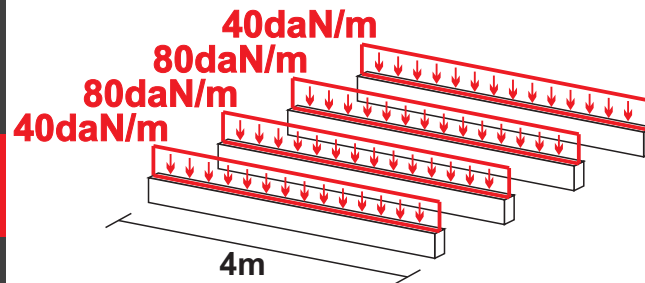
Reticulado

Arco

Mástil

CORREAS

1. Proponer una sección de madera para las alfajías que sostienen el cielorraso de la marquesina.
Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .



40 daN/m

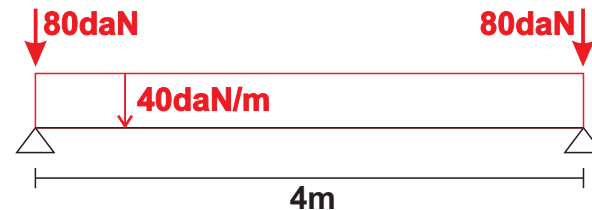
+ Peso Propio (Despreciable)
+ Sobrecarga (Trasmitida)

80 daN/m

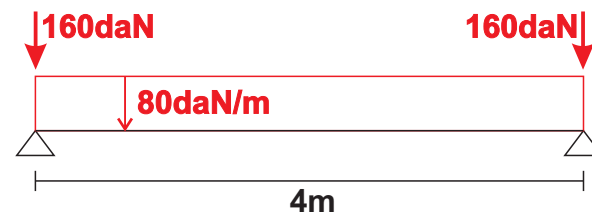
+ Peso Propio (Despreciable)
+ Sobrecarga (Trasmitida)

Modelo

Correa 1



Correa 2



Práctico Expositivo

Enunciado

El esquema estructural adjunto corresponde a una secuencia de elementos estructurales de un local para exposiciones, que se repite cada 4.00m. Se pide:

Modelo Funcional

CORREAS

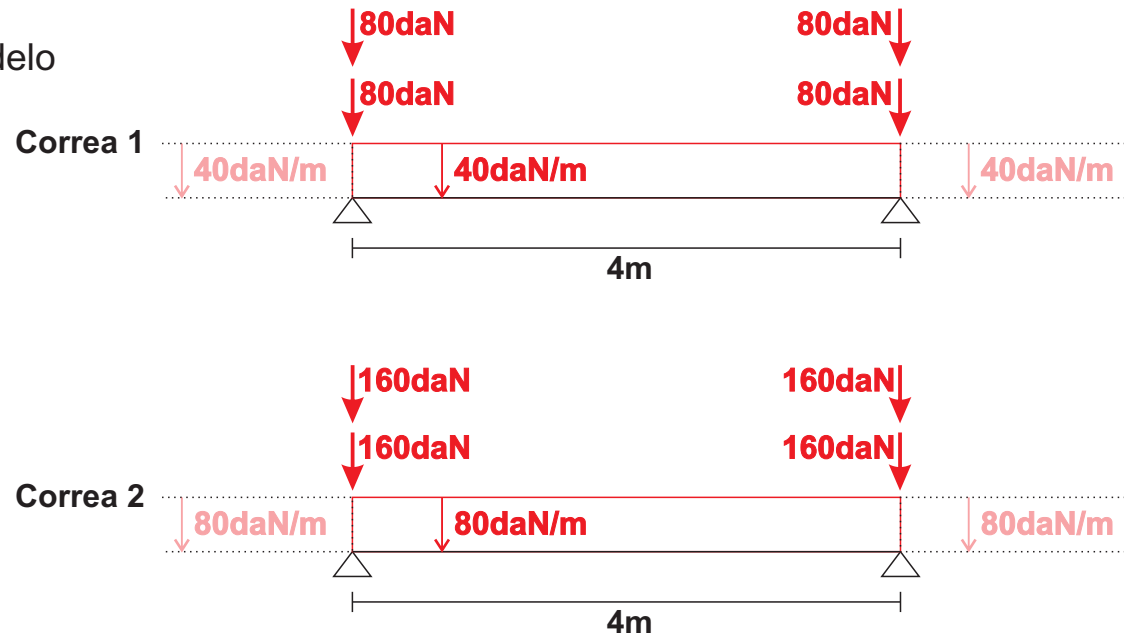
1. Proponer una sección de madera para las alfajías que sostienen el cielorraso de la marquesina.
Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .

Reticulado

Arco

Mástil

Modelo



Práctico Expositivo

Enunciado

El esquema estructural adjunto corresponde a una secuencia de elementos estructurales de un local para exposiciones, que se repite cada 4.00m. Se pide:

Modelo Funcional

CORREAS

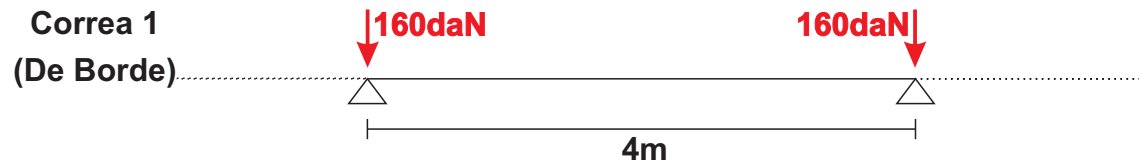
1. Proponer una sección de madera para las alfajías que sostienen el cielorraso de la marquesina.
Para ello considerar una carga superficial del cielorraso de 50 daN/m^2 .

Reticulado

Arco

Mástil

Modelo



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

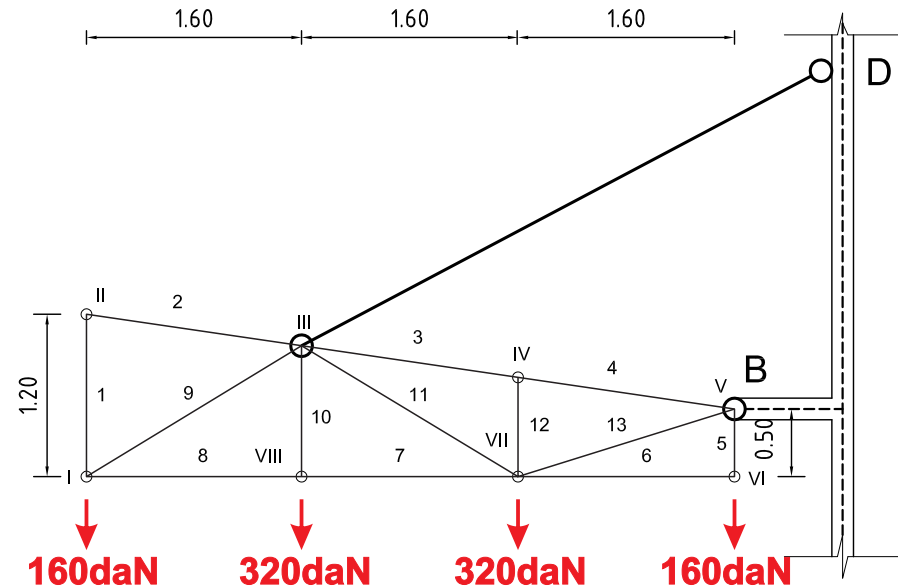
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

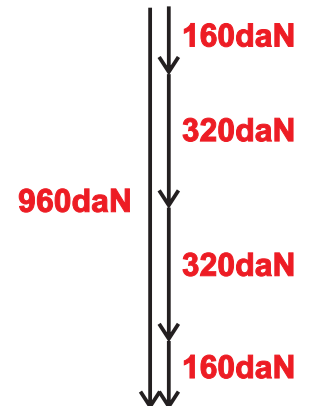
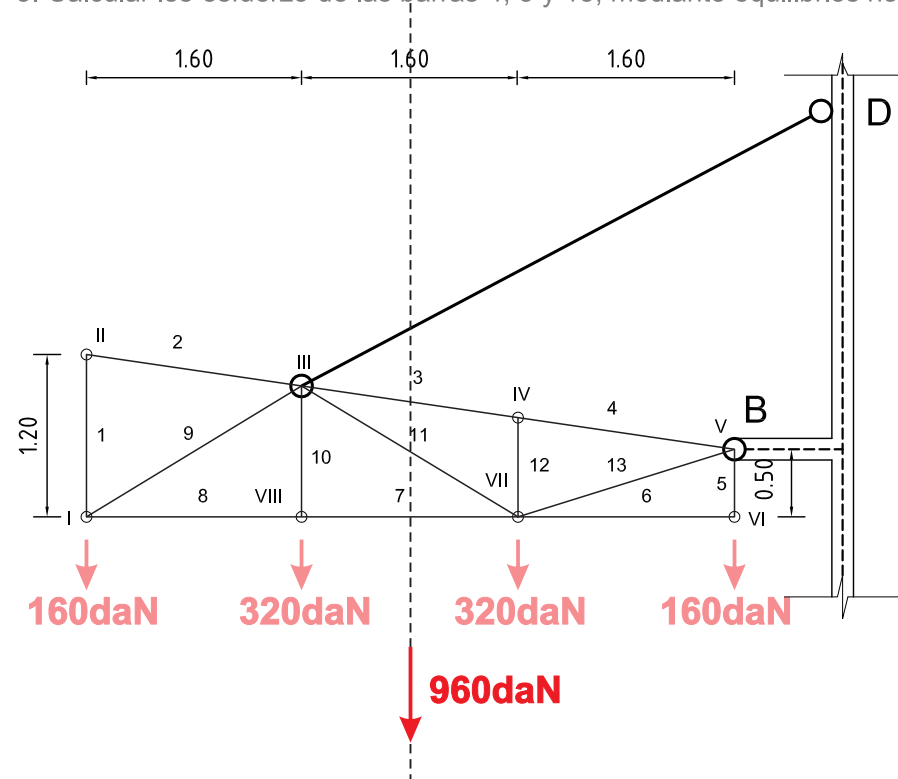
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajas aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

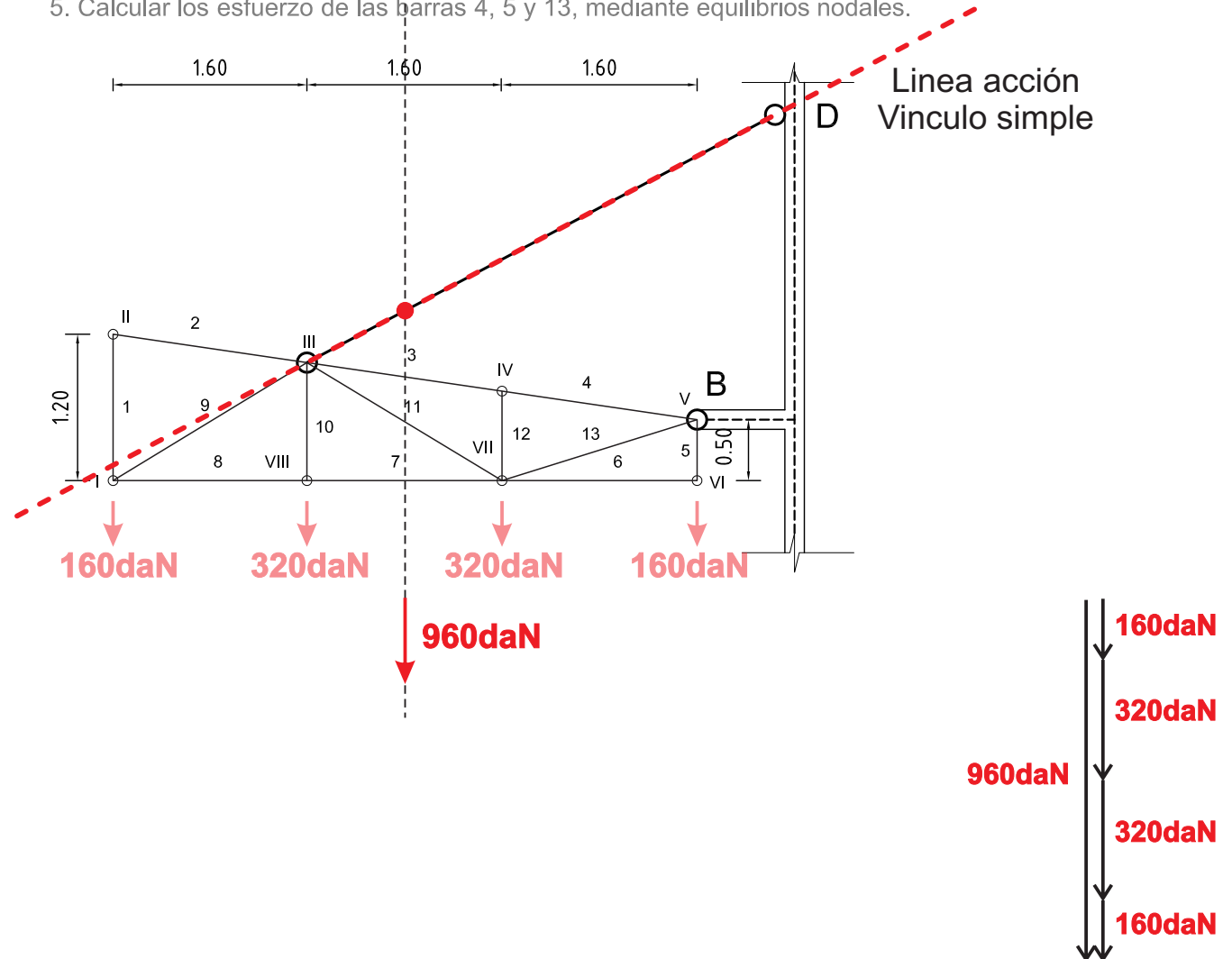
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajas aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

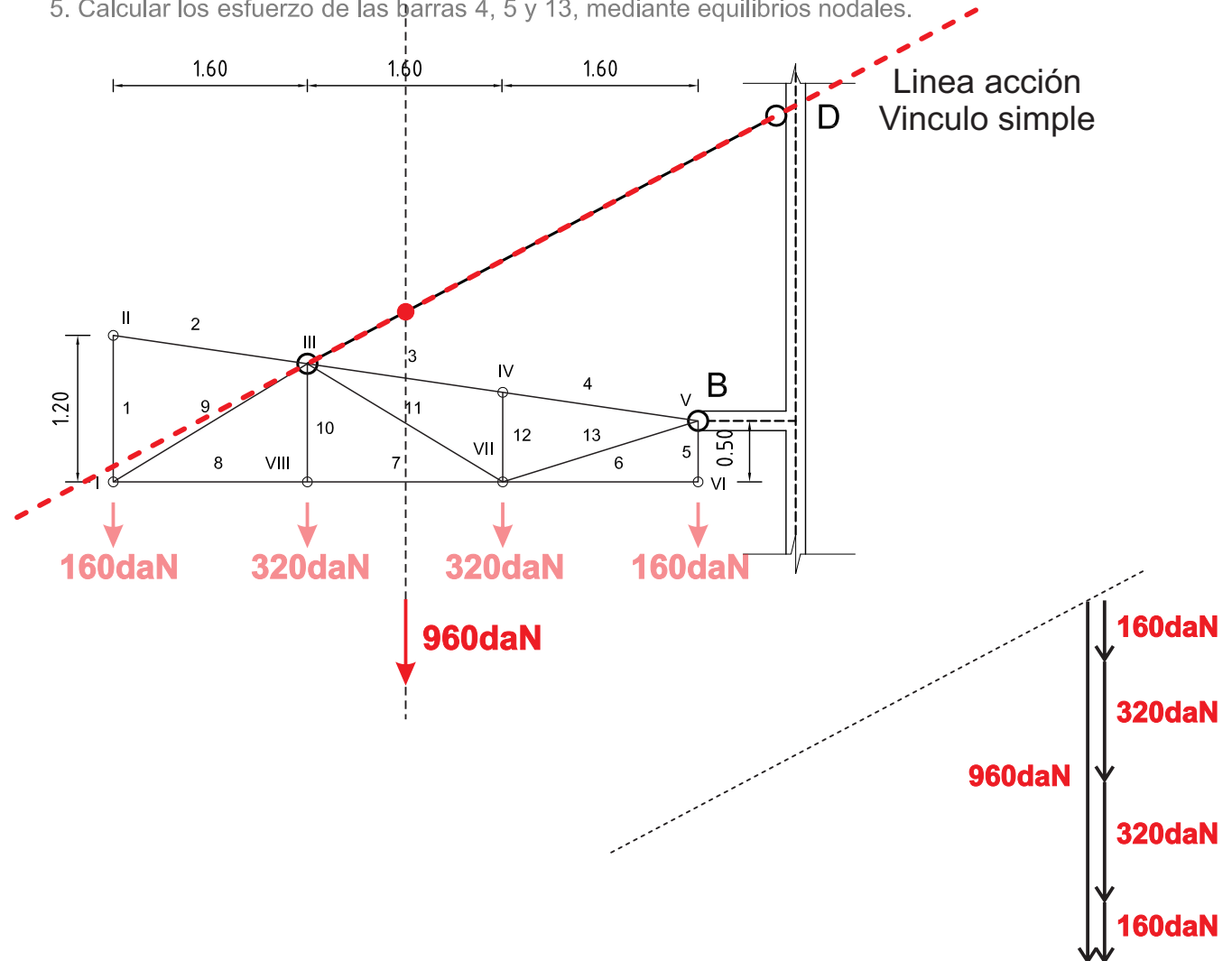
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajas aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

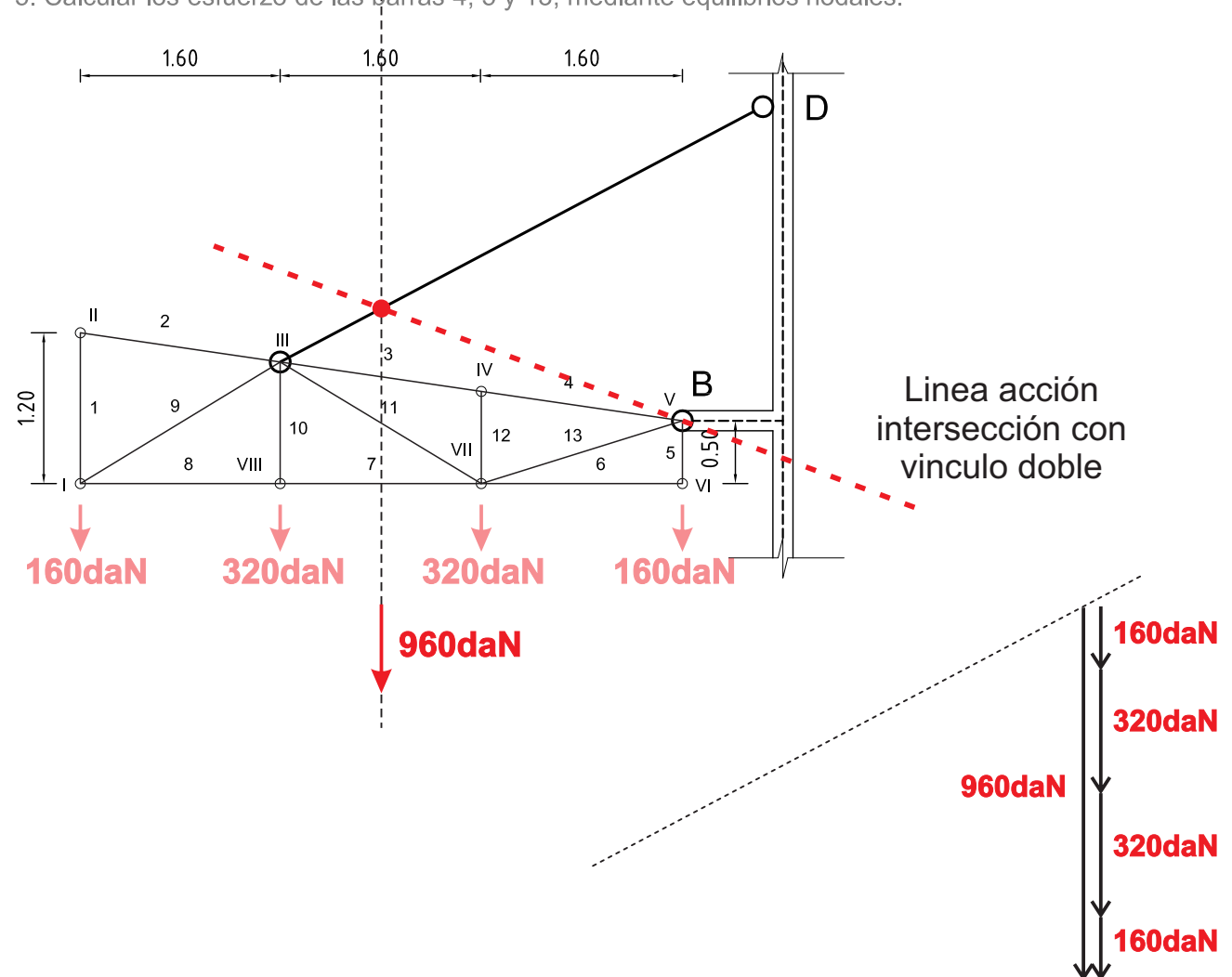
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajas aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

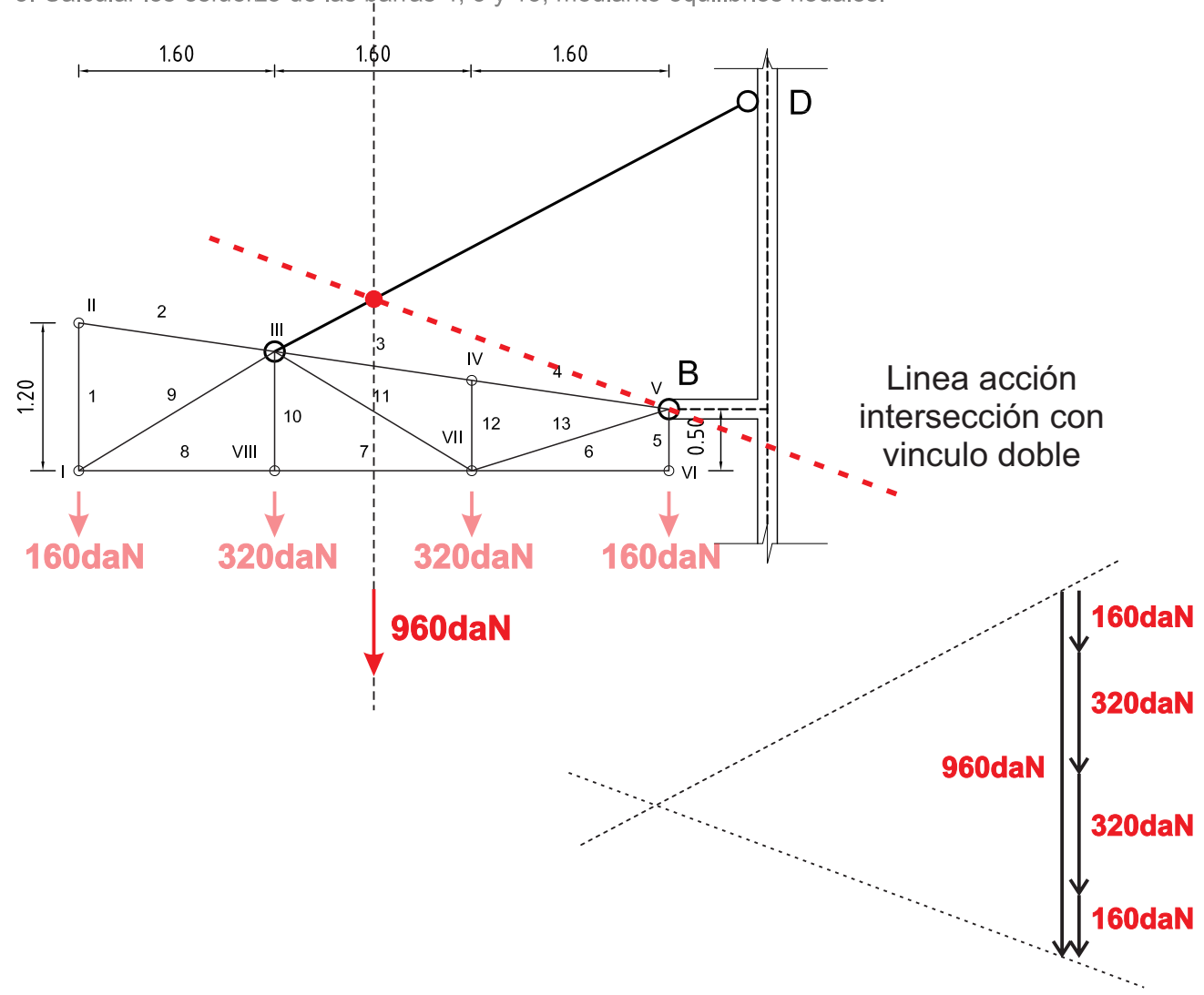
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajas aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

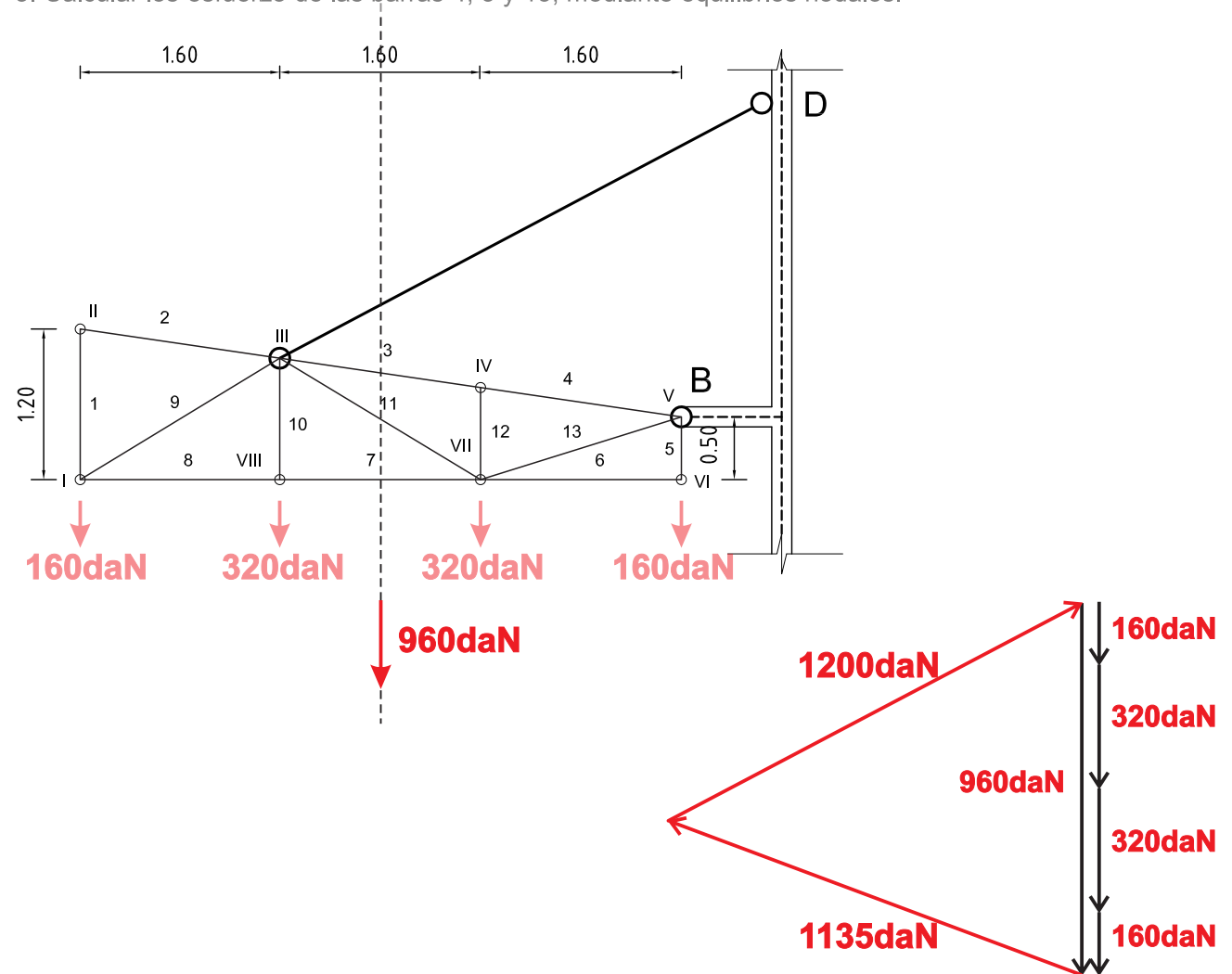
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajas aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

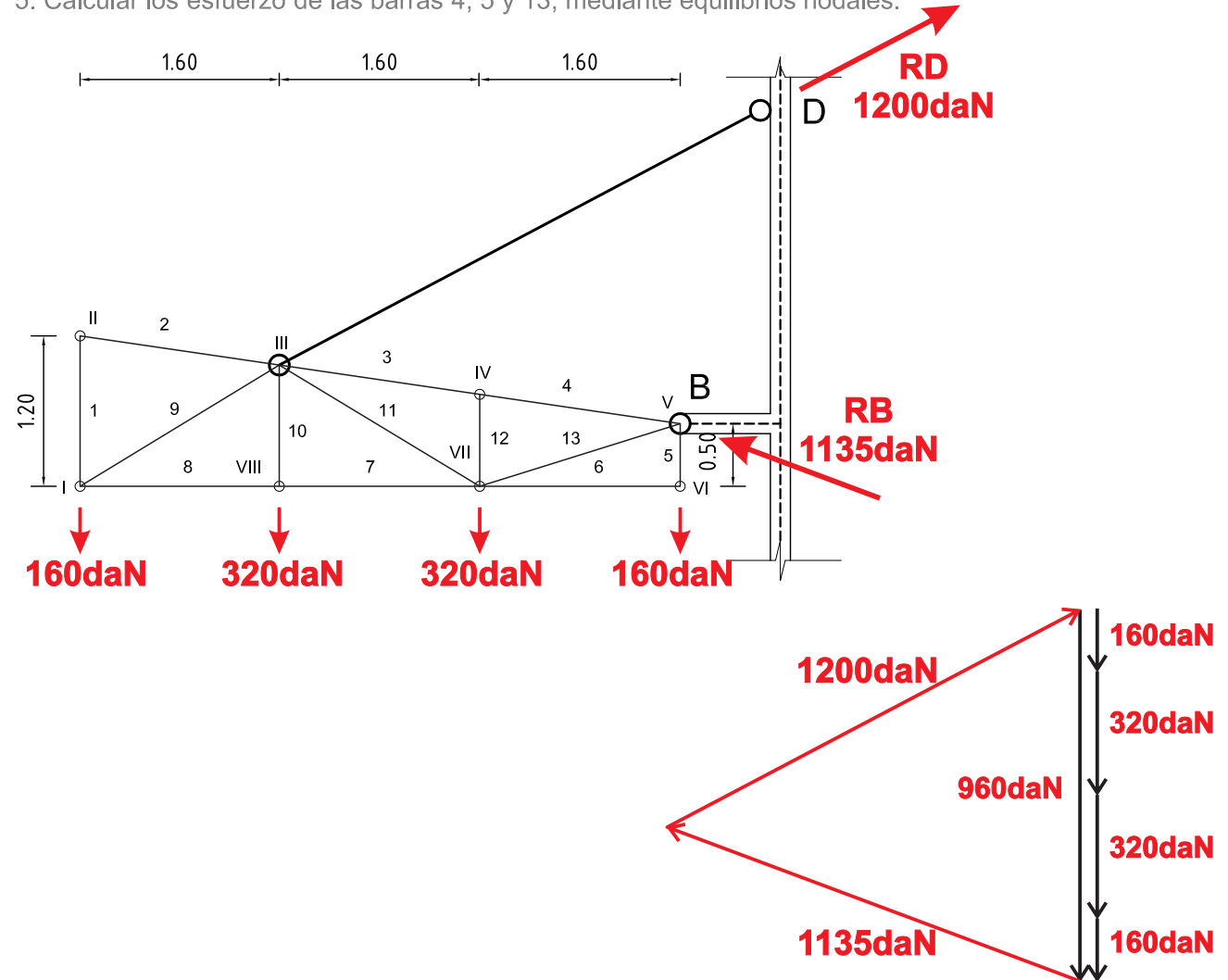
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajas aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

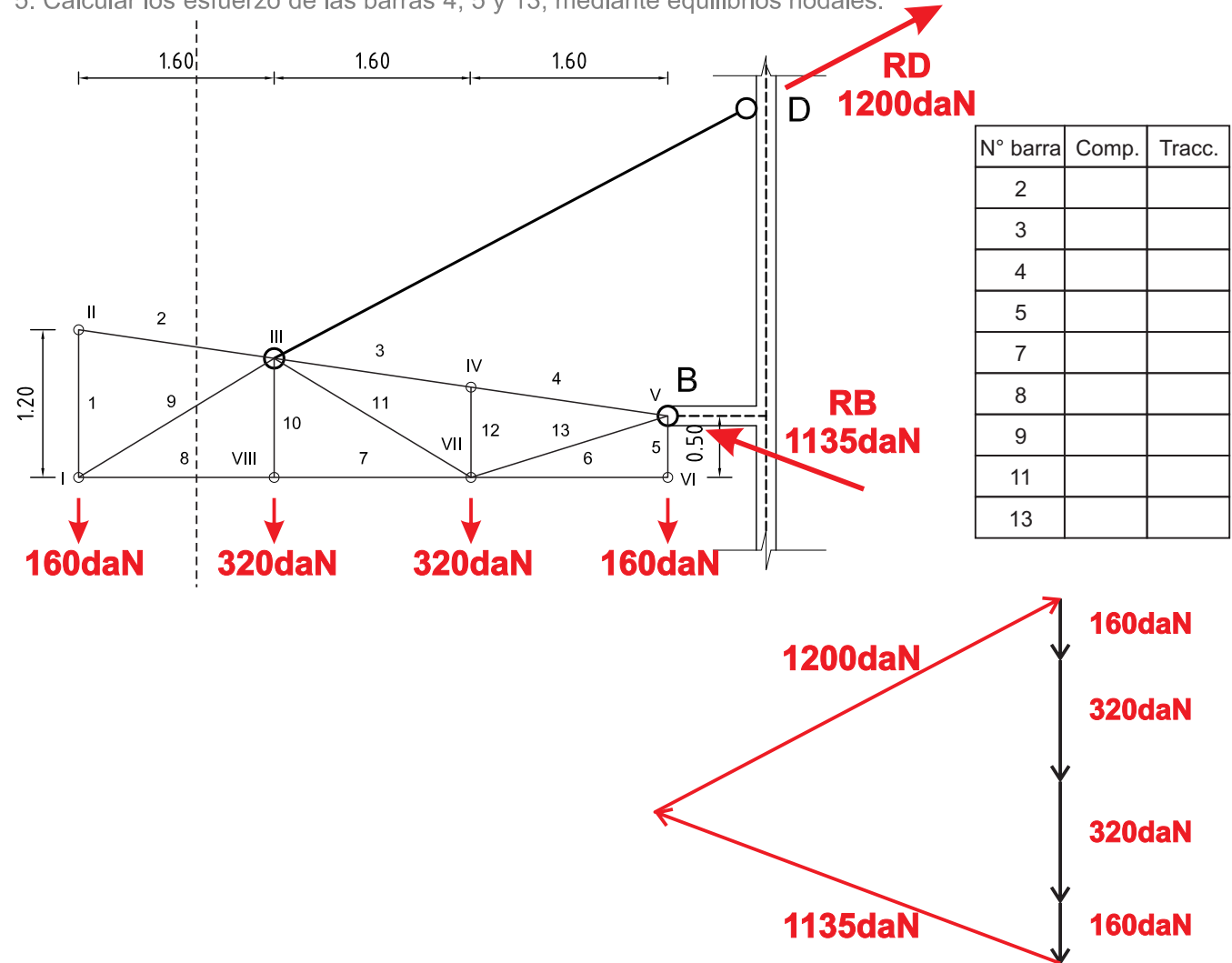
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

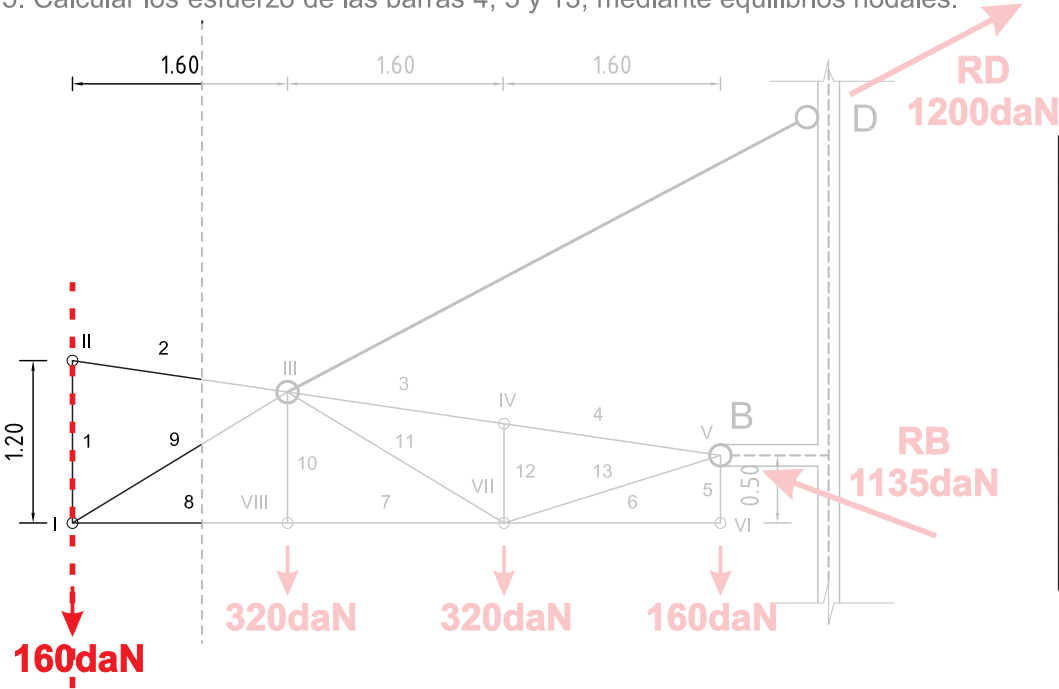
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

- 2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
- 3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
- 4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
- 5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



N° barra	Comp.	Tracc.
2		
3		
4		
5		
7		
8		
9		
11		
13		

160daN

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

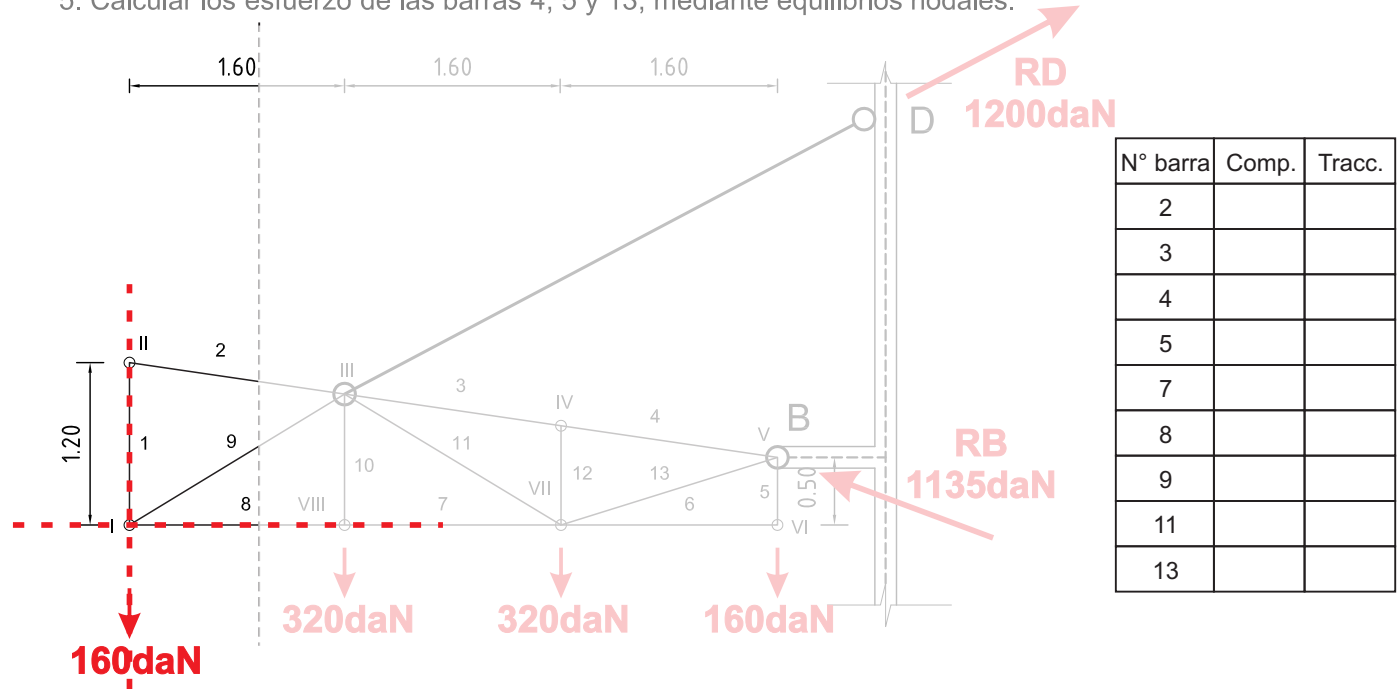
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



160daN

//8

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

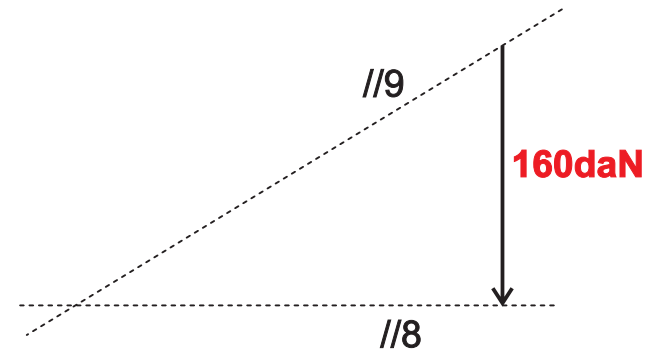
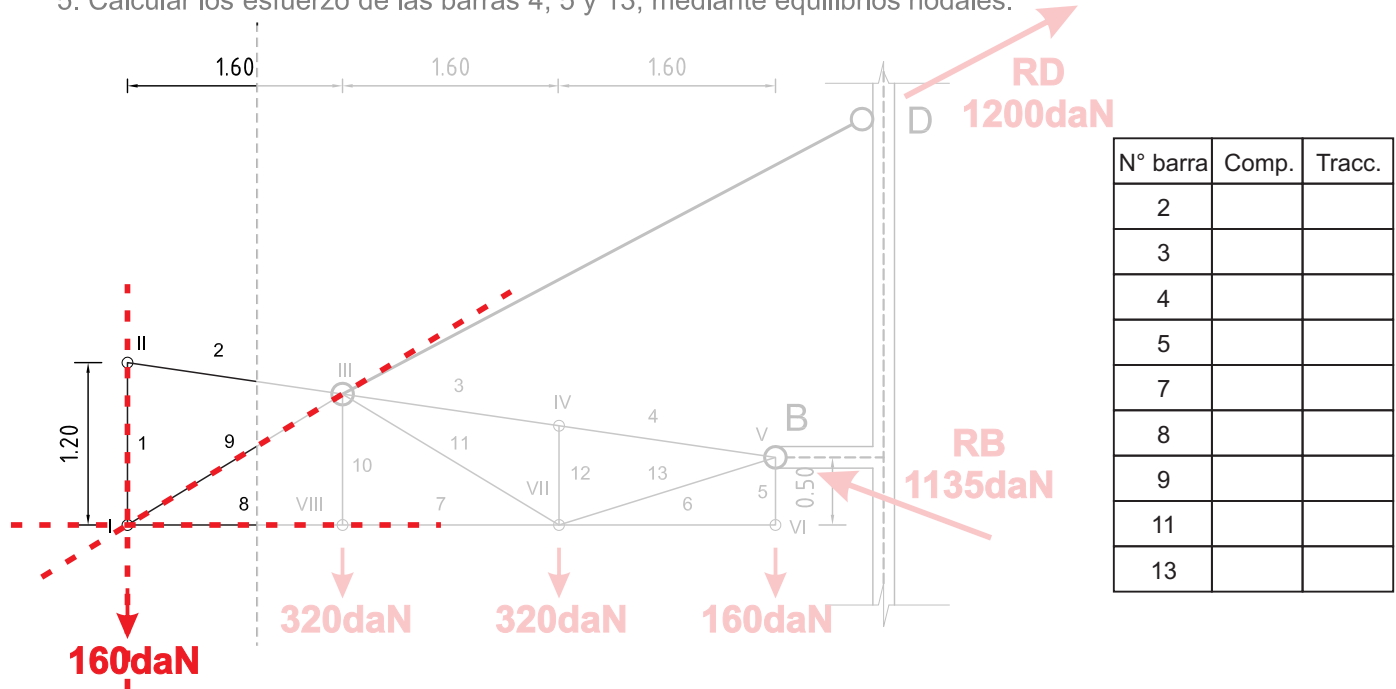
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

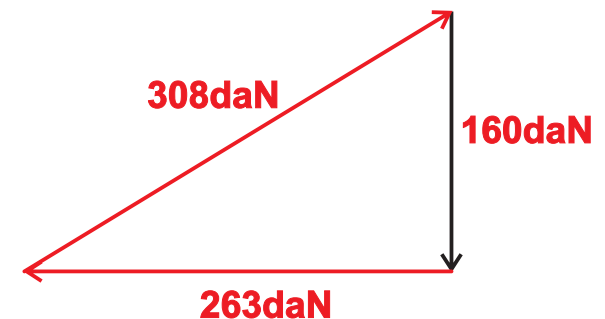
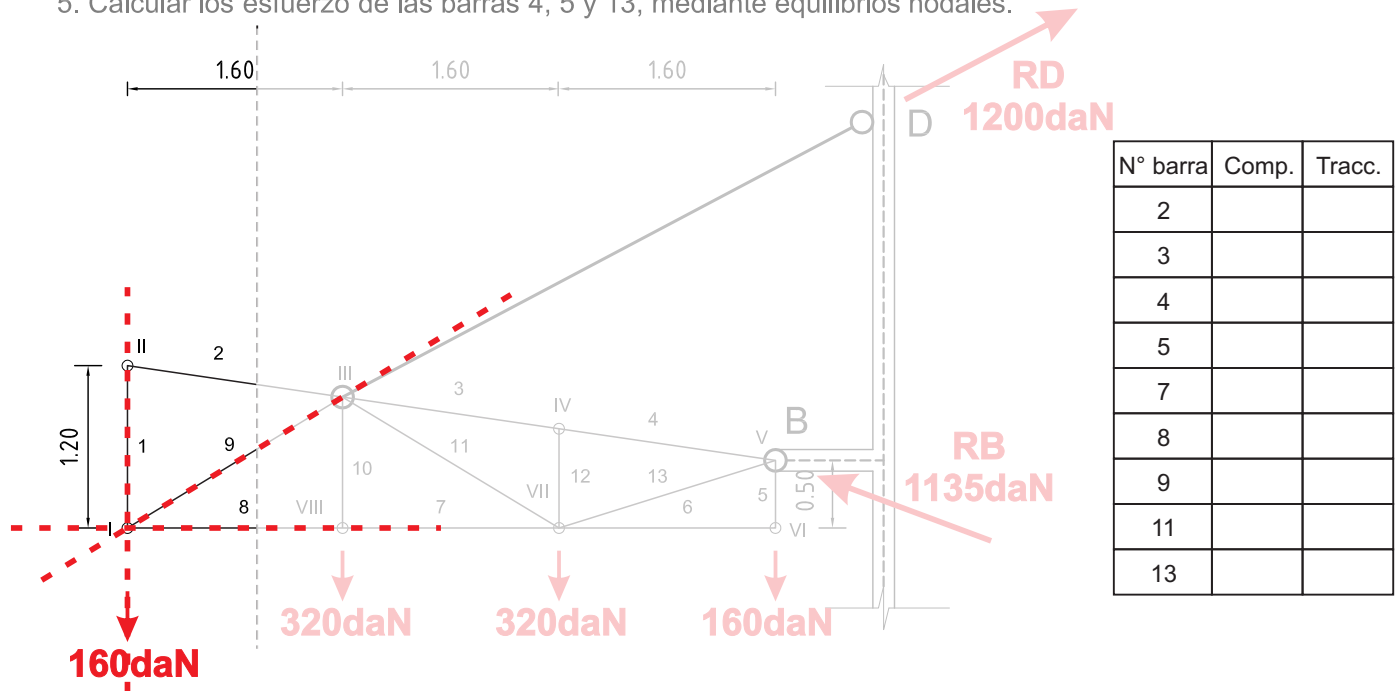
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

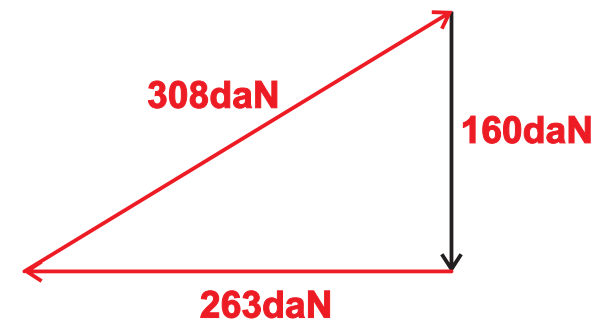
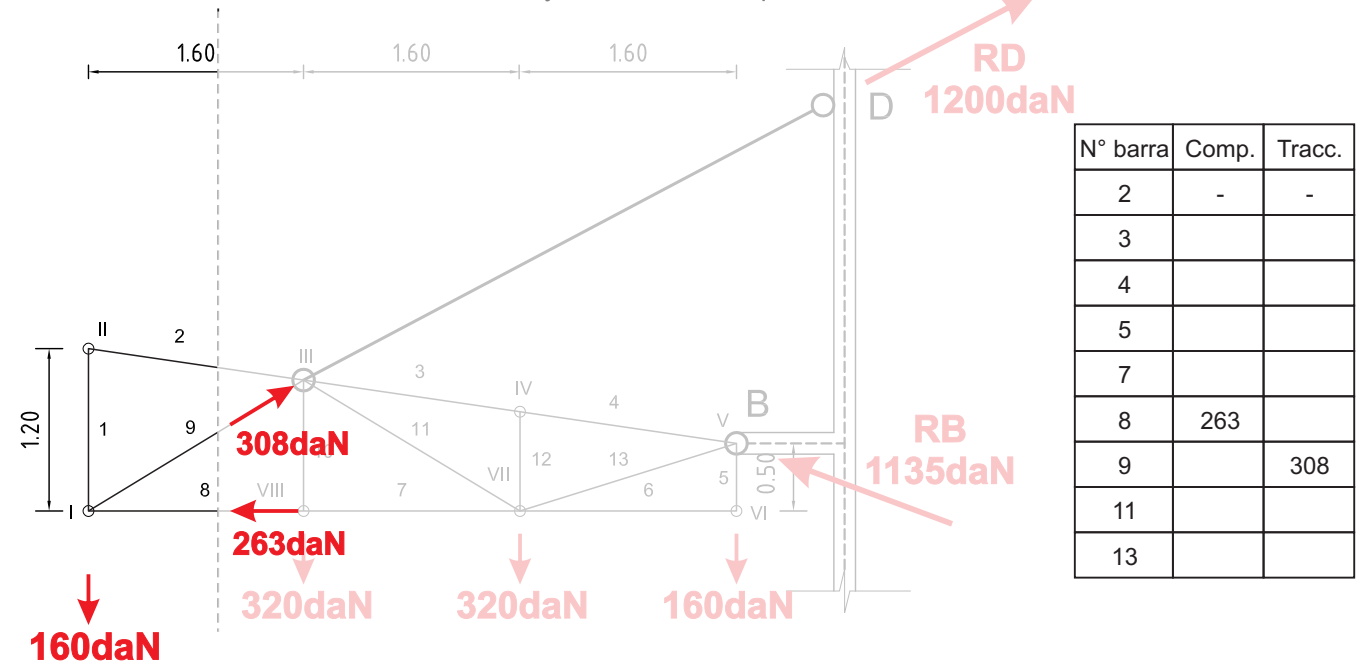
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

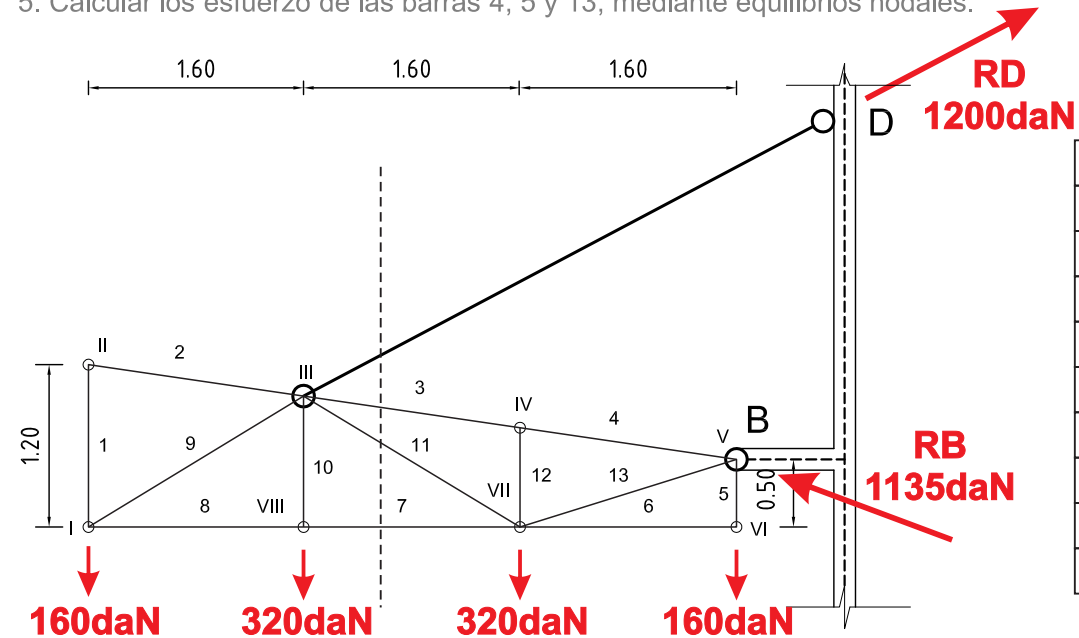
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



N° barra	Comp.	Tracc.
2	-	-
3		
4		
5		
7		
8	263	
9		308
11		
13		

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

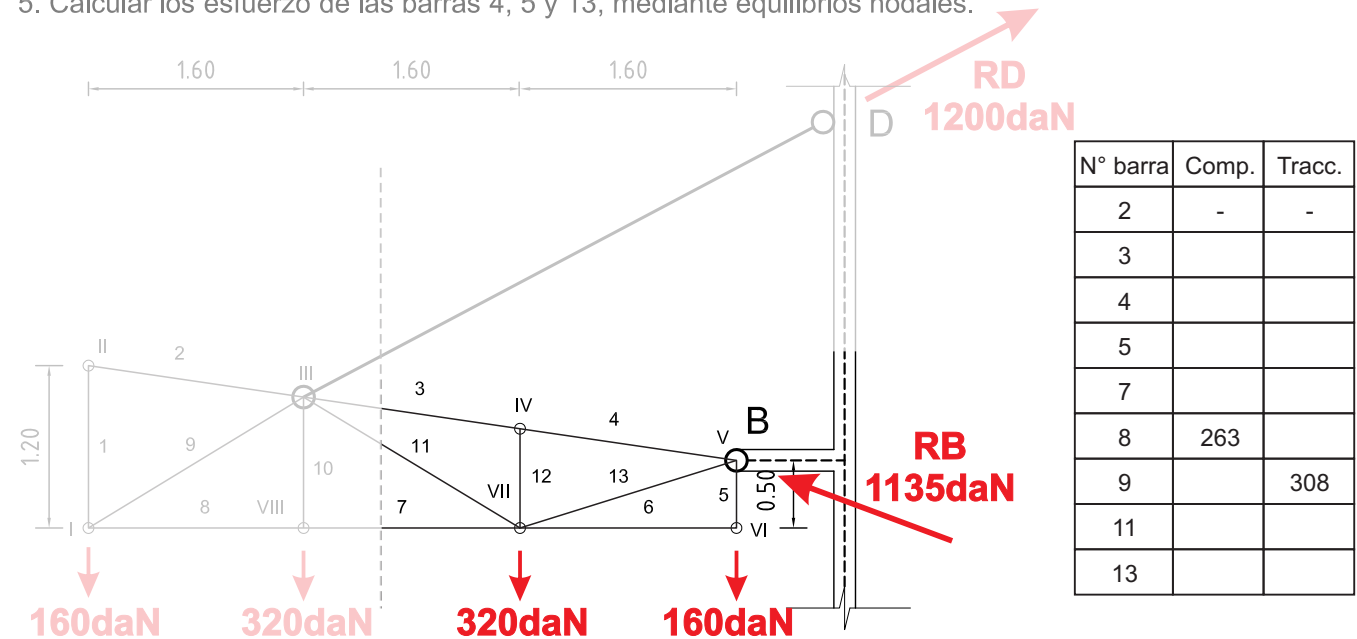
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

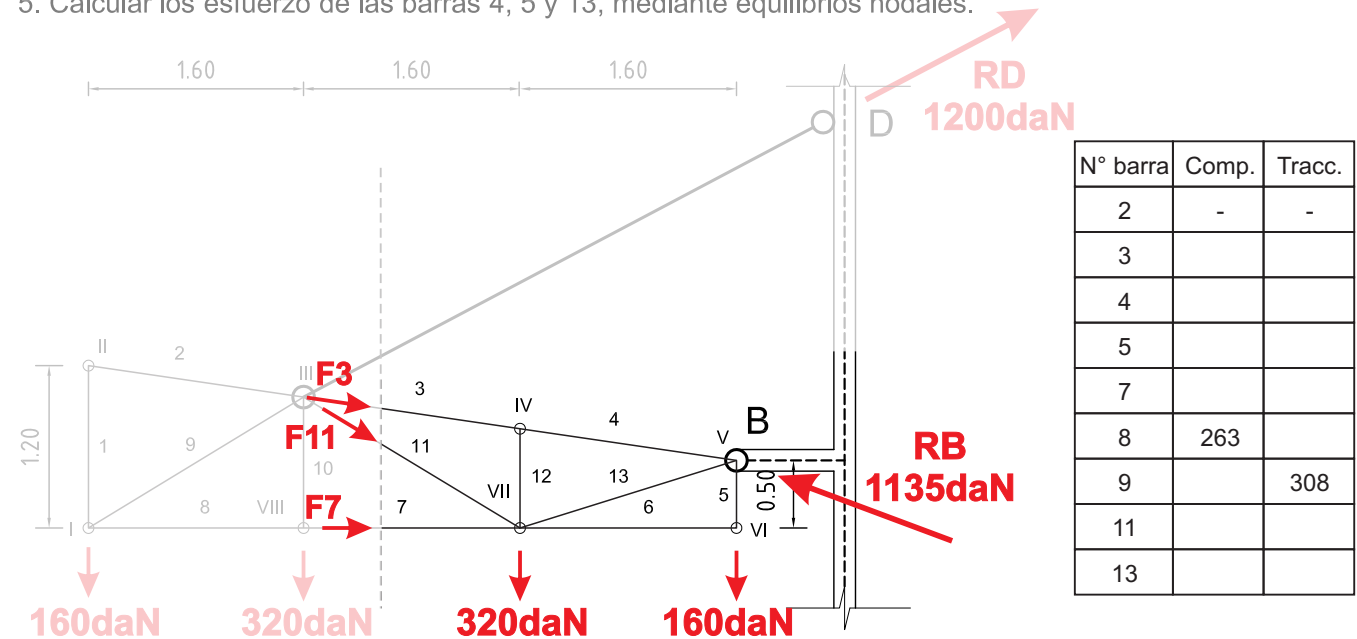
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



$$\Sigma Mp=0$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

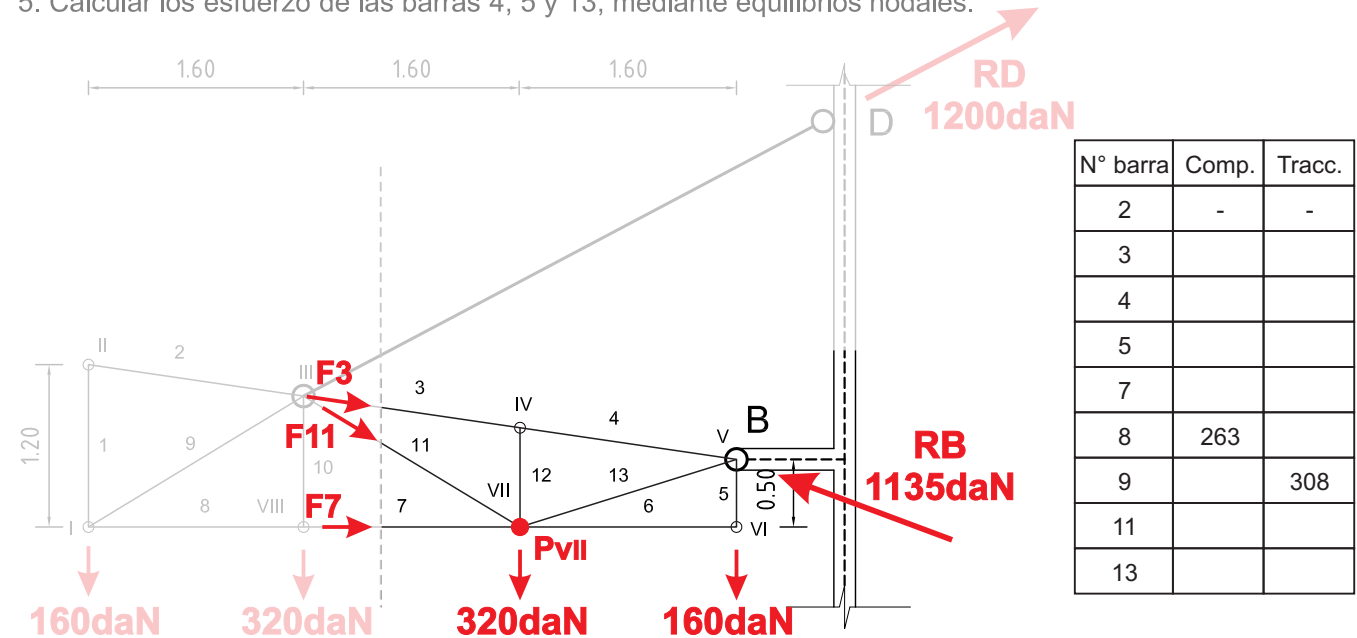
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



$$\Sigma M_{pVII}=0$$

$$F_{11}, F_7 \text{ y } 320\text{daN} = \text{distancia } 0\text{m} \Rightarrow \text{Momento respecto a } P_{VII} = 0 \text{ daNm}$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

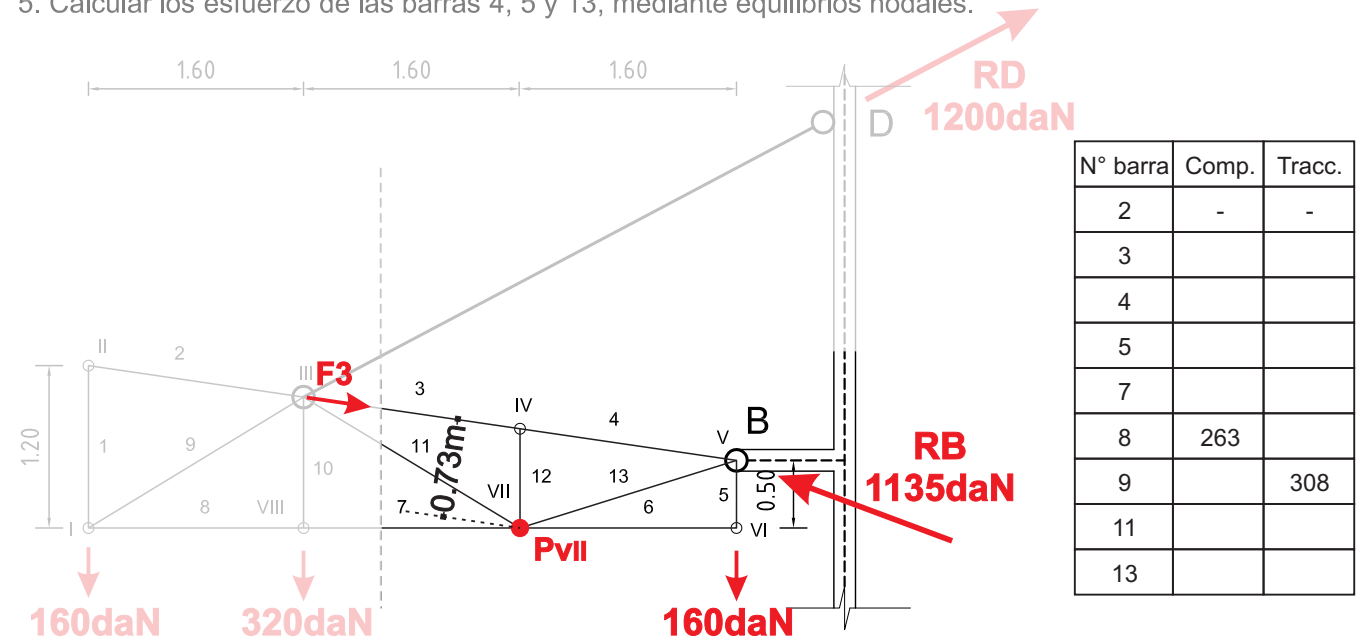
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



$$\Sigma M_{pVII}=0$$

$$F_{11}, F_7 \text{ y } 320\text{daN} = \text{distancia } 0\text{m} \Rightarrow \text{Momento respecto a } P_{VII} = 0 \text{ daNm}$$

$$(+F_3 \times 0.73\text{m})$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

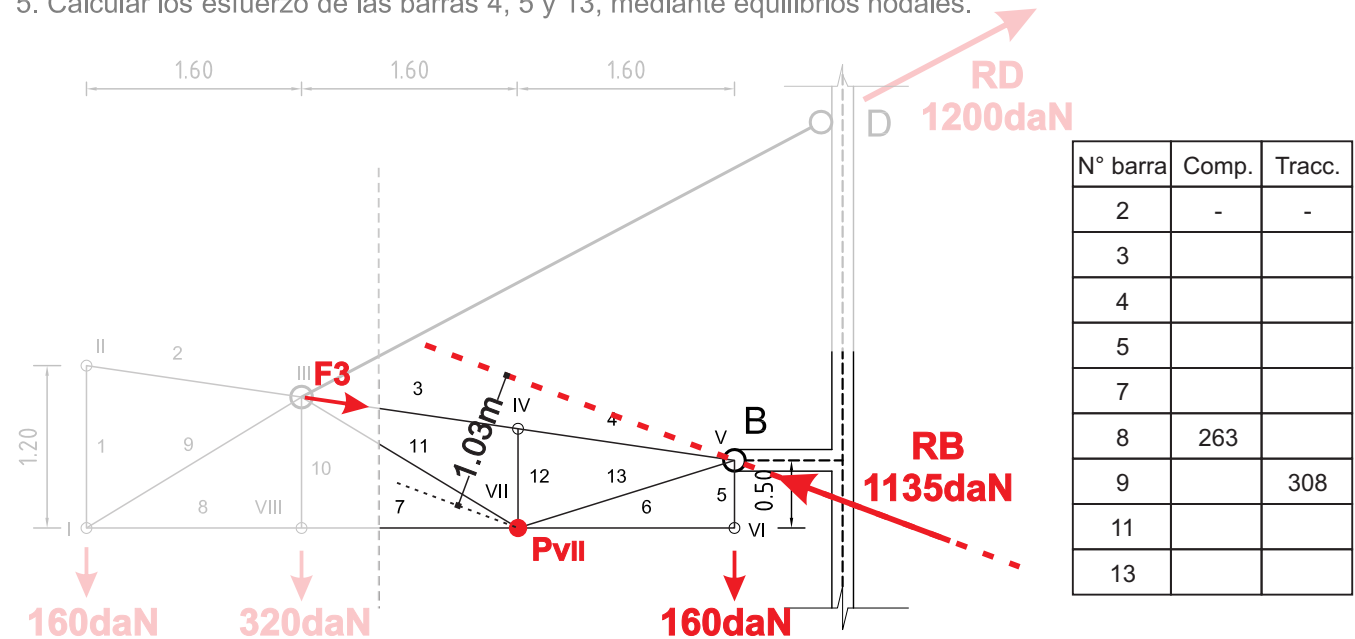
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajas aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



$$\Sigma M_{pVII}=0$$

$$F_{11}, F_7 \text{ y } 320\text{daN} = \text{distancia } 0\text{m} \Rightarrow \text{Momento respecto a } P_{VII} = 0 \text{ daNm}$$

$$(+F_3 \times 0.73\text{m}) + (-1135\text{daN} \times 1.03\text{m})$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

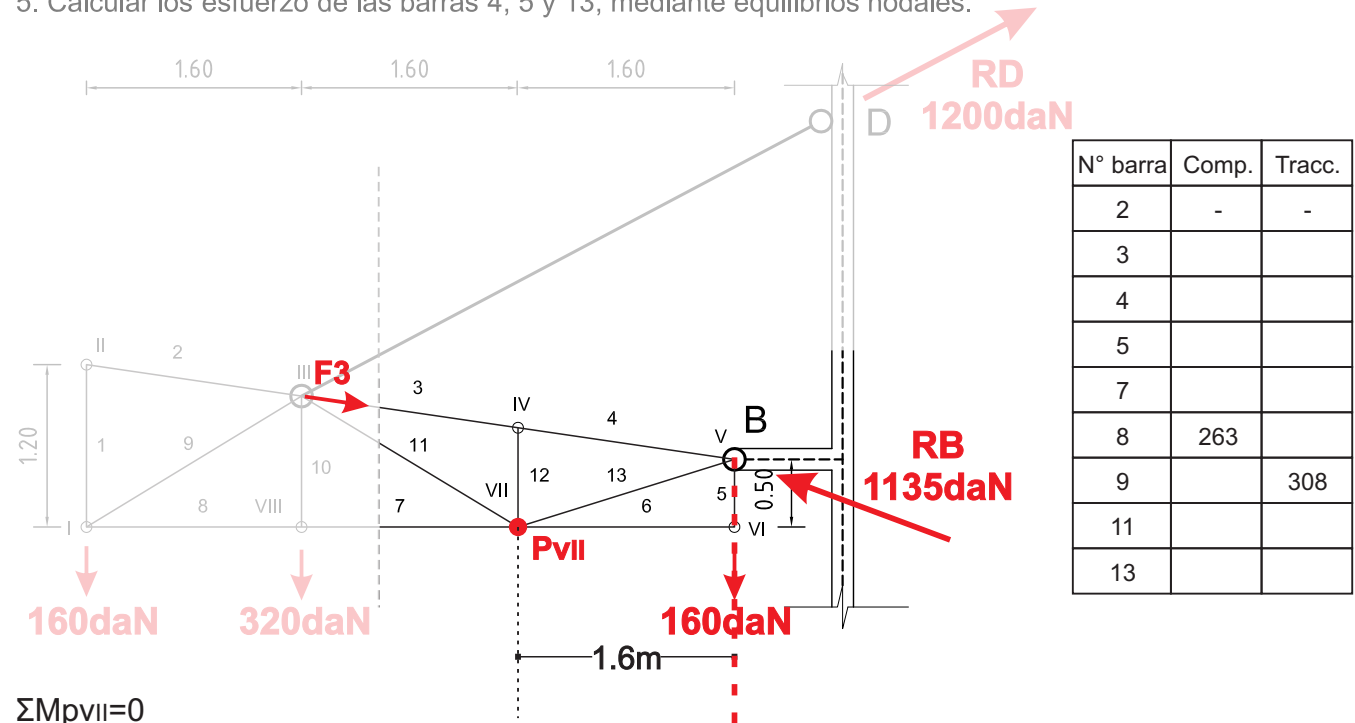
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajas aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



$$\Sigma M_{pVII}=0$$

$$F_{11}, F_7 \text{ y } 320\text{daN} = \text{distancia } 0\text{m} \Rightarrow \text{Momento respecto a } P_{vII} = 0 \text{ daNm}$$

$$(+F_3 \times 0.73\text{m}) + (-1135\text{daN} \times 1.03\text{m}) + (+160\text{daN} \times 1.6\text{m})$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

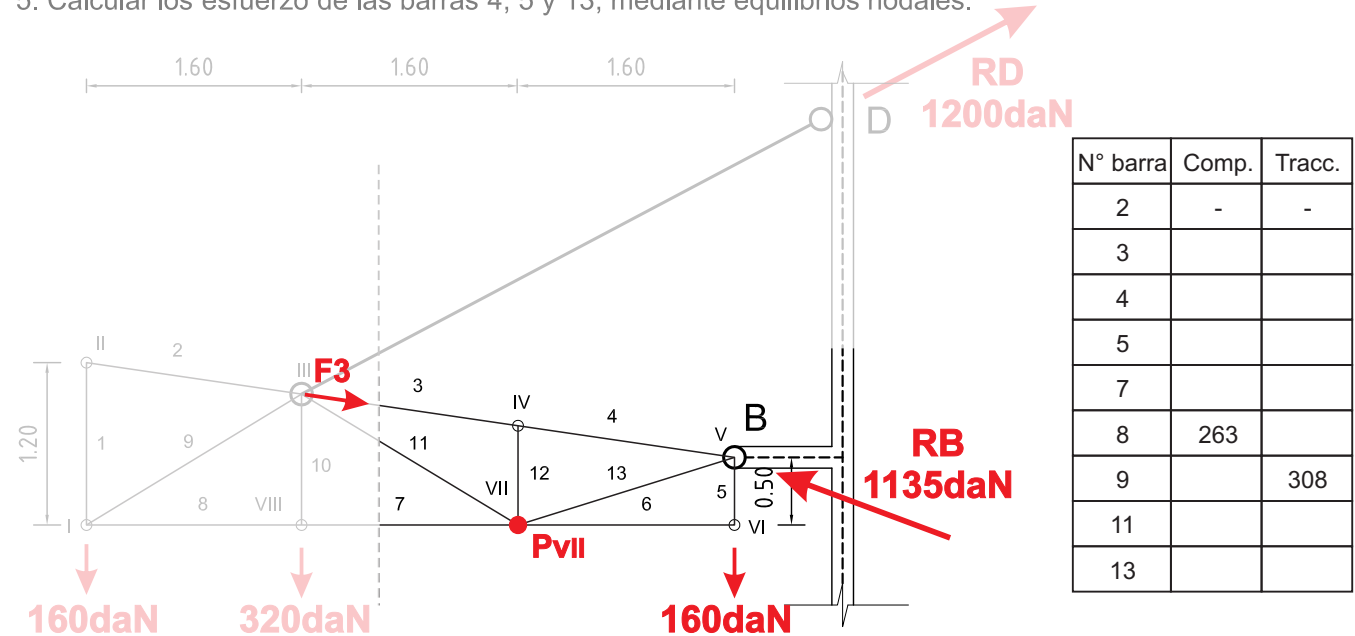
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

- Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
- Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
- Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
- Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



$$\Sigma M_{pVII}=0$$

$$F_{11}, F_7 \text{ y } 320\text{daN} = \text{distancia } 0\text{m} \Rightarrow \text{Momento respecto a } P_{VII} = 0 \text{ daNm}$$

$$(+F_3 \times 0.73\text{m}) + (-1135\text{daN} \times 1.03\text{m}) + (+160\text{daN} \times 1.6\text{m}) = 0$$

$$F_3 \times 0.73\text{m} + (-1169.5\text{daNm}) + 256\text{daNm} = 0$$

$$F_3 \times 0.73\text{m} - 913.5\text{daNm} = 0$$

$$F_3 = 913.5\text{daNm} / 0.73\text{m} = 1251\text{daN}$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

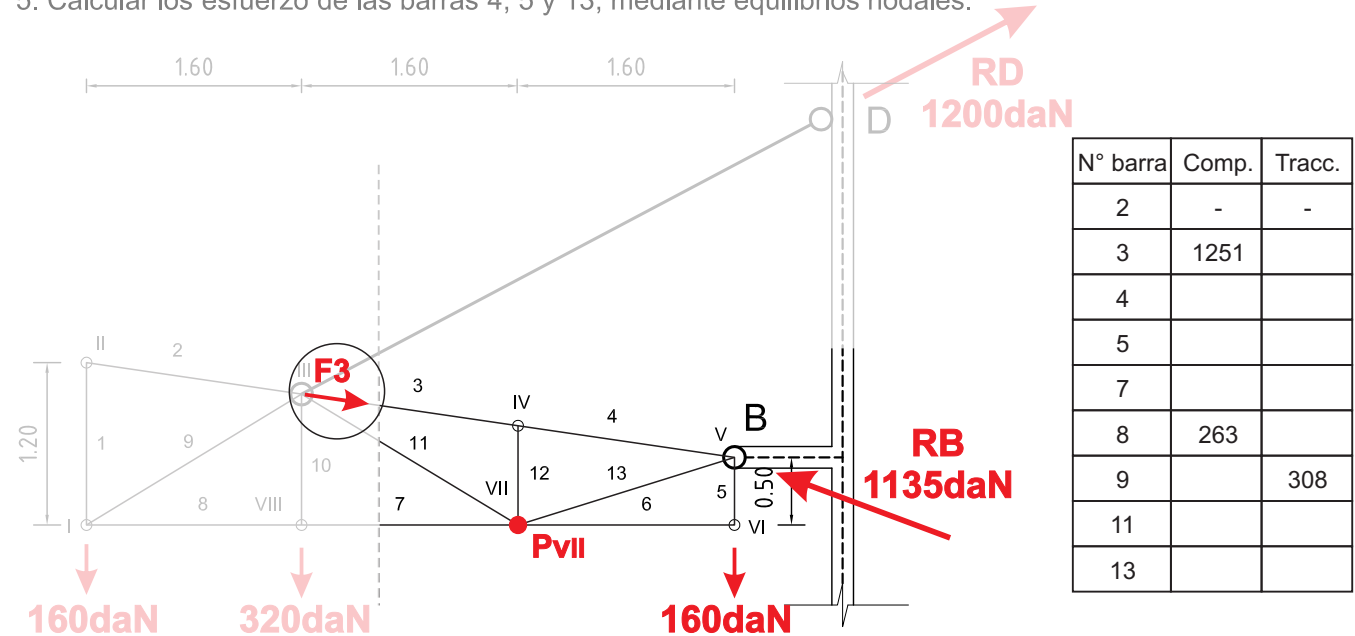
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

- Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
- Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
- Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
- Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



$$\Sigma M_{pVII}=0$$

$$F_{11}, F_7 \text{ y } 320\text{daN} = \text{distancia } 0\text{m} \Rightarrow \text{Momento respecto a } P_{VII} = 0 \text{ daNm}$$

$$(+F_3 \times 0.73\text{m}) + (-1135\text{daN} \times 1.03\text{m}) + (+160\text{daN} \times 1.6\text{m}) = 0$$

$$F_3 \times 0.73\text{m} + (-1169.5\text{daNm}) + 256\text{daNm} = 0$$

$$F_3 \times 0.73\text{m} - 913.5\text{daNm} = 0$$

$$F_3 = 913.5\text{daNm} / 0.73\text{m} = 1251\text{daN}$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

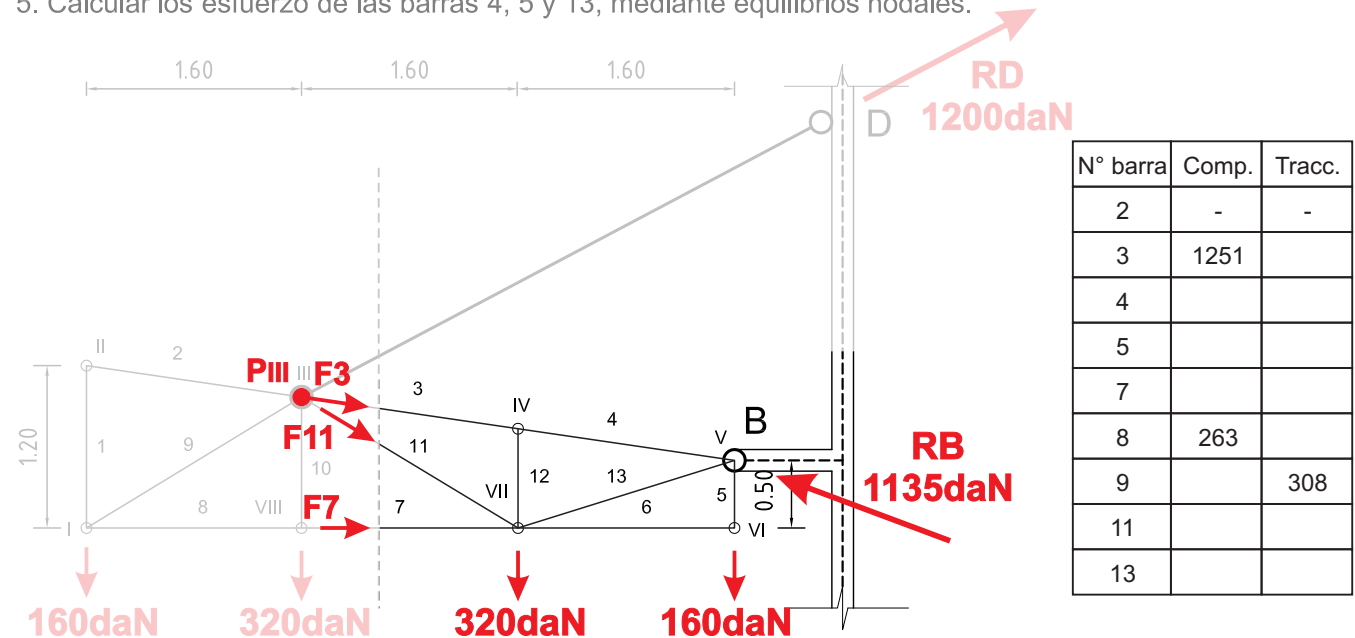
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



$$\Sigma M_{P_{III}} = 0$$

$F_3, F_{11} = \text{distancia } 0m \Rightarrow \text{Momento respecto a } P_{III} = 0 \text{ daNm}$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

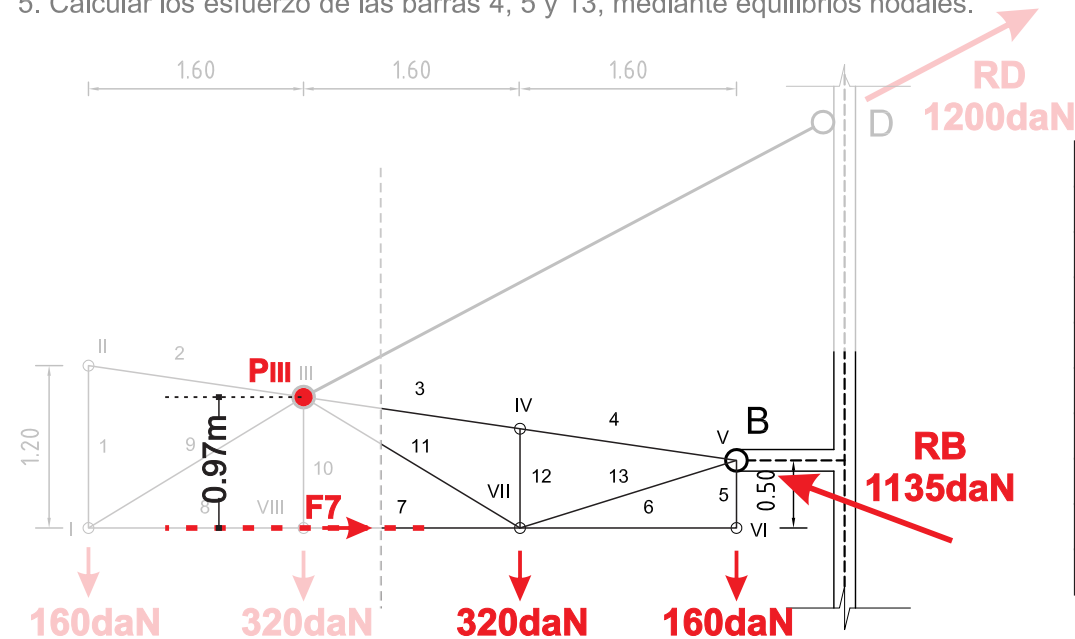
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

- Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
- Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
- Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
- Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



N° barra	Comp.	Tracc.
2	-	-
3	1251	
4		
5		
7		
8	263	
9		308
11		
13		

$$\Sigma M_{P_{III}} = 0$$

F3, F11 = distancia 0m $\Rightarrow$ Momento respecto a P_{III} = 0 daNm

$$(-F7 \times 0.97m)$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

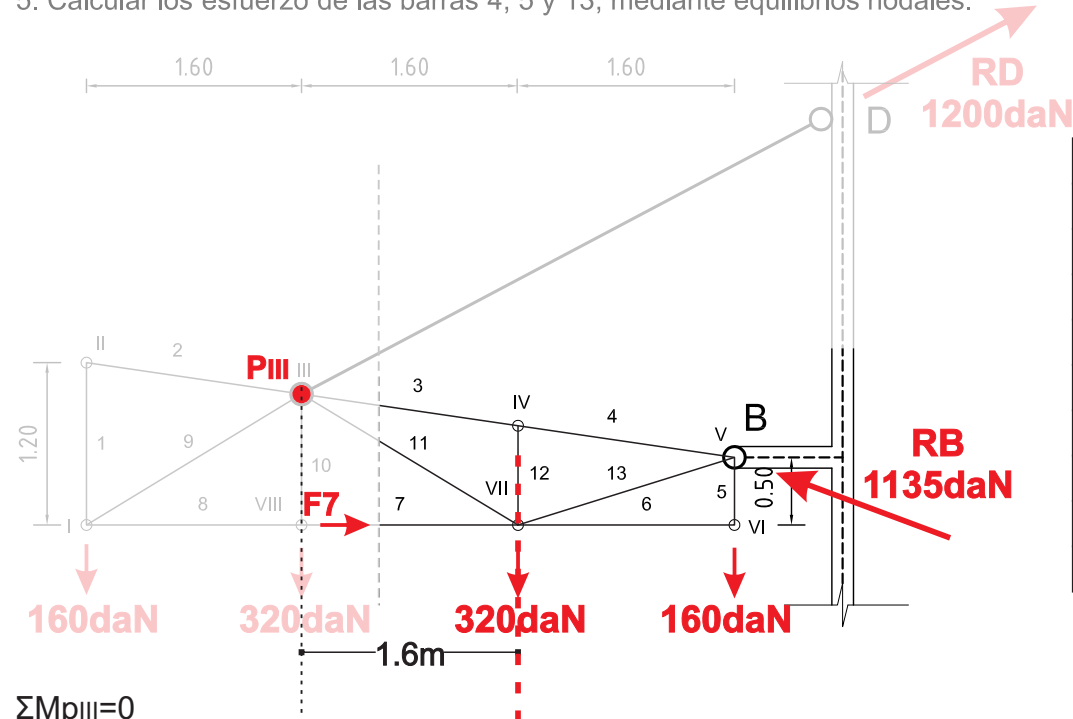
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



N° barra	Comp.	Tracc.
2	-	-
3	1251	
4		
5		
7		
8	263	
9		308
11		
13		

$$\Sigma M_{P_{III}} = 0$$

F3, F11 = distancia 0m $\Rightarrow$ Momento respecto a P_{III} = 0 daNm

$$(-F7 \times 0.97m) + (+320daN \times 1.6m)$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

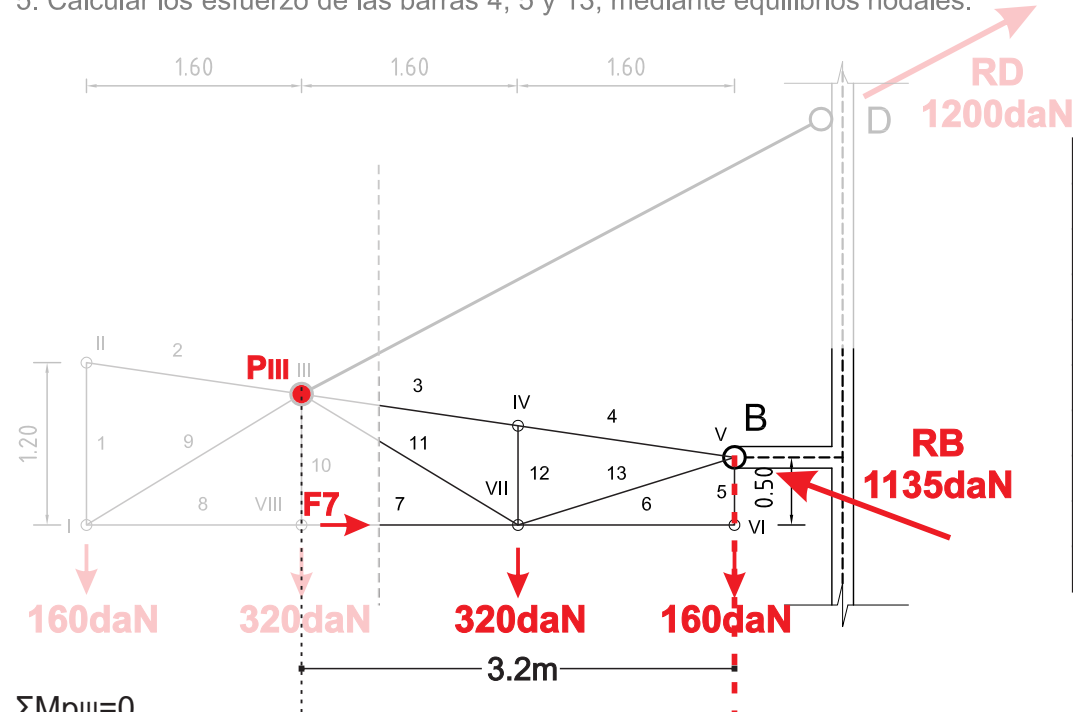
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajas aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



N° barra	Comp.	Tracc.
2	-	-
3	1251	
4		
5		
7		
8	263	
9		308
11		
13		

$$\Sigma M_{P_{III}} = 0$$

F3, F11 = distancia 0m $\Rightarrow$ Momento respecto a P_{III} = 0 daNm

$$(-F7 \times 0.97m) + (+320daN \times 1.6m) + (+160daN \times 3.2m)$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

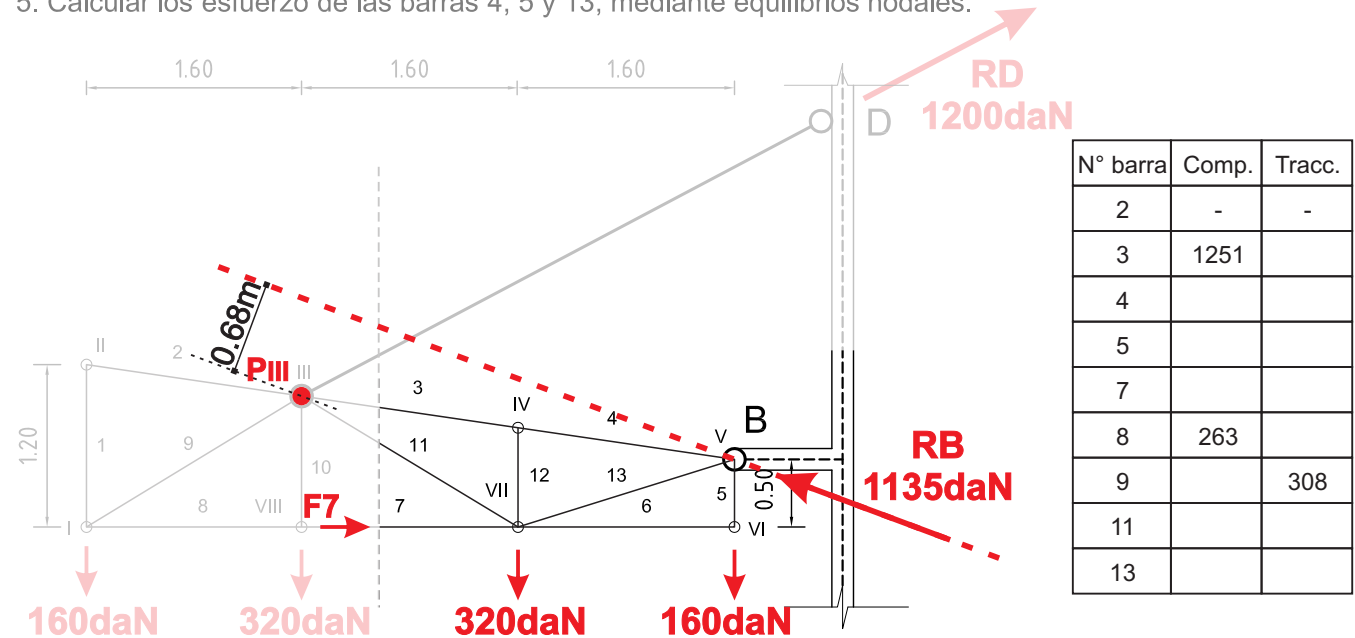
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

- Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
- Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
- Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
- Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



$$\Sigma M_{P_{III}} = 0$$

$F_3, F_{11} = \text{distancia } 0m \Rightarrow \text{Momento respecto a } P_{III} = 0 \text{ daNm}$

$$(-F_7 \times 0.97m) + (+320daN \times 1.6m) + (+160daN \times 3.2m) + (-1135daN \times 0.68m)$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

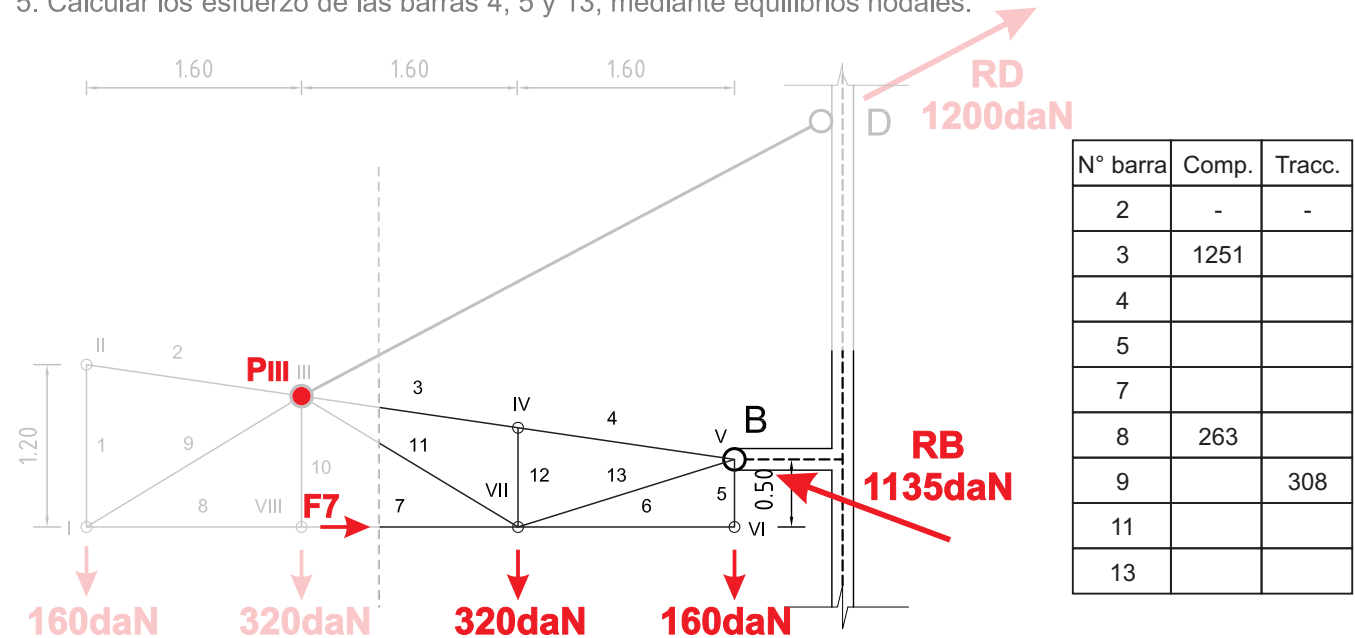
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

- Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajas aplicadas sobre los nudos.
- Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
- Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
- Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



$$\Sigma M_{P_{III}} = 0$$

$$F_3, F_{11} = \text{distancia } 0\text{m} \Rightarrow \text{Momento respecto a } P_{III} = 0 \text{ daNm}$$

$$(-F_7 \times 0.97\text{m}) + (+320\text{daN} \times 1.6\text{m}) + (+160\text{daN} \times 3.2\text{m}) + (-1135\text{daN} \times 0.68\text{m}) = 0$$

$$(-F_7 \times 0.97\text{m}) + 512\text{daNm} + 512\text{daNm} + (-771.8\text{daNm}) = 0$$

$$(-F_7 \times 0.97\text{m}) + 252.2\text{daNm} = 0$$

$$F_7 = 252.2\text{daNm} / 0.97\text{m} = 260\text{daN}$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

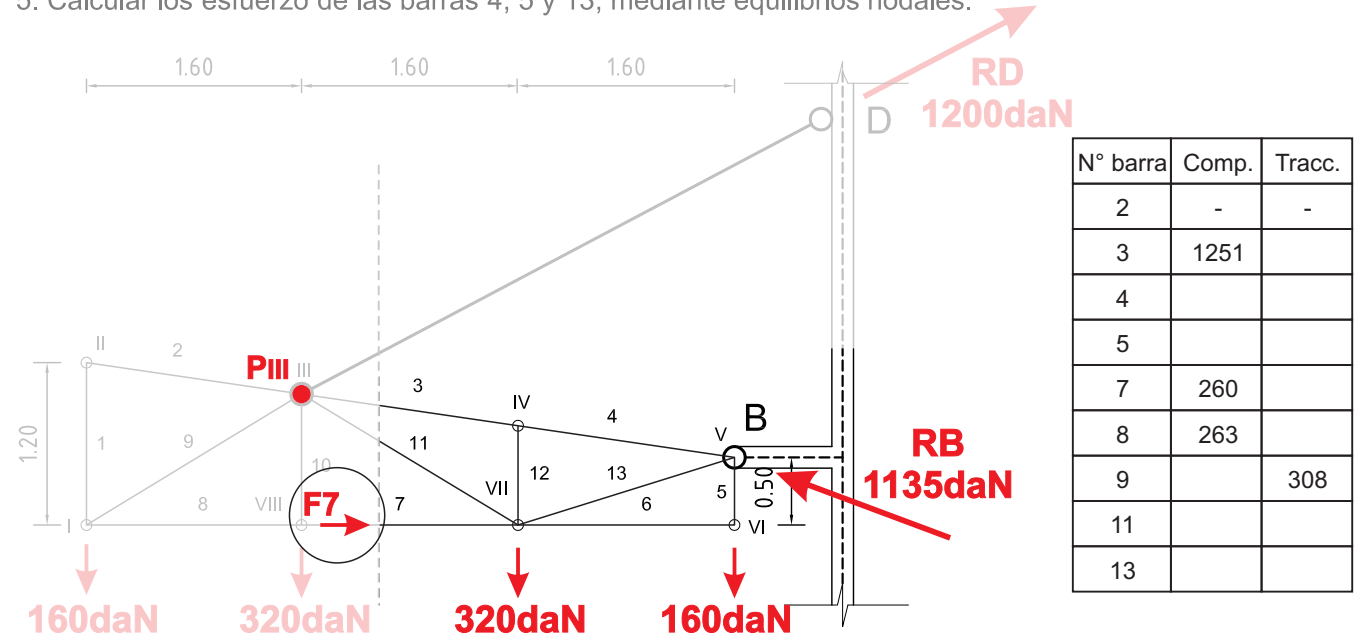
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

- Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
- Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
- Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
- Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



$$\Sigma M_{P_{III}} = 0$$

$F_3, F_{11} = \text{distancia } 0\text{m} \Rightarrow \text{Momento respecto a } P_{III} = 0 \text{ daNm}$

$$(-F_7 \times 0.97\text{m}) + (+320\text{daN} \times 1.6\text{m}) + (+160\text{daN} \times 3.2\text{m}) + (-1135\text{daN} \times 0.68\text{m}) = 0$$

$$(-F_7 \times 0.97\text{m}) + 512\text{daNm} + 512\text{daNm} + (-771.8\text{daNm}) = 0$$

$$(-F_7 \times 0.97\text{m}) + 252.2\text{daNm} = 0$$

$$F_7 = 252.2\text{daNm} / 0.97\text{m} = 260\text{daN}$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

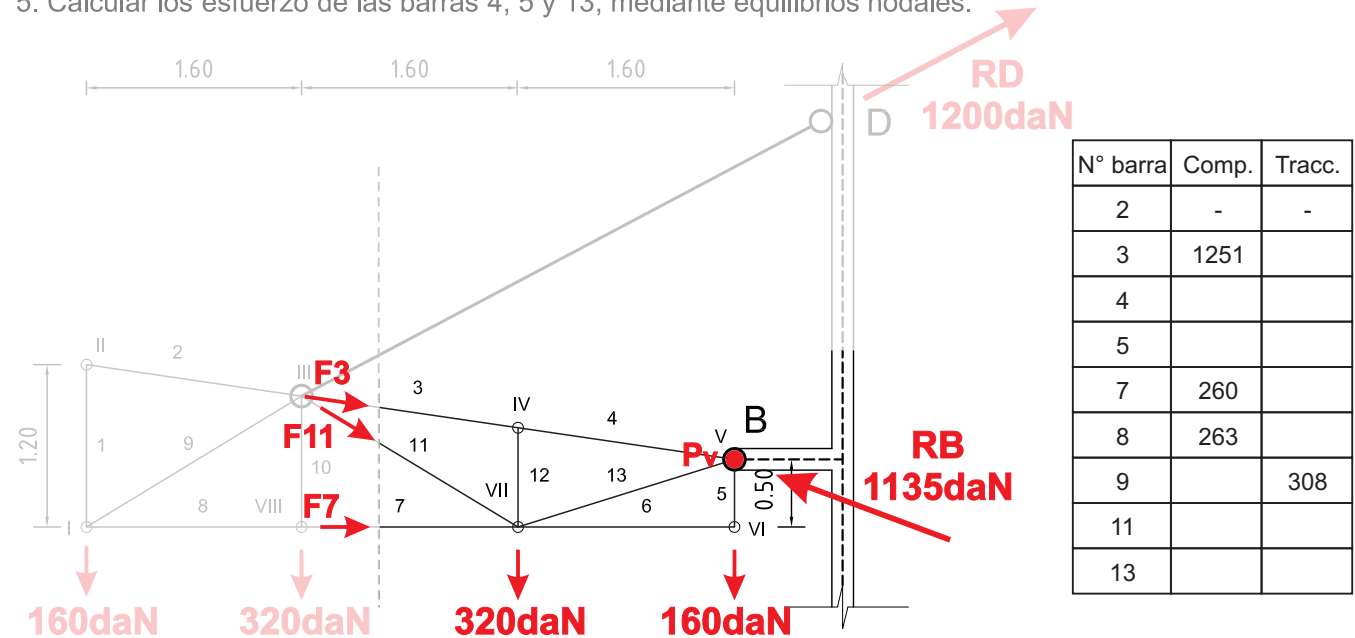
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajas aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



$$\Sigma M_{pv}=0$$

F_3 , 160daN y R_B = distancia 0m $\Rightarrow$ Momento respecto a P_v = 0 daNm

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

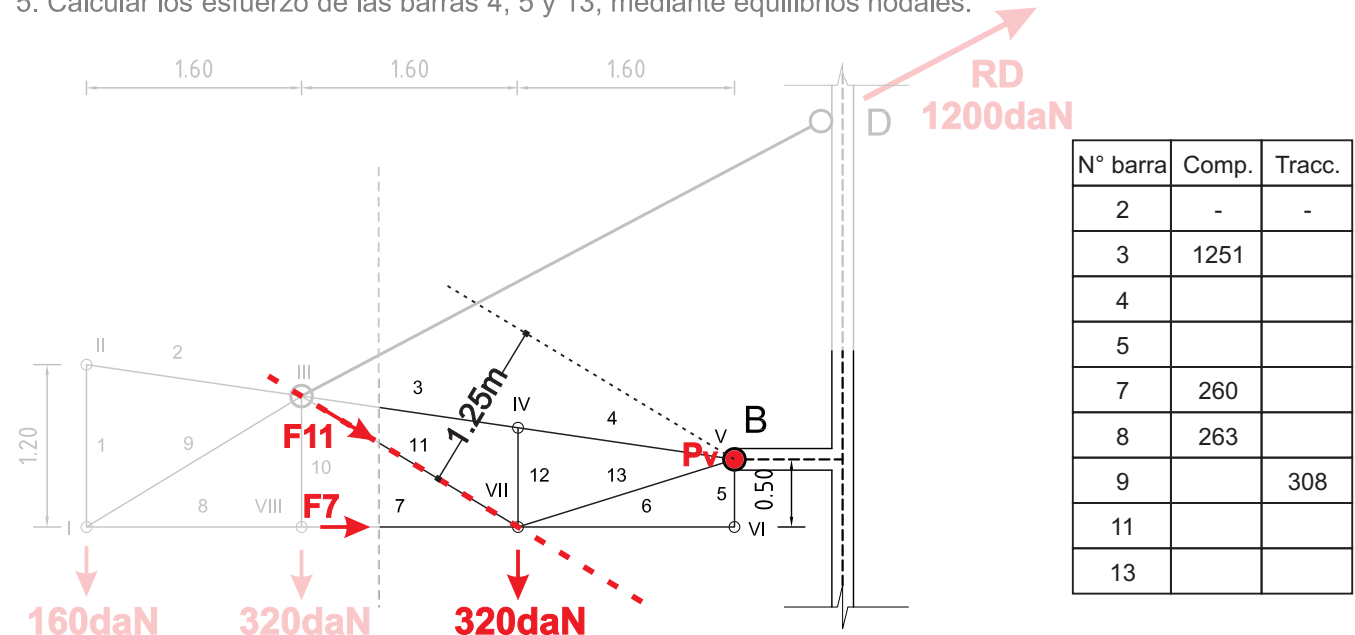
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



$$\Sigma M_{pv}=0$$

F3, 160daN y RB = distancia 0m $\Rightarrow$ Momento respecto a Pv = 0 daNm

$$(-F_{11} \times 1.25m)$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

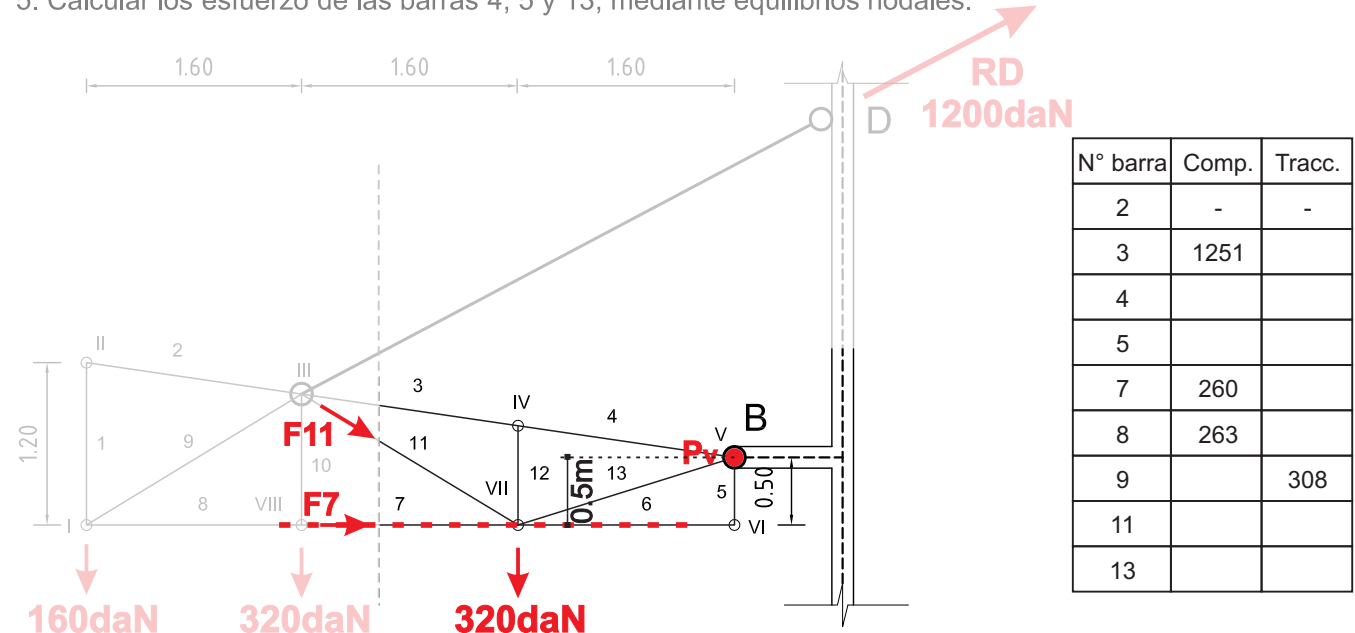
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



$$\Sigma M_{pv}=0$$

F3, 160daN y RB = distancia 0m => Momento respecto a Pv = 0 daNm

$$(-F_{11} \times 1.25\text{m}) + (-260 \times 0.5\text{m})$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

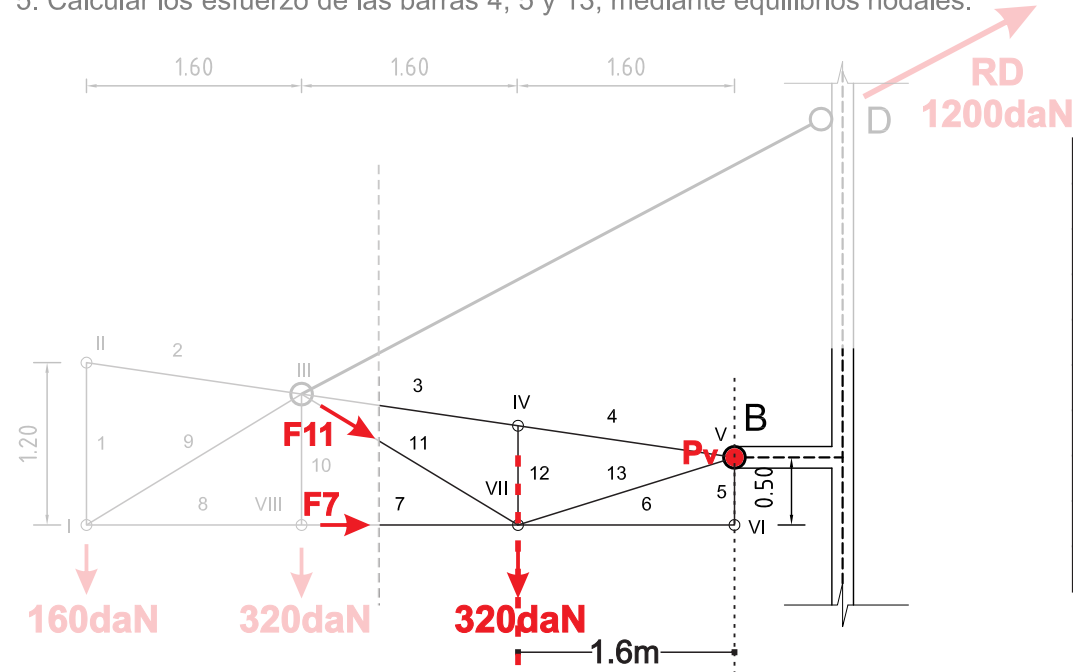
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

- Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
- Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
- Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
- Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



N° barra	Comp.	Tracc.
2	-	-
3	1251	
4		
5		
7	260	
8	263	
9		308
11		
13		

$$\Sigma M_{pv}=0$$

F3, 160daN y RB = distancia 0m $\Rightarrow$ Momento respecto a Pv = 0 daNm

$$(-F_{11} \times 1.25m) + (-260 \times 0.5m) + (-320daN \times 1.6m)$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

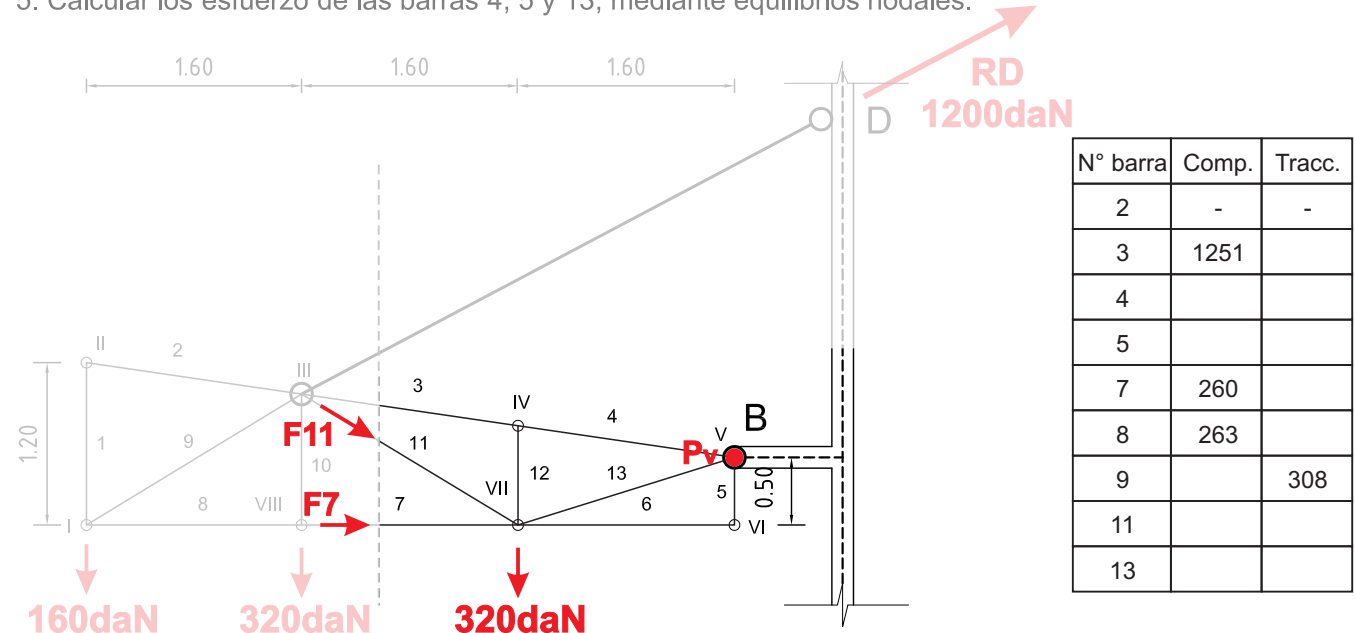
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

- Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
- Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
- Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
- Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



$$\Sigma M_{pv}=0$$

F3, 160daN y RB = distancia 0m $\Rightarrow$ Momento respecto a Pv = 0 daNm

$$(-F_{11} \times 1.25m) + (-260 \times 0.5m) + (-320daN \times 1.6m) = 0$$

$$(-F_{11} \times 1.25m) + (-130daNm) + (-512daNm) = 0$$

$$(-F_{11} \times 1.25m) + (-642daNm) = 0$$

$$-F_{11} = 642daNm / 1.25m = 514daN$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

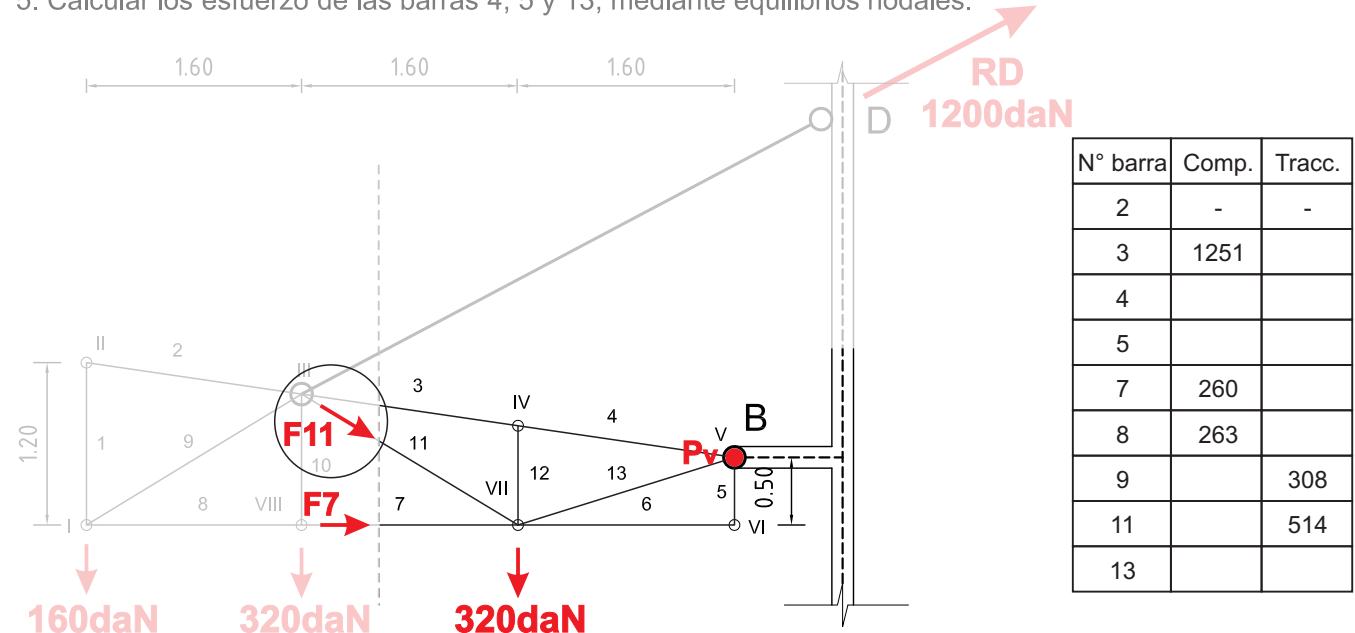
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

- Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
- Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
- Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
- Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



$$\Sigma M_{pv}=0$$

F3, 160daN y RB = distancia 0m $\Rightarrow$ Momento respecto a Pv = 0 daNm

$$(-F_{11} \times 1.25m) + (-260 \times 0.5m) + (-320daN \times 1.6m) = 0$$

$$(-F_{11} \times 1.25m) + (-130daNm) + (-512daNm) = 0$$

$$(-F_{11} \times 1.25m) + (-642daNm) = 0$$

$$-F_{11} = 642daNm / 1.25m = 514daN$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

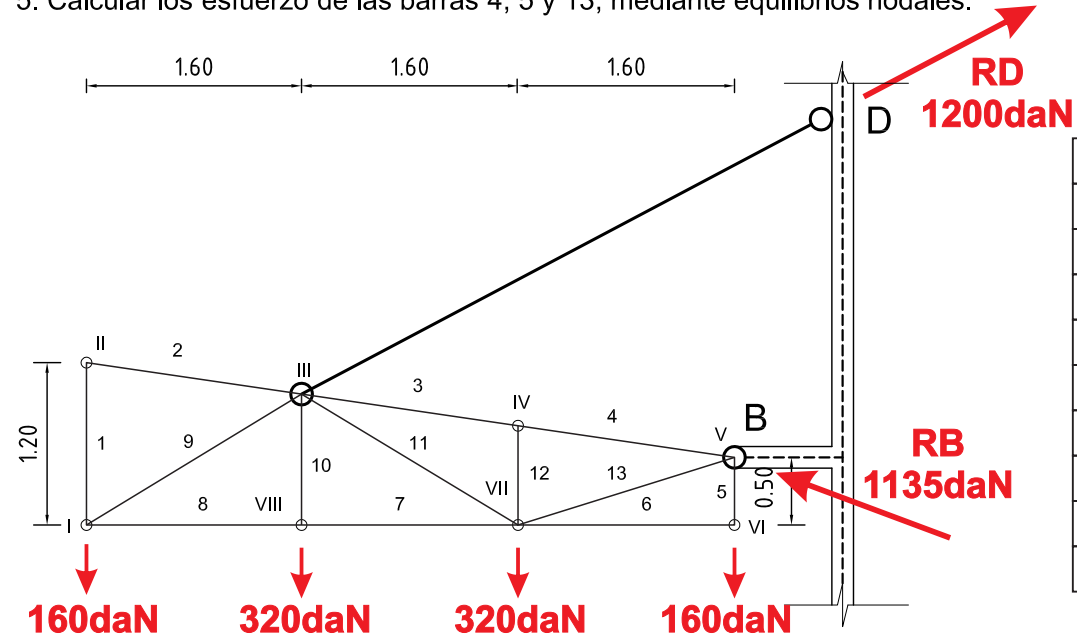
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



N° barra	Comp.	Tracc.
2	-	-
3	1251	
4		
5		
7	260	
8	263	
9		308
11		514
13		

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

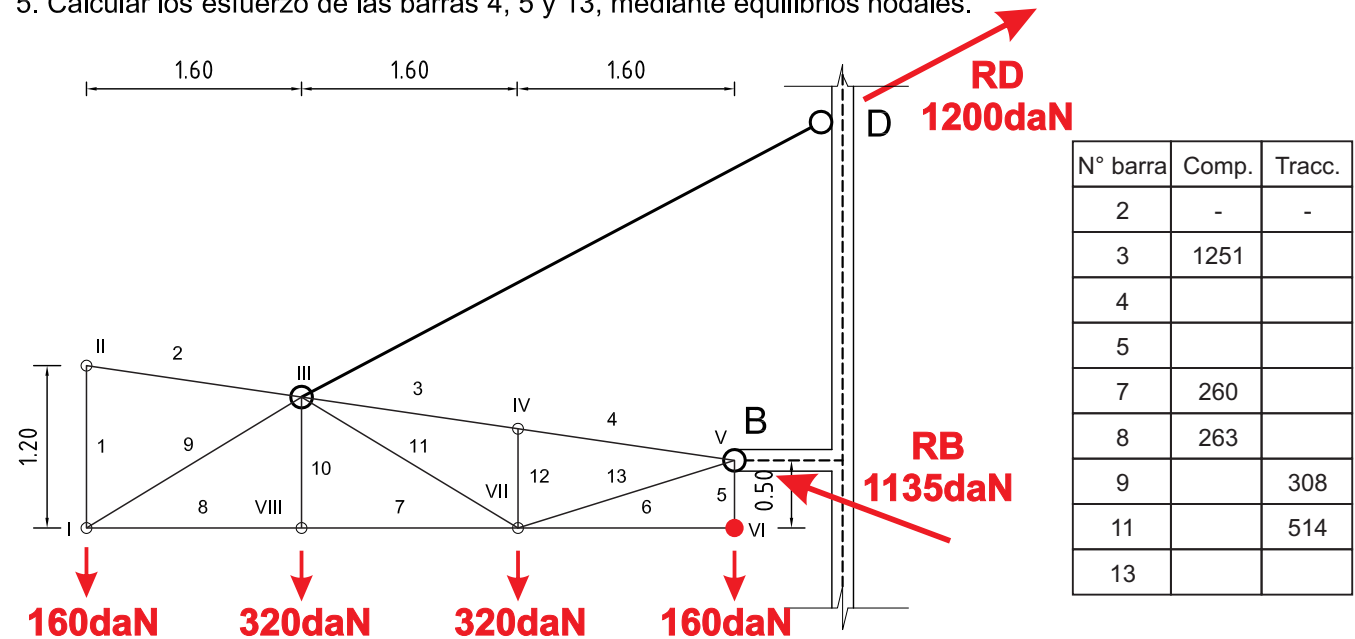
Reticulado

Arco

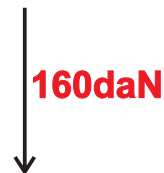
Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



$\Sigma F \text{ nudo VI} = 0$



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

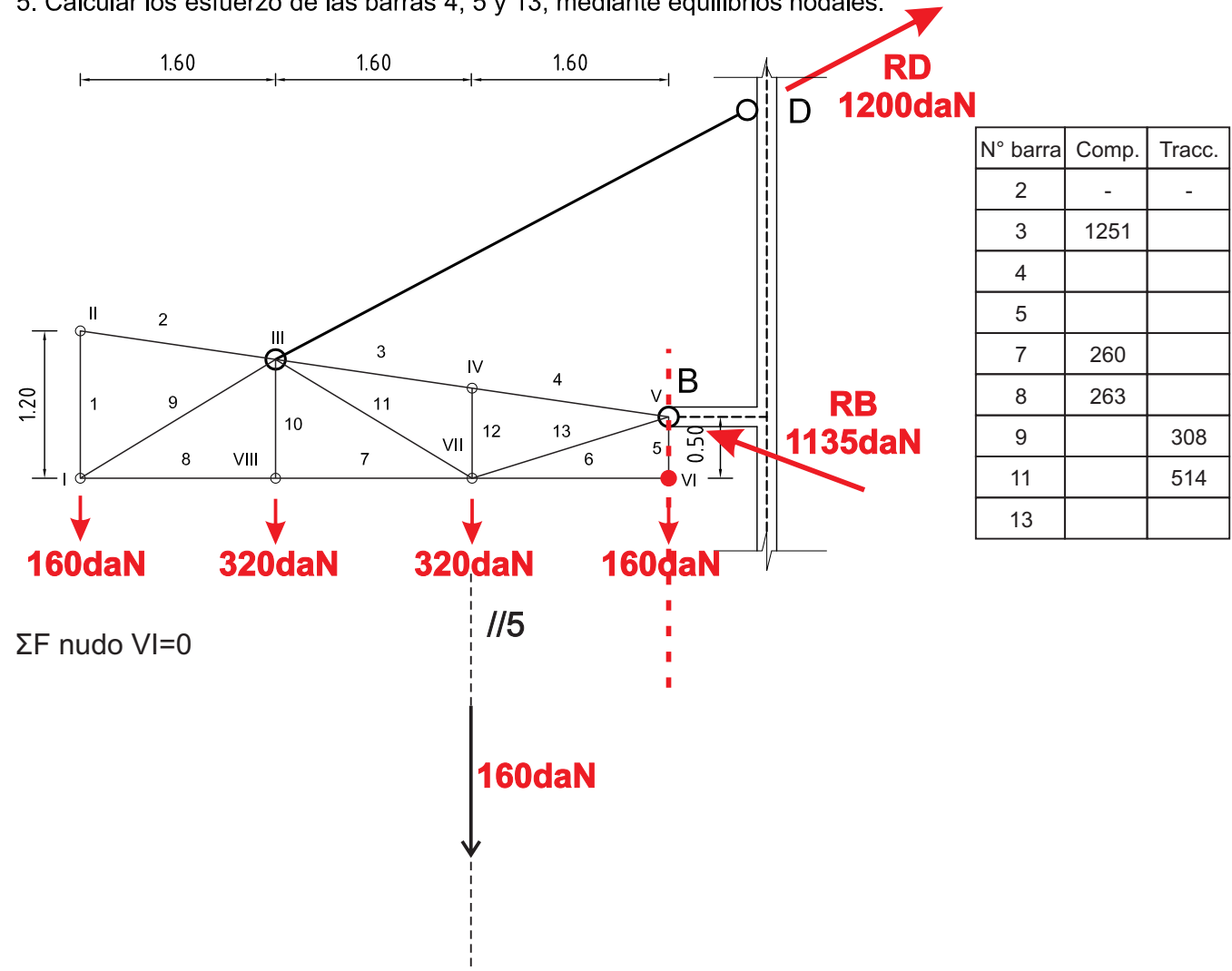
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

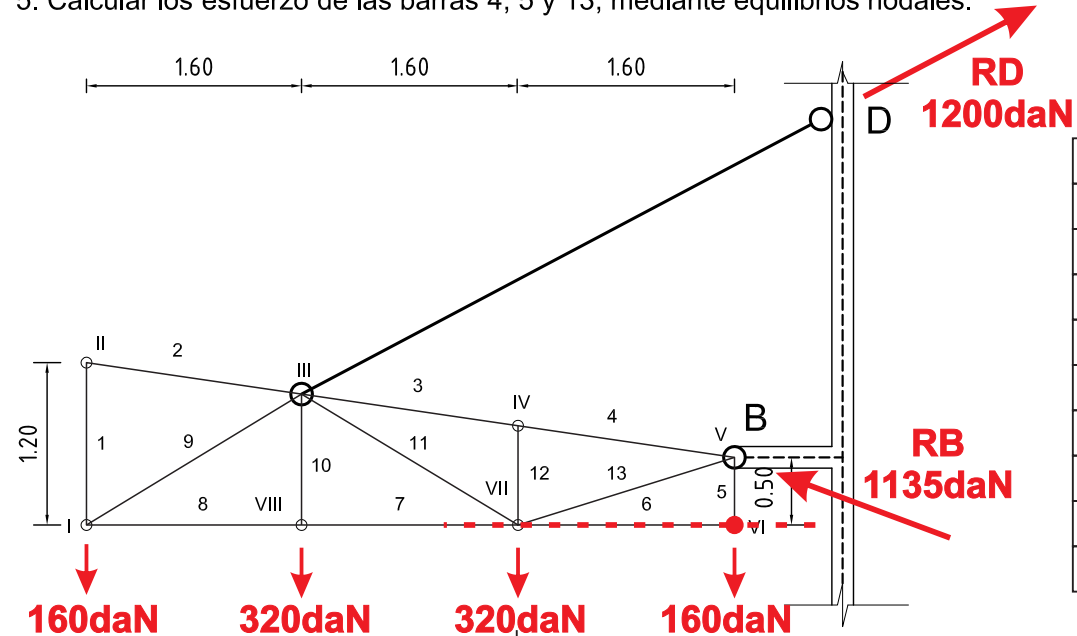
Reticulado

Arco

Mástil

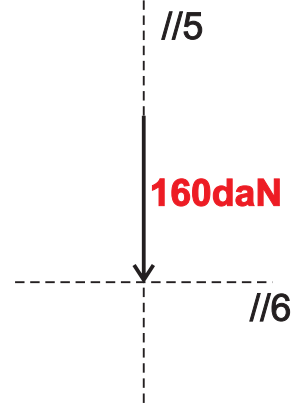
RETICULADO

- Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
- Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
- Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
- Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



N° barra	Comp.	Tracc.
2	-	-
3	1251	
4		
5		
7	260	
8	263	
9		308
11		514
13		

$$\Sigma F \text{ nudo VI} = 0$$



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

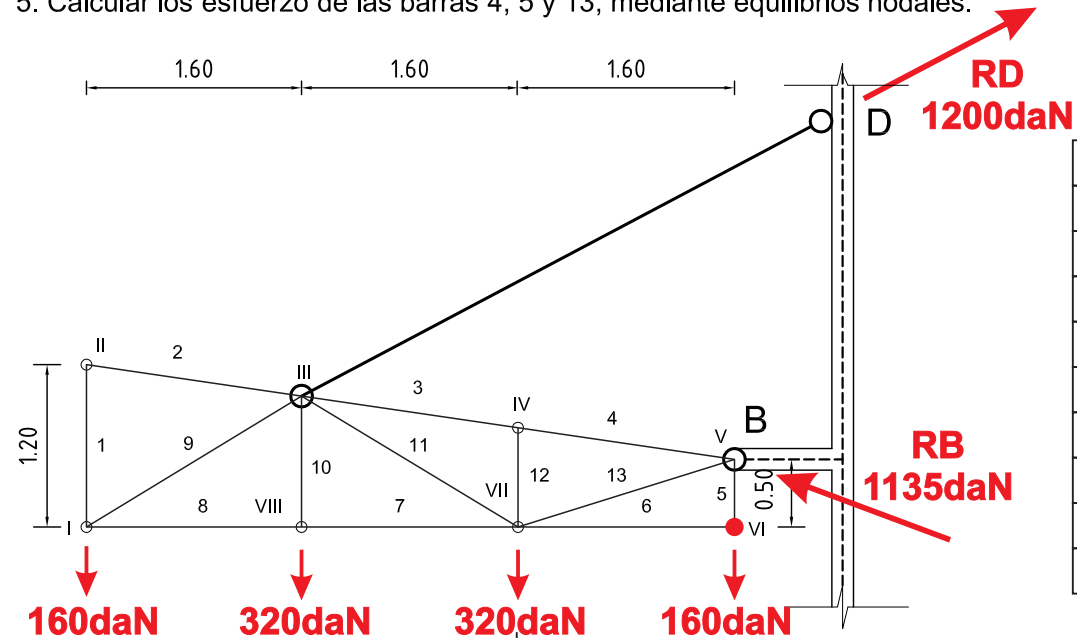
Reticulado

Arco

Mástil

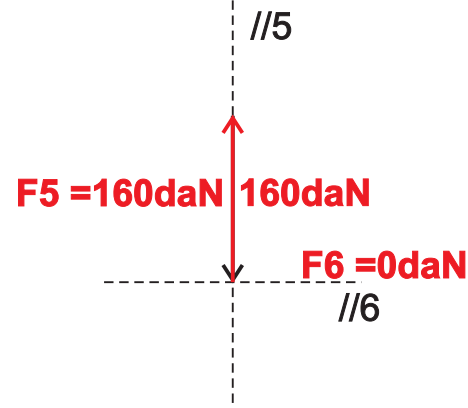
RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfájas aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



N° barra	Comp.	Tracc.
2	-	-
3	1251	
4		
5		
7	260	
8	263	
9		308
11		514
13		

ΣF nudo VI=0



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

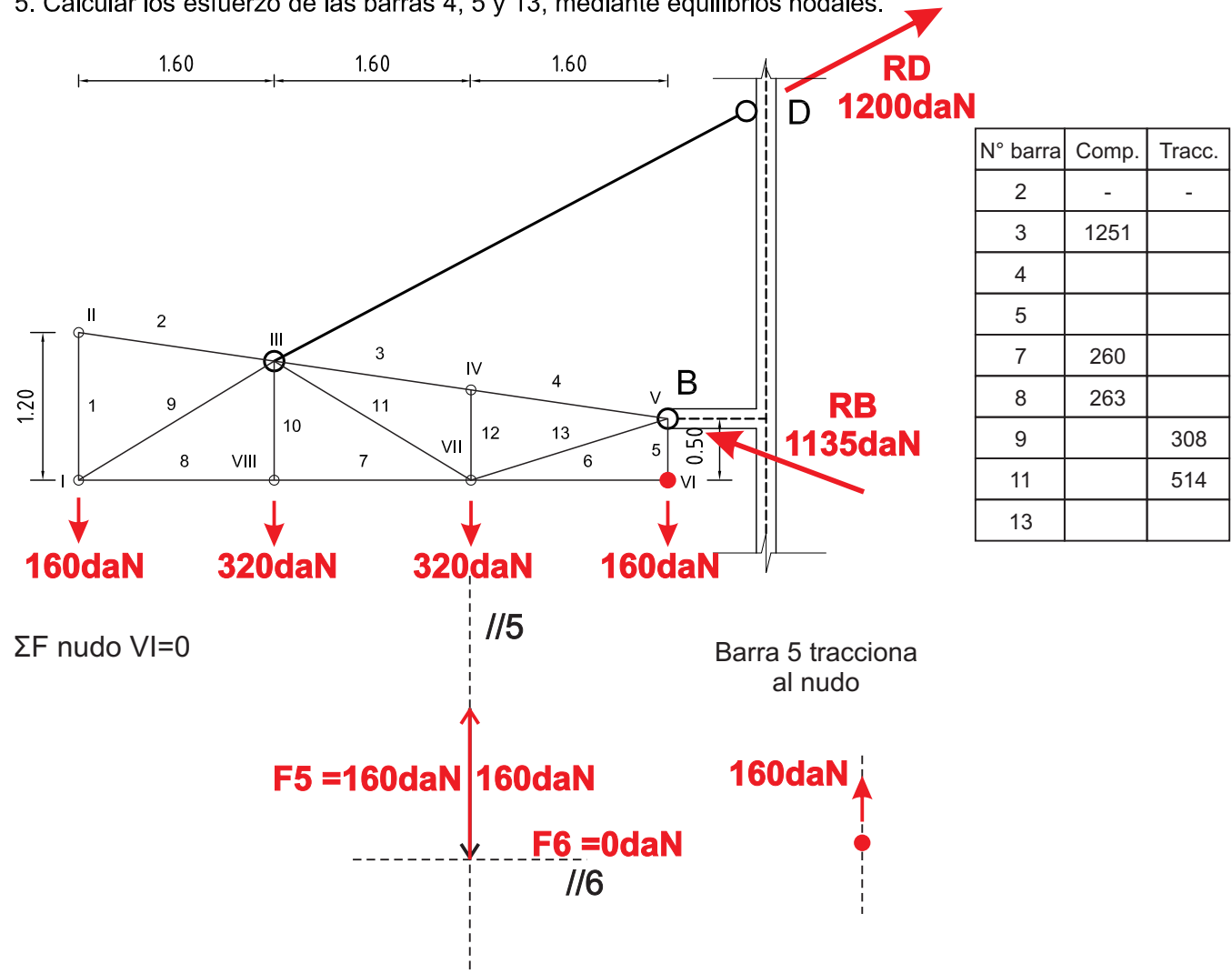
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

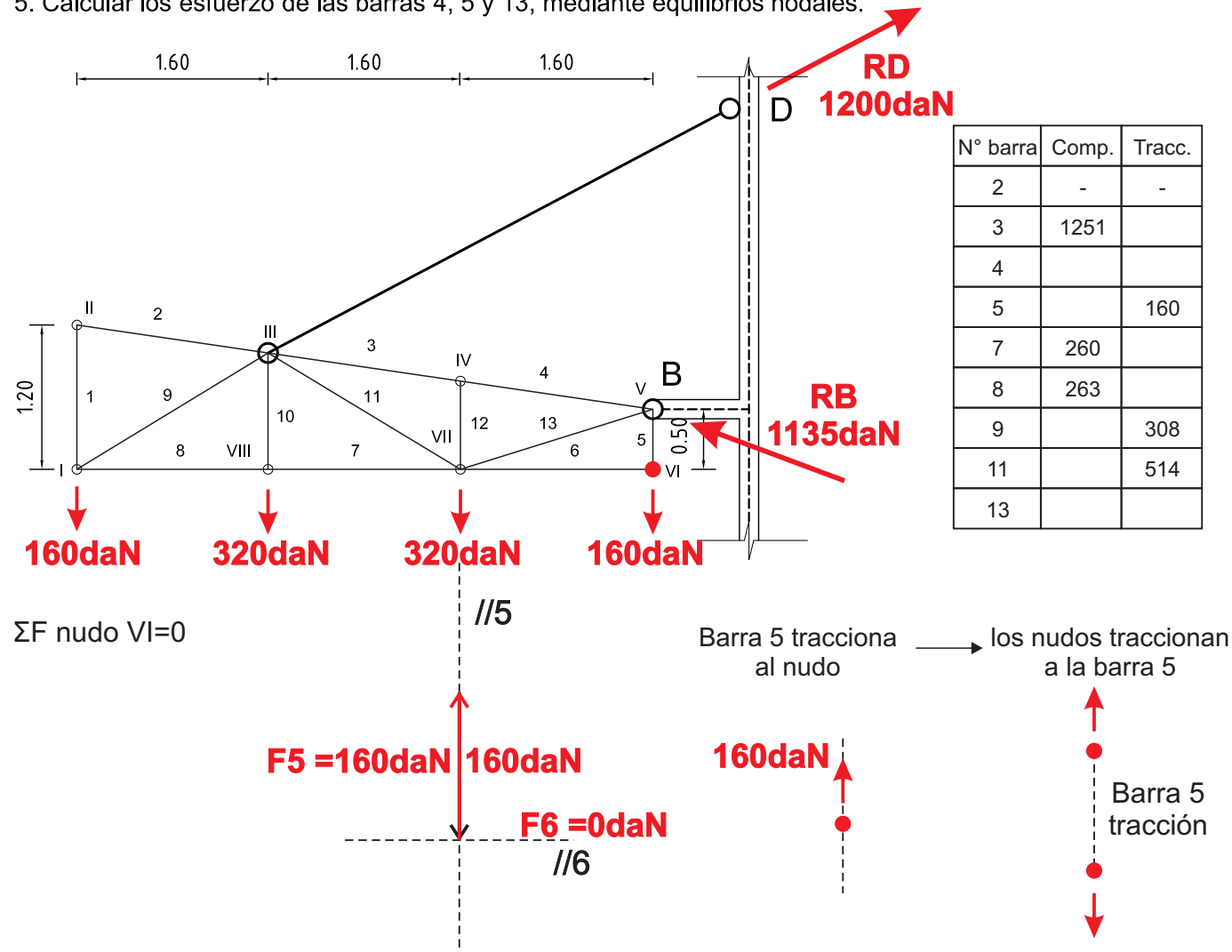
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

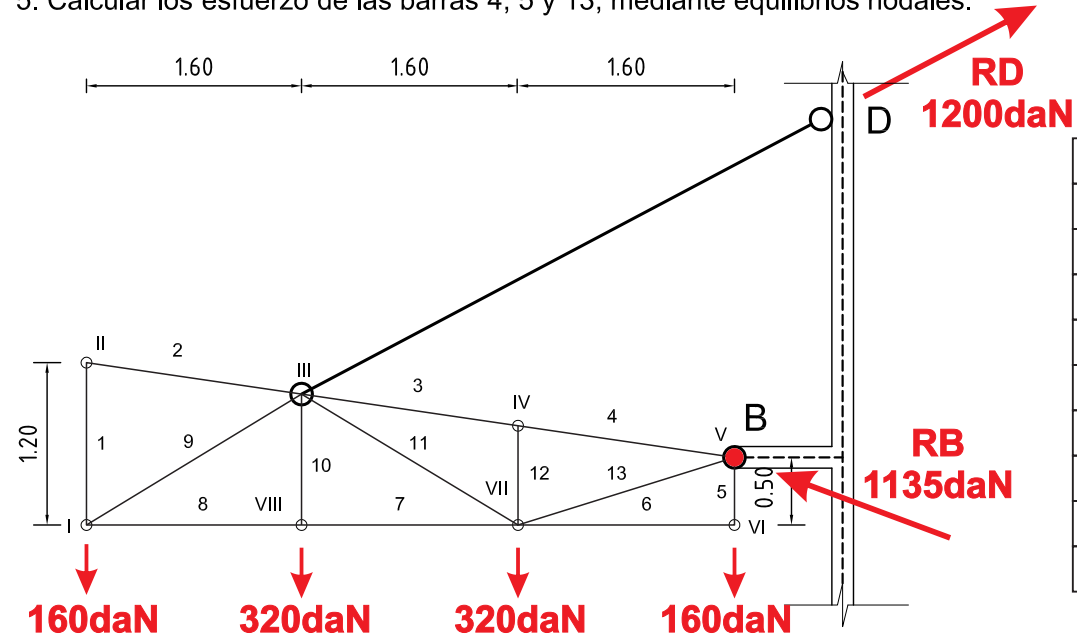
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



N° barra	Comp.	Tracc.
2	-	-
3	1251	
4		
5		160
7	260	
8	263	
9		308
11		514
13		

$$\Sigma F \text{ nudo V} = 0$$

$$RB = 1135daN$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

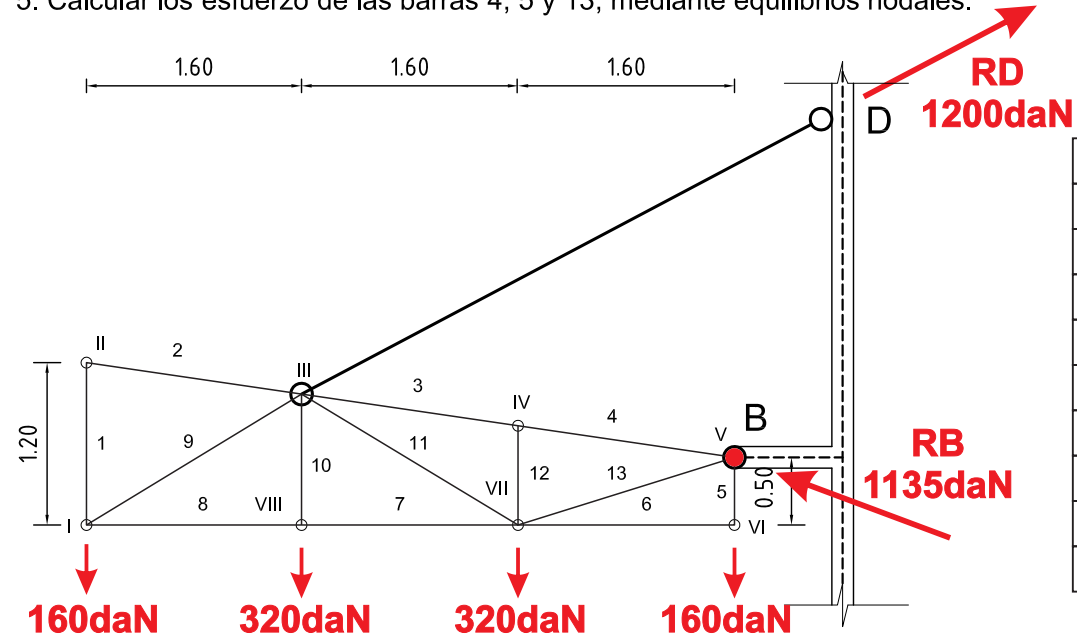
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



N° barra	Comp.	Tracc.
2	-	-
3	1251	
4		
5		160
7	260	
8	263	
9		308
11		514
13		

$$\Sigma F \text{ nudo V} = 0$$

$$F_5 = 160 \text{ daN} \quad RB = 1135 \text{ daN}$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

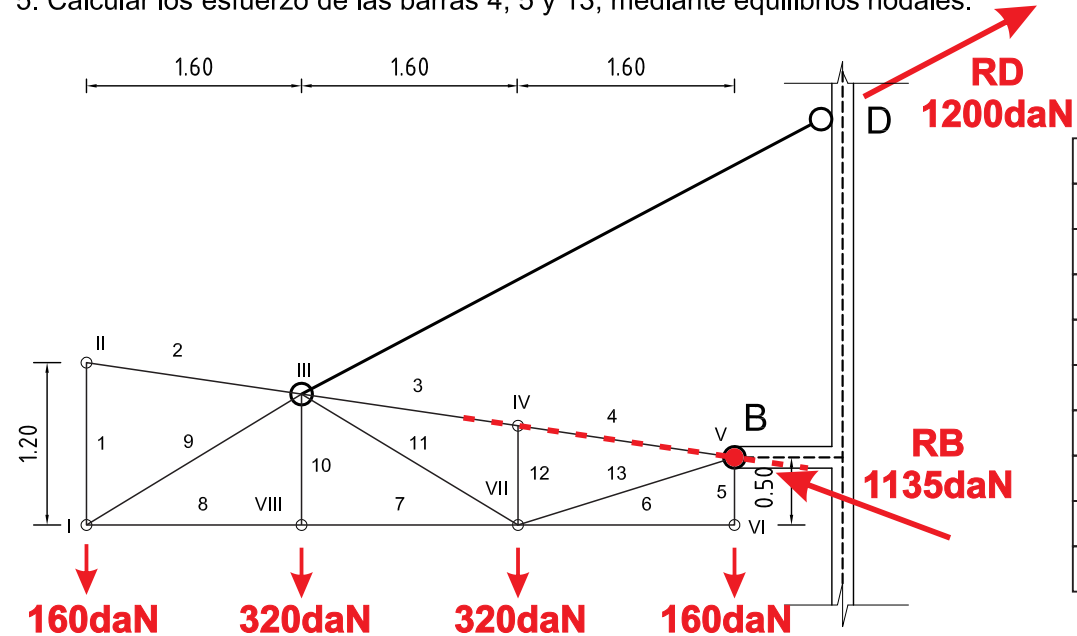
Reticulado

Arco

Mástil

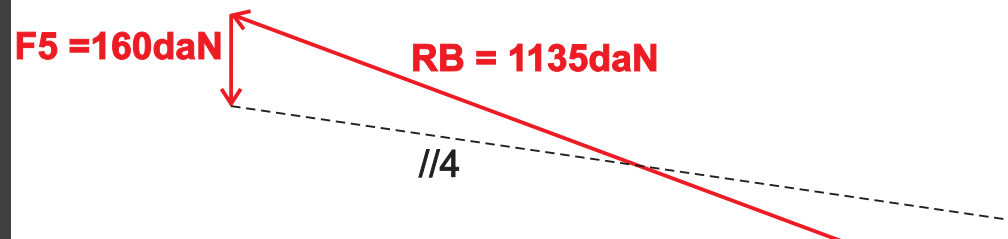
RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



N° barra	Comp.	Tracc.
2	-	-
3	1251	
4		
5		160
7	260	
8	263	
9		308
11		514
13		

$$\Sigma F \text{ nudo V} = 0$$



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

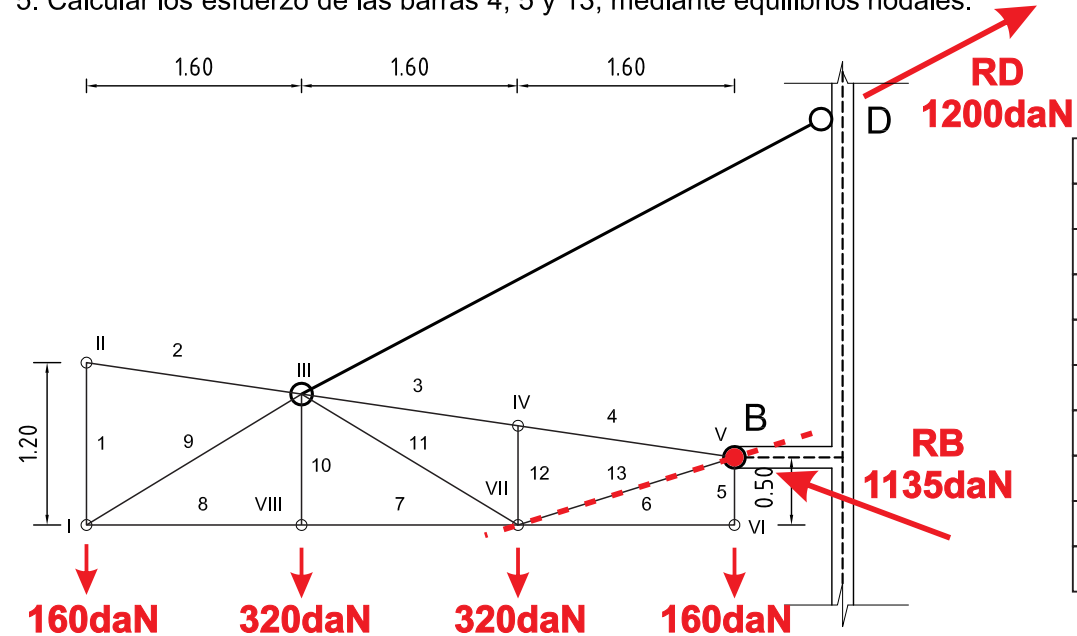
Reticulado

Arco

Mástil

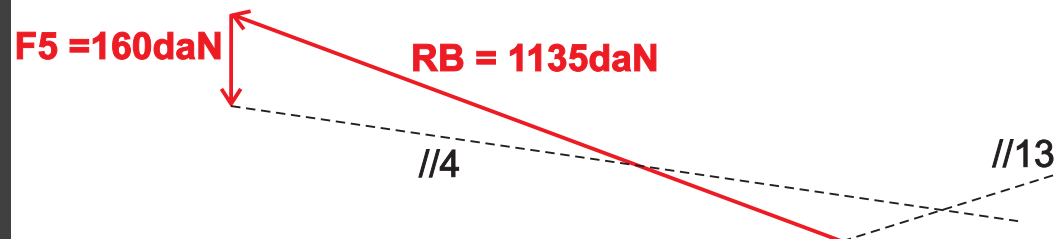
RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



N° barra	Comp.	Tracc.
2	-	-
3	1251	
4		
5		160
7	260	
8	263	
9		308
11		514
13		

$$\Sigma F \text{ nudo V} = 0$$



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

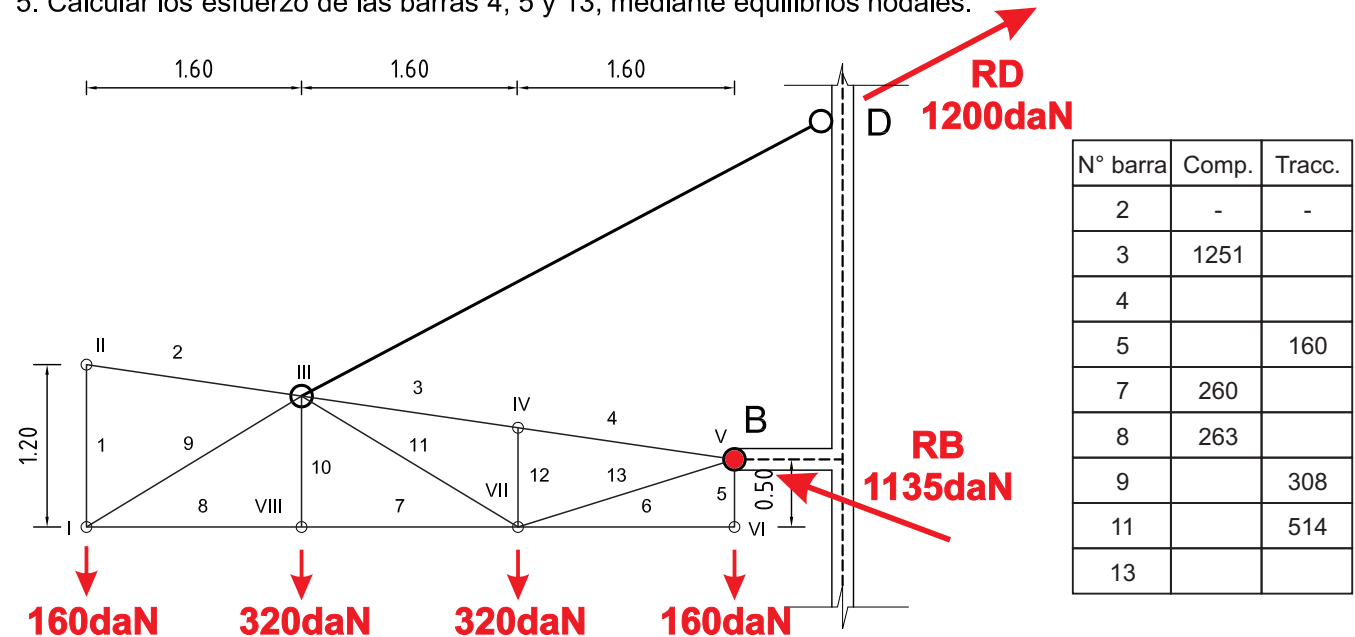
Reticulado

Arco

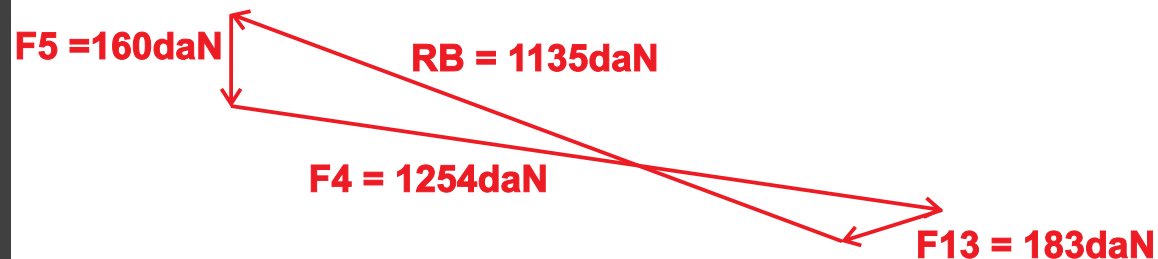
Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



$$\Sigma F \text{ nudo V} = 0$$



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

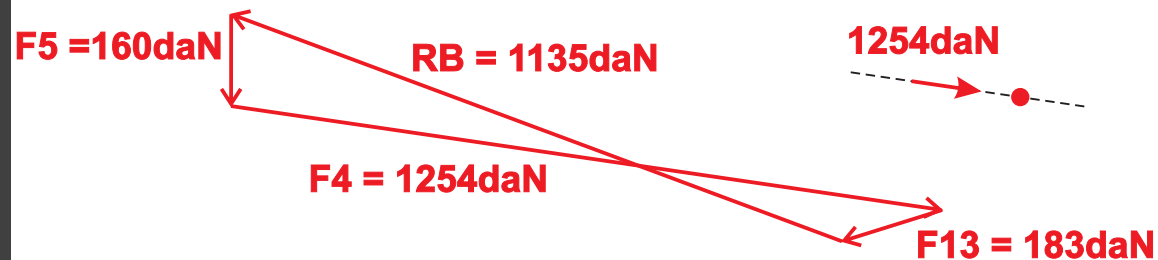
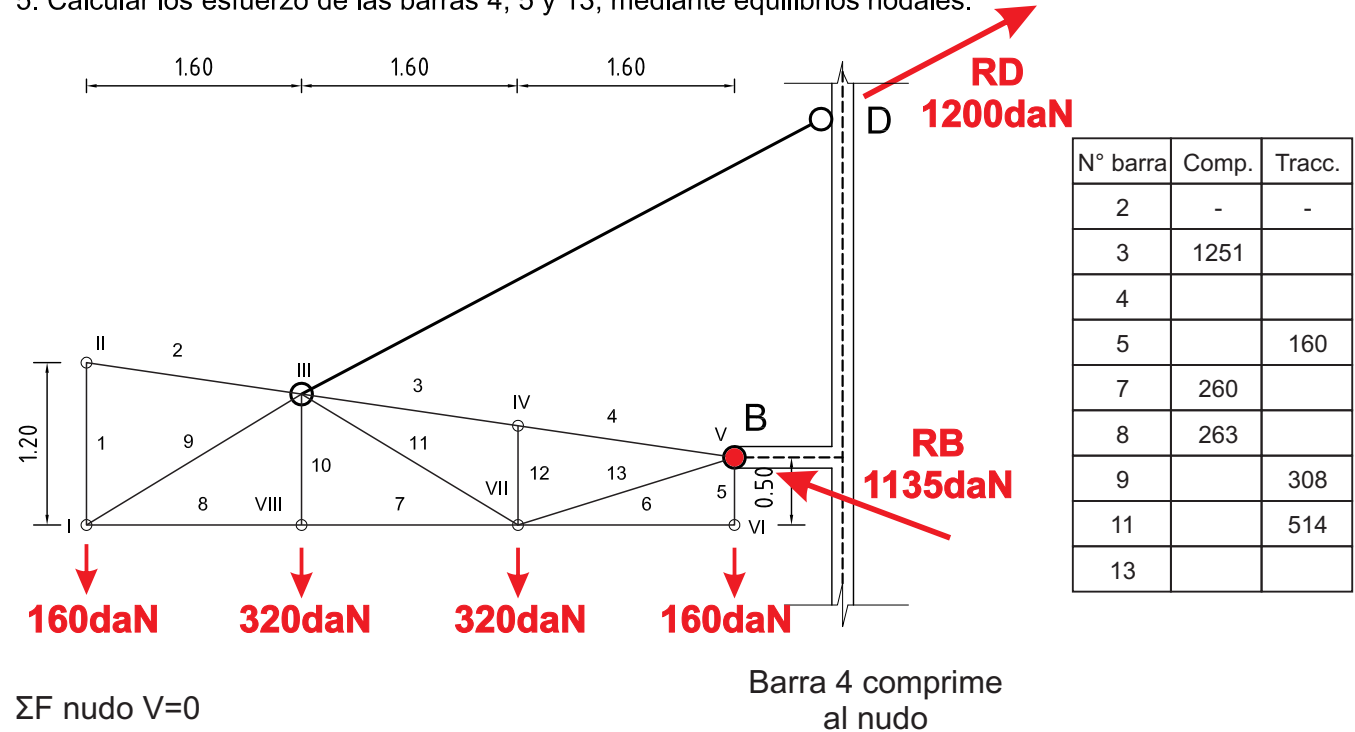
Reticulado

Arco

Mástil

RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

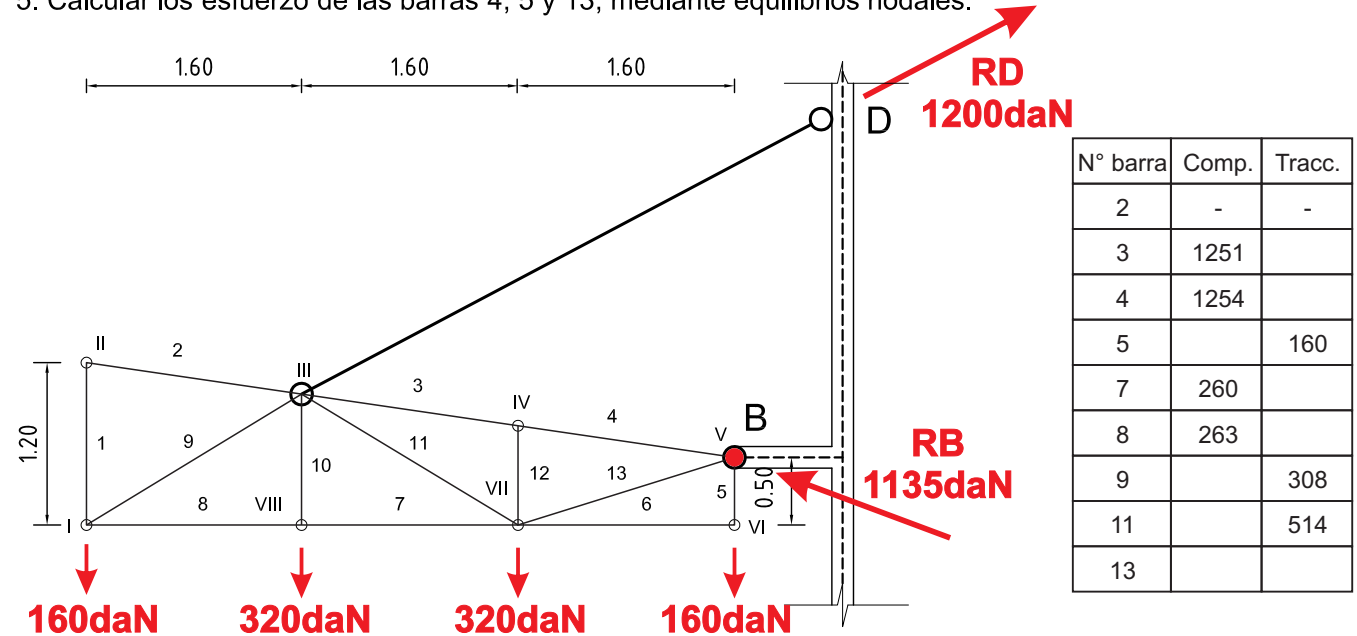
Reticulado

Arco

Mástil

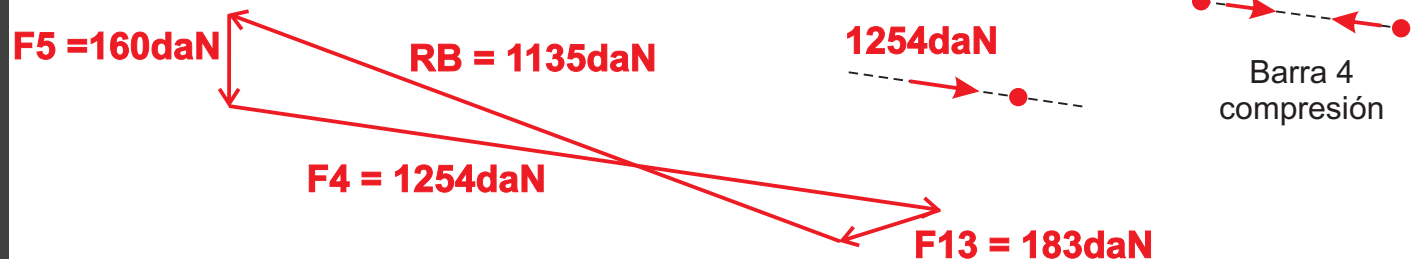
RETICULADO

- Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
- Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
- Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
- Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



$$\Sigma F \text{ nudo V} = 0$$

Barra 4 comprime al nudo → los nudos comprimen a la barra 4



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

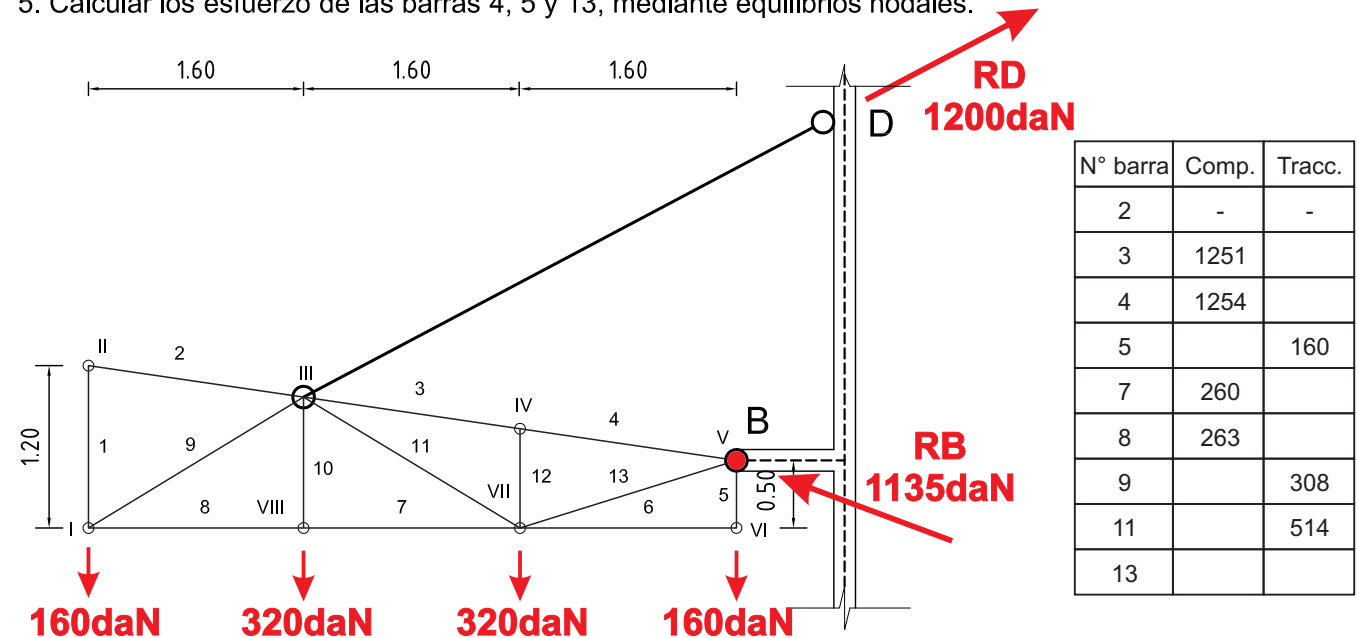
Reticulado

Arco

Mástil

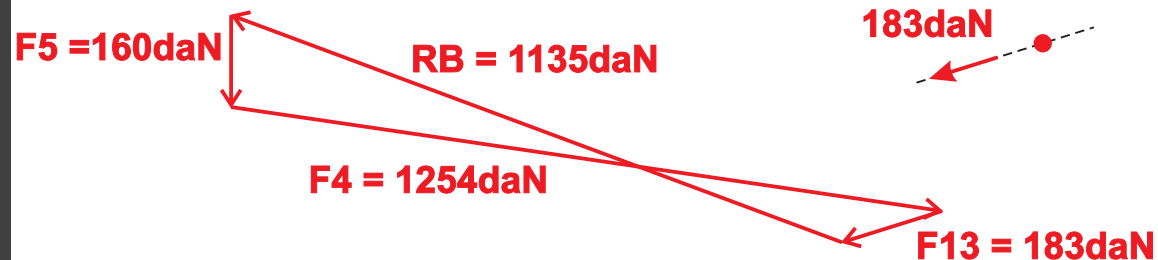
RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



ΣF nudo V=0

Barra 13 tracciona al nudo



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

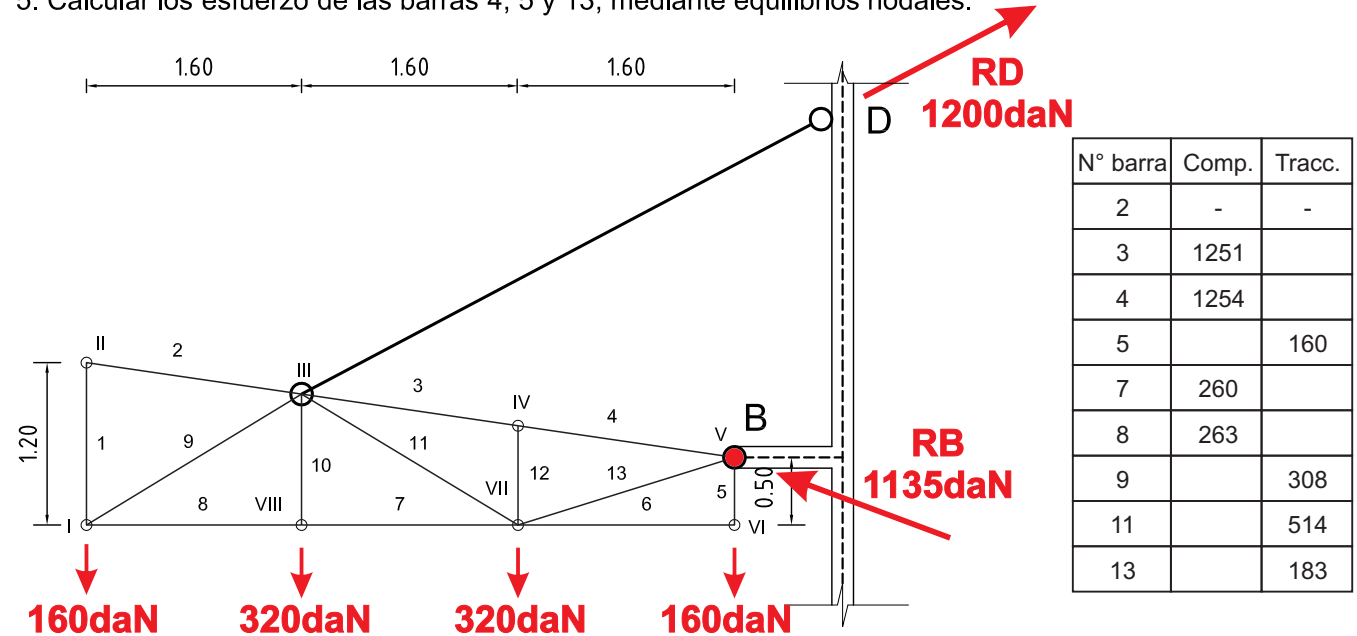
Reticulado

Arco

Mástil

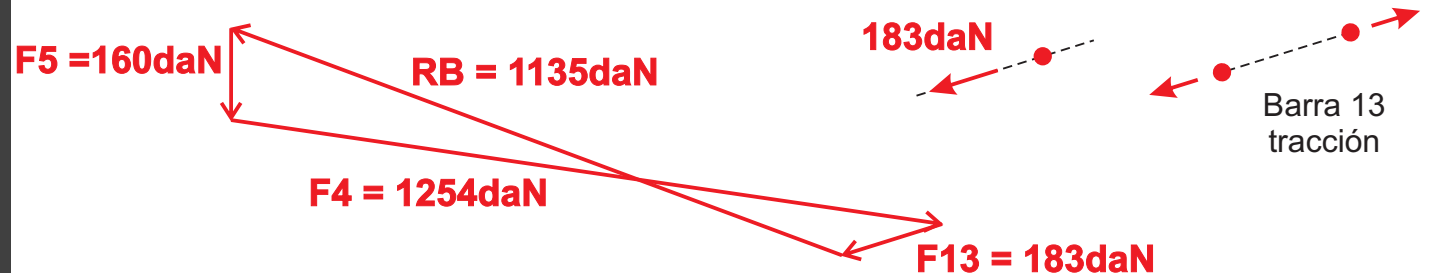
RETICULADO

2. Hallar el equilibrio del reticulado, considerando las acciones de las alfajías aplicadas sobre los nudos.
3. Calcular los esfuerzos en las barras 2, 8 y 9, utilizando el método gráfico de secciones (Culmann).
4. Calcular los esfuerzos en las barras 3, 7 y 11, utilizando el método analítico de secciones (Ritter).
5. Calcular los esfuerzo de las barras 4, 5 y 13, mediante equilibrios nodales.



ΣF nudo V=0

Barra 13 tracciona al nudo → los nudos traccionan a la barra 13



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

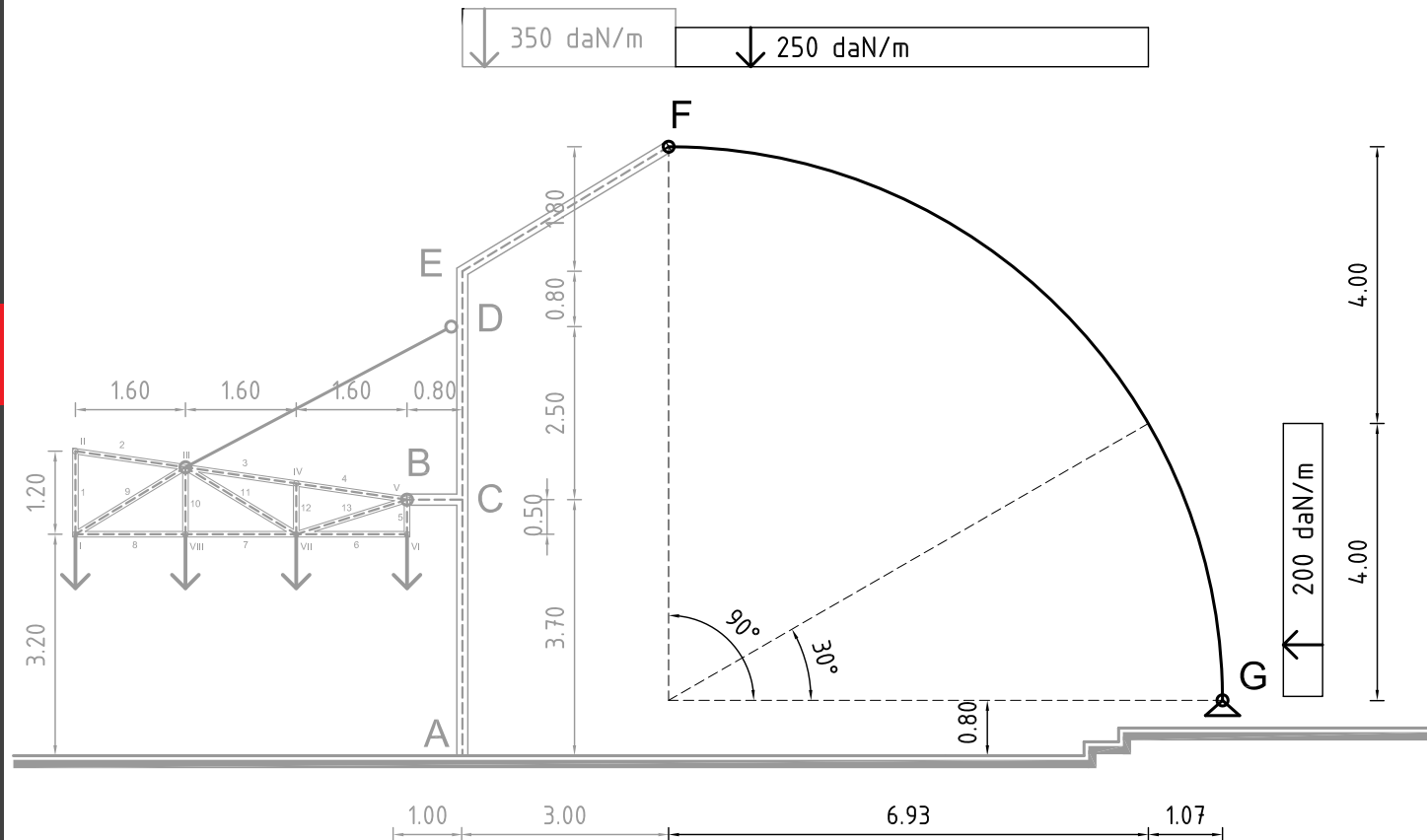
Reticulado

Arco

Mástil

ARCO

7. Identificar las reacciones y descargas en los puntos F y G.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

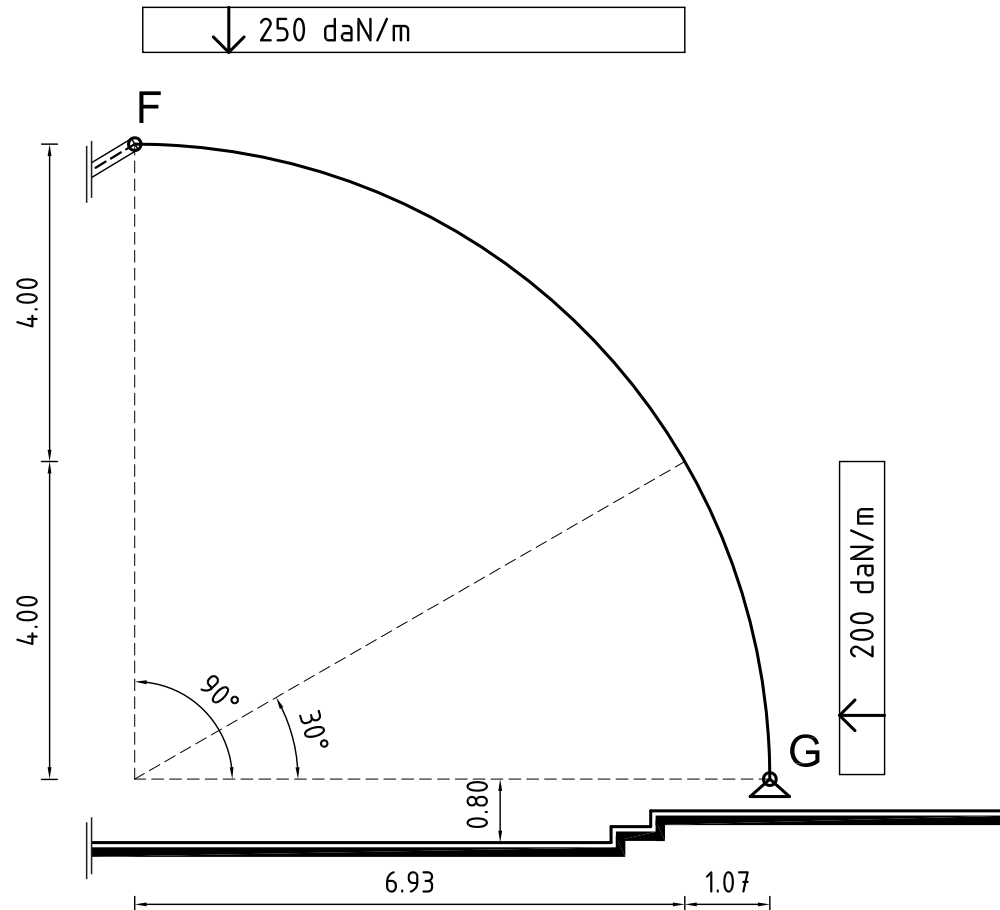
Reticulado

Arco

Mástil

ARCO

7. Identificar las reacciones y descargas en los puntos F y G.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

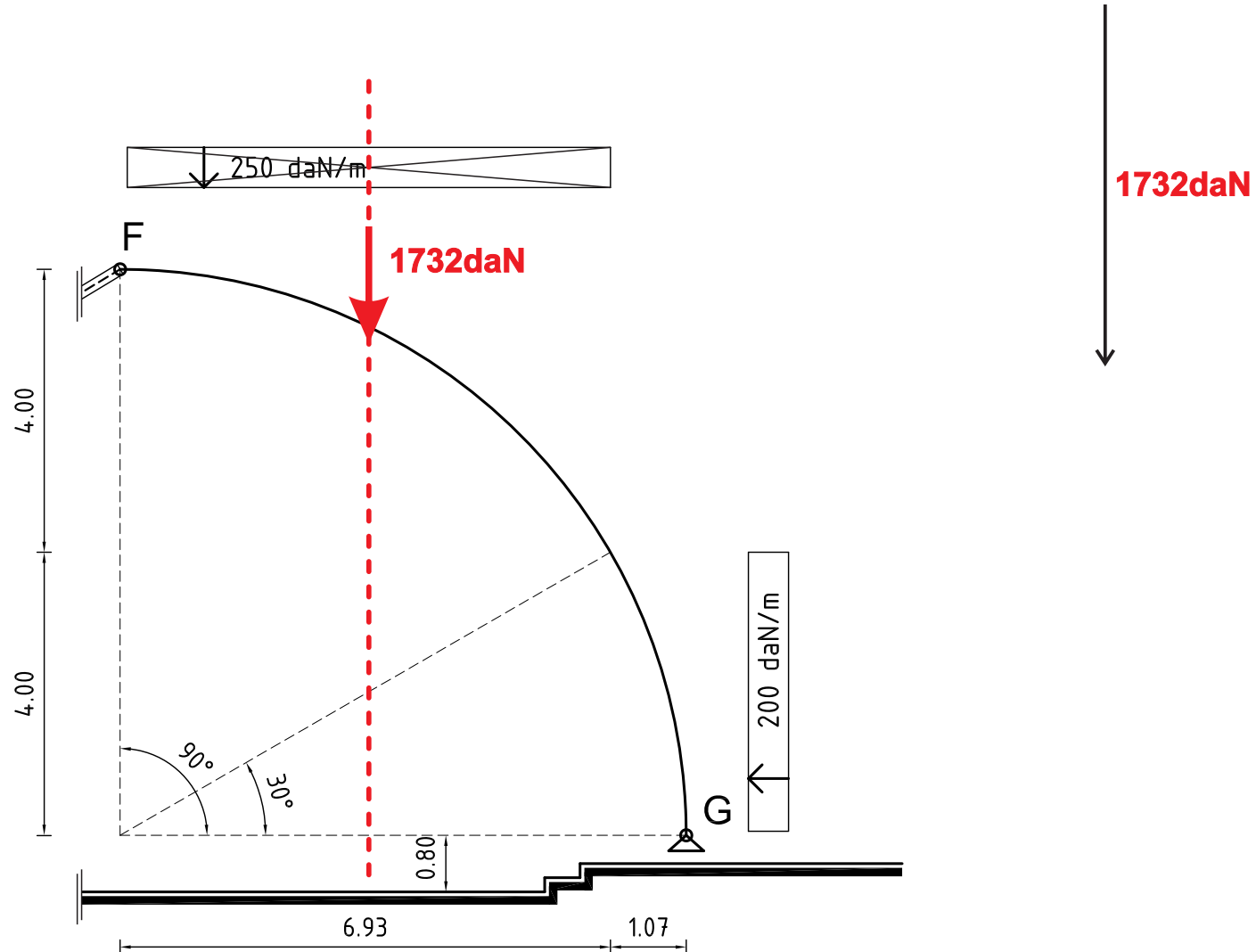
Reticulado

Arco

Mástil

ARCO

7. Identificar las reacciones y descargas en los puntos F y G.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

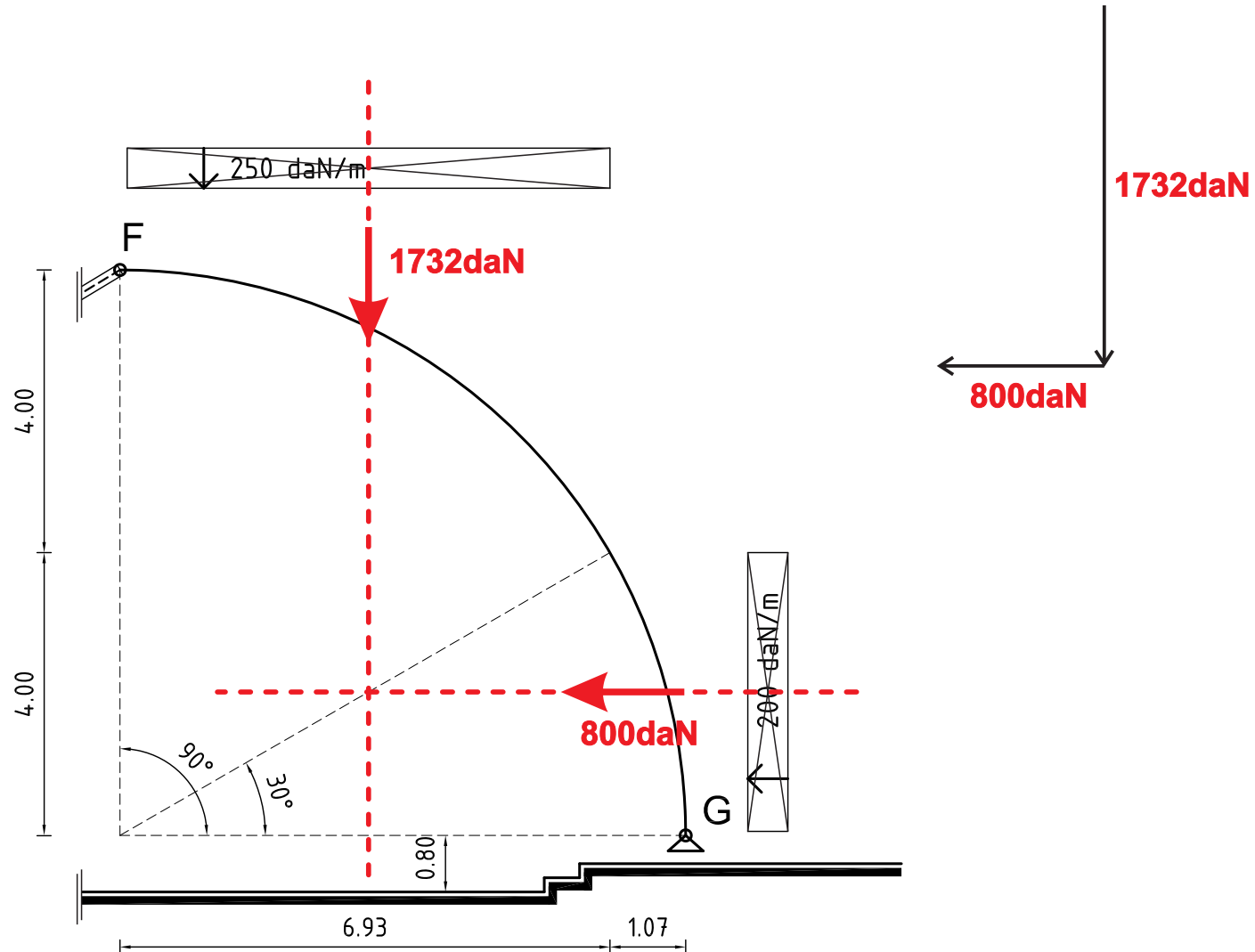
Reticulado

Arco

Mástil

ARCO

7. Identificar las reacciones y descargas en los puntos F y G.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

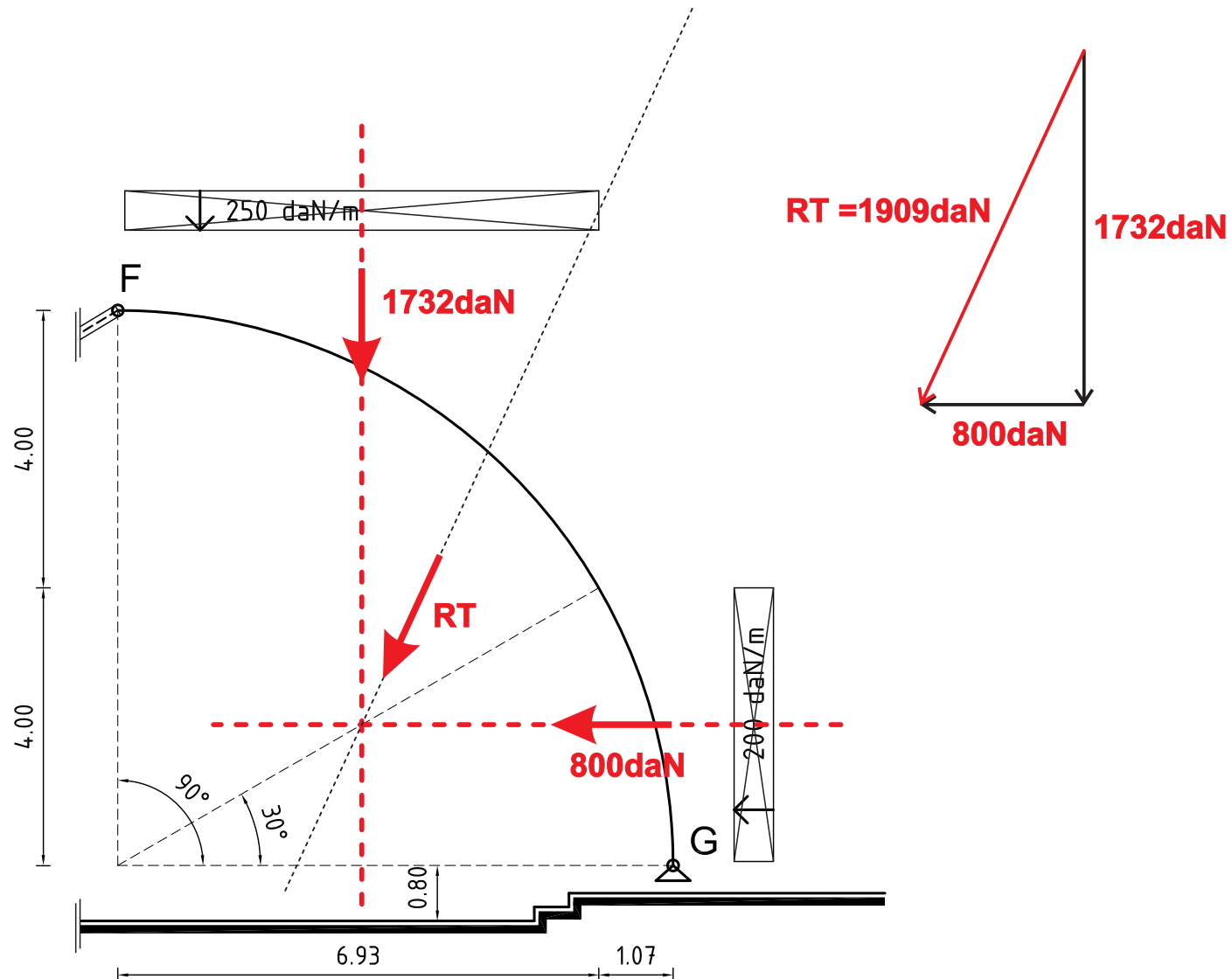
Reticulado

Arco

Mástil

ARCO

7. Identificar las reacciones y descargas en los puntos F y G.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

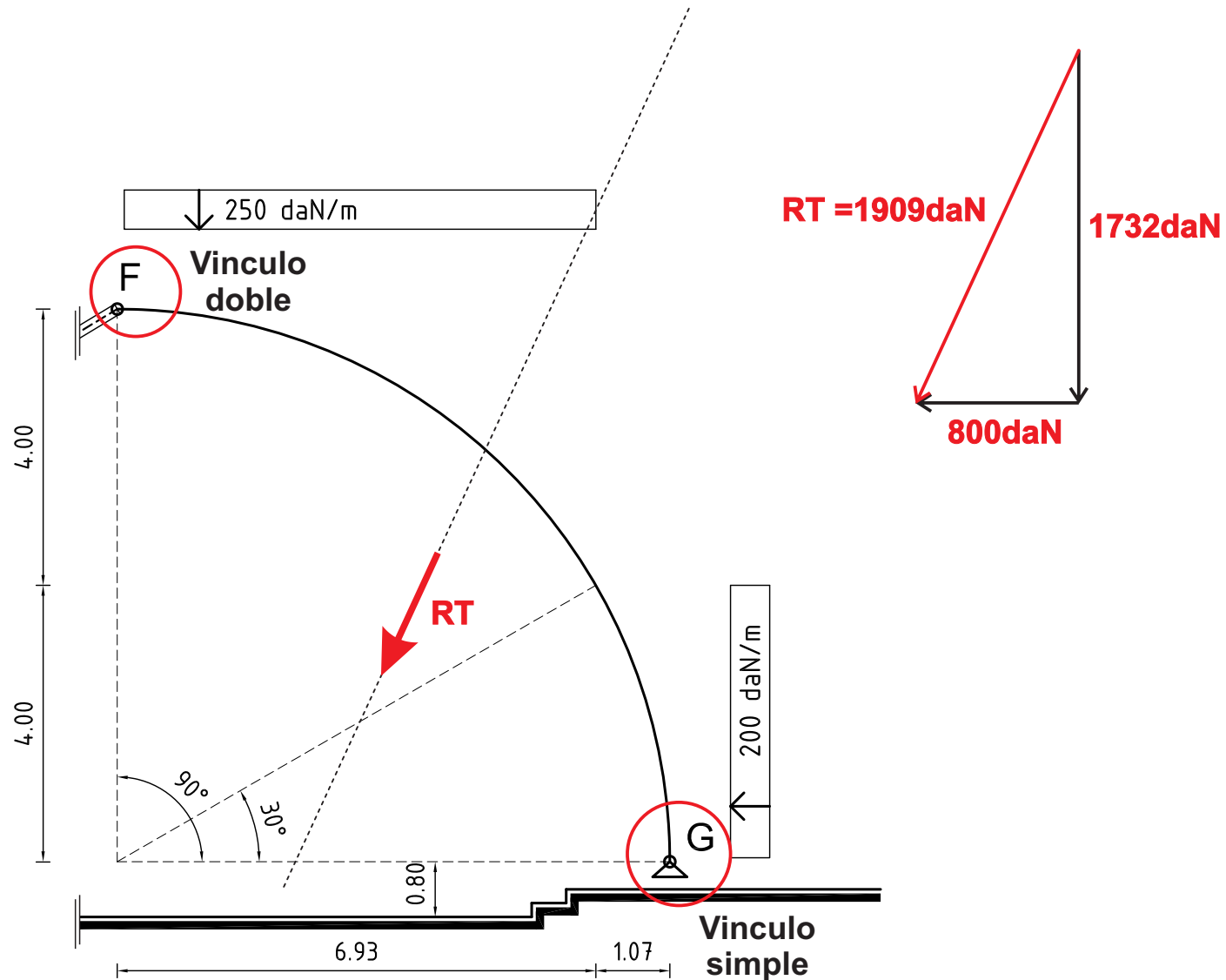
Reticulado

Arco

Mástil

ARCO

7. Identificar las reacciones y descargas en los puntos F y G.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

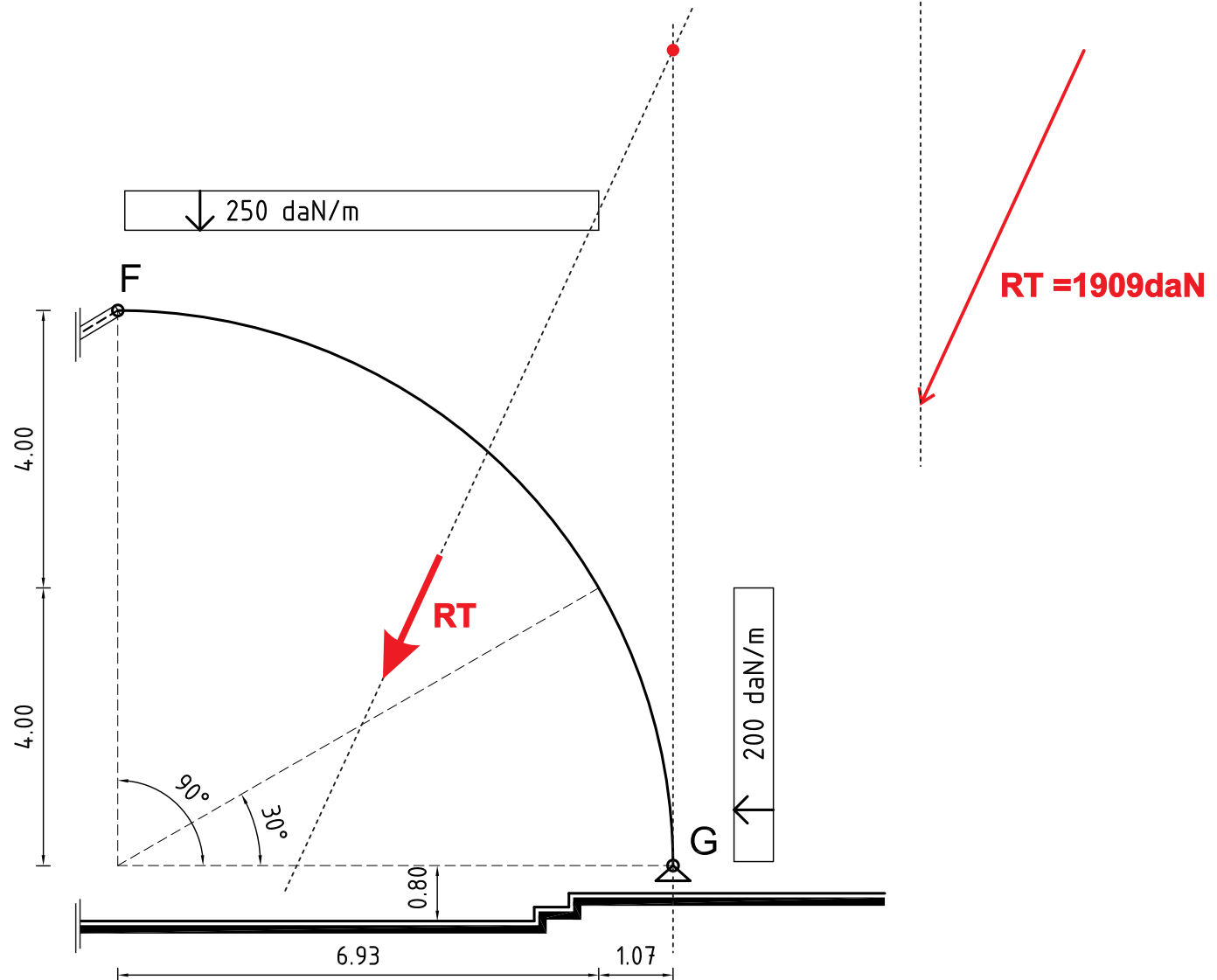
Reticulado

Arco

Mástil

ARCO

7. Identificar las reacciones y descargas en los puntos F y G.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

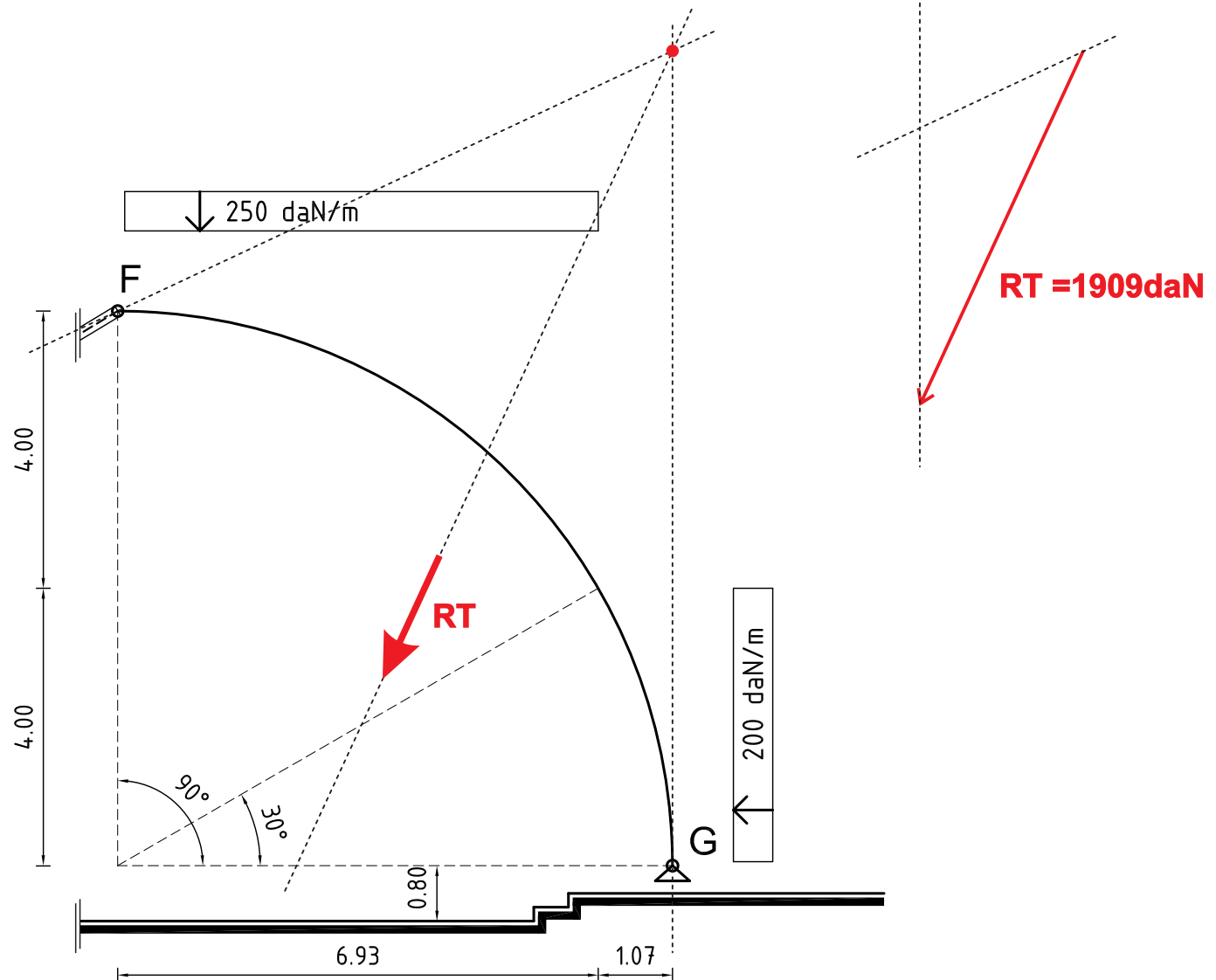
Reticulado

Arco

Mástil

ARCO

7. Identificar las reacciones y descargas en los puntos F y G.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

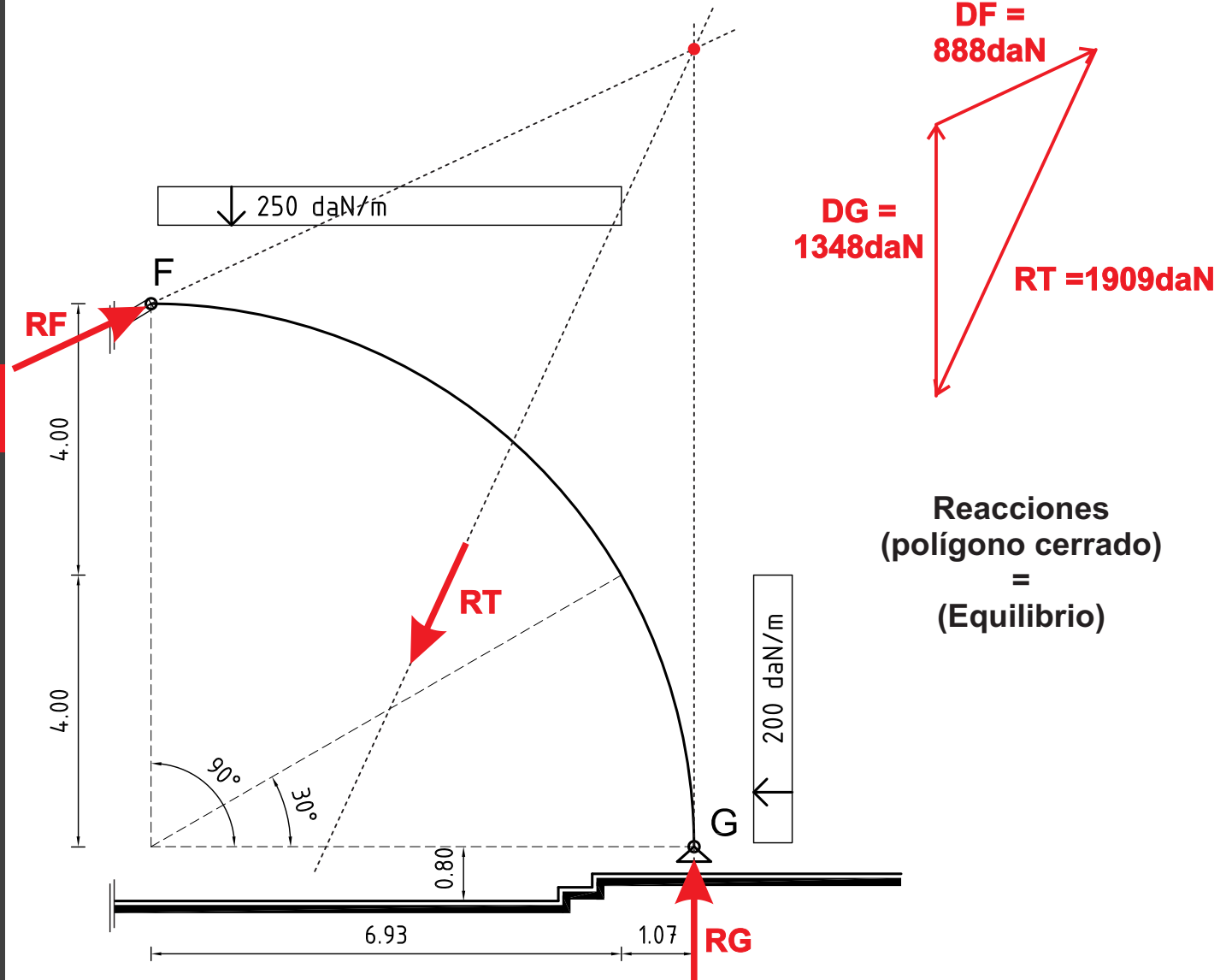
Reticulado

Arco

Mástil

ARCO

7. Identificar las reacciones y descargas en los puntos F y G.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

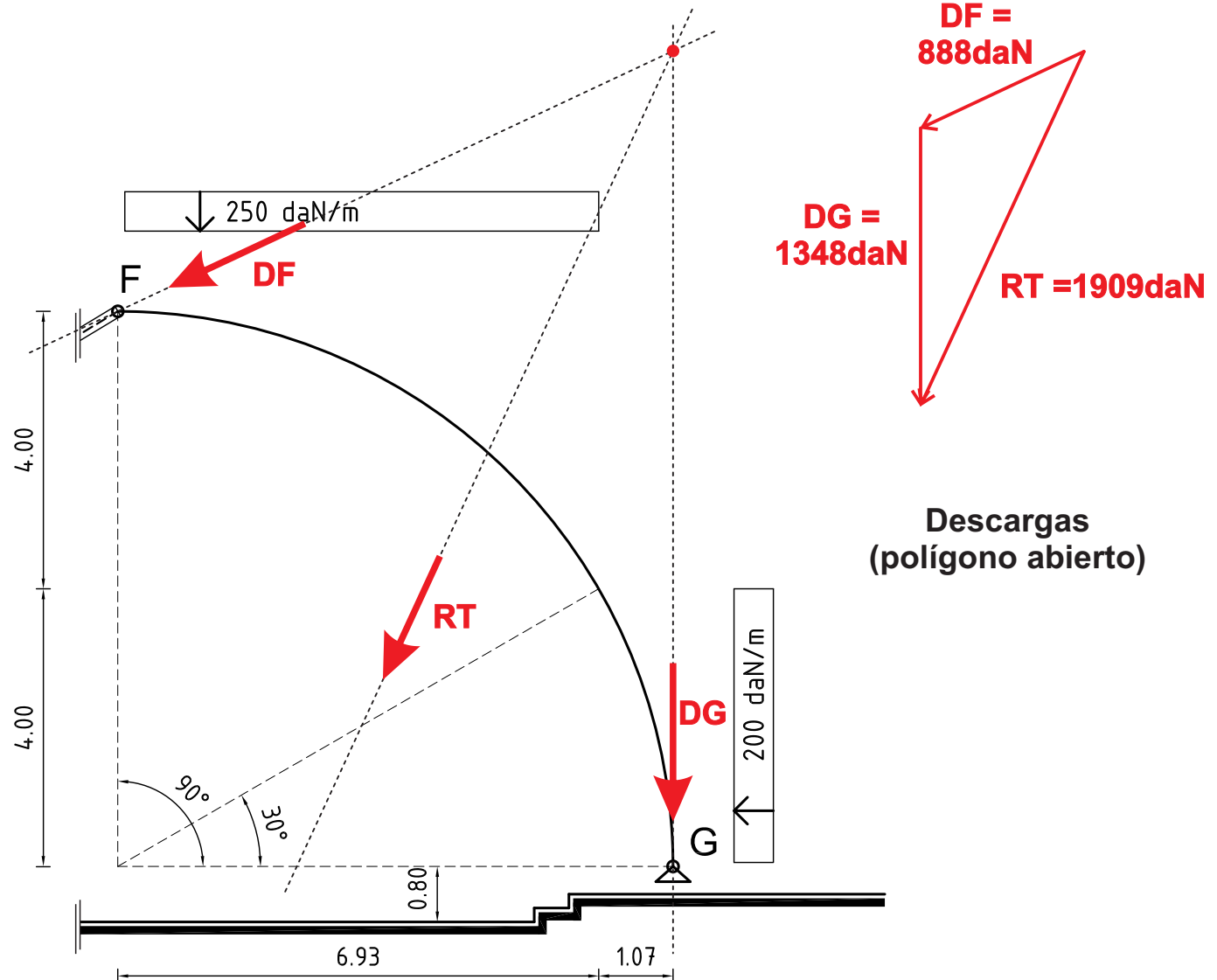
Reticulado

Arco

Mástil

ARCO

7. Identificar las reacciones y descargas en los puntos F y G.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

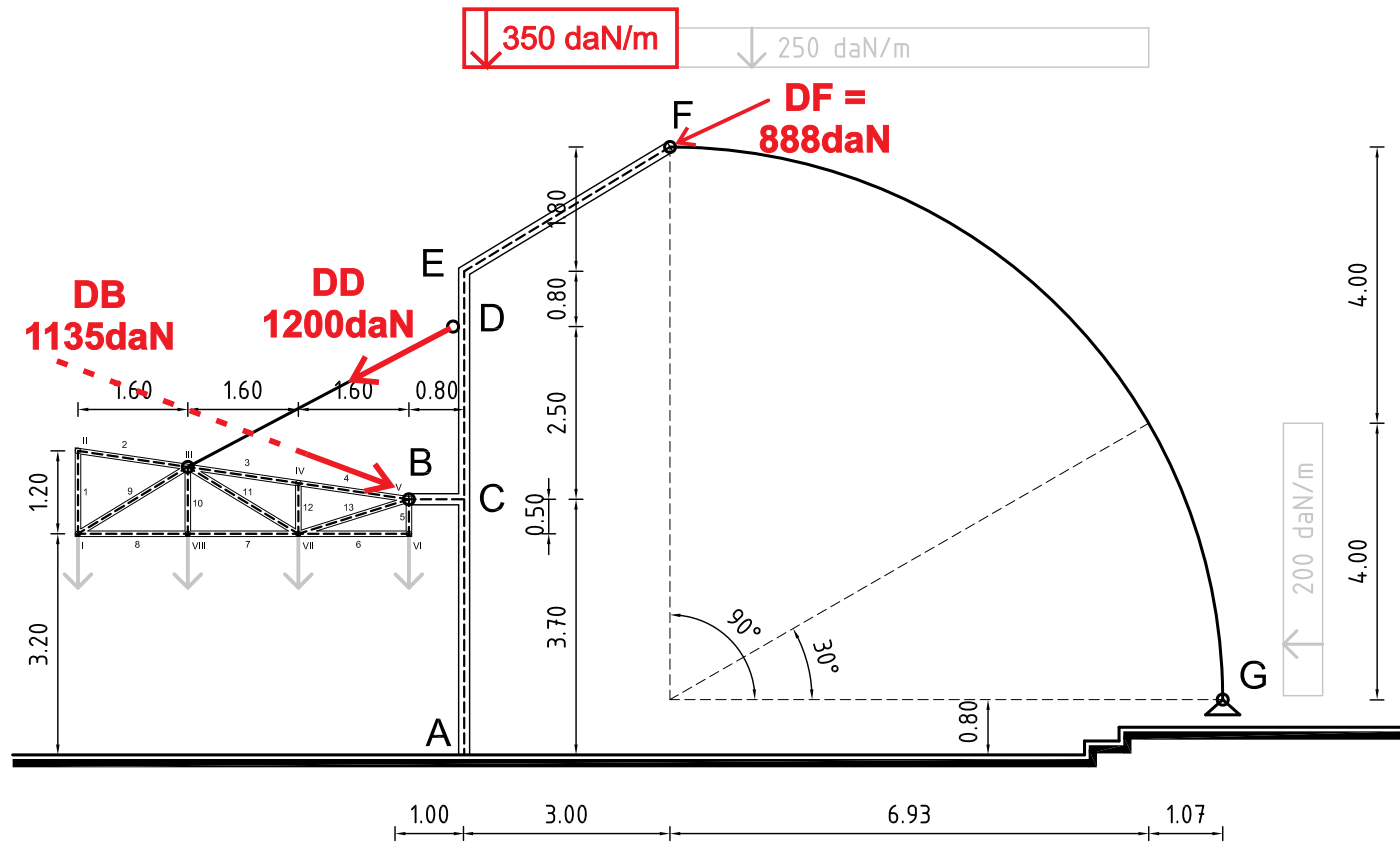
Reticulado

Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

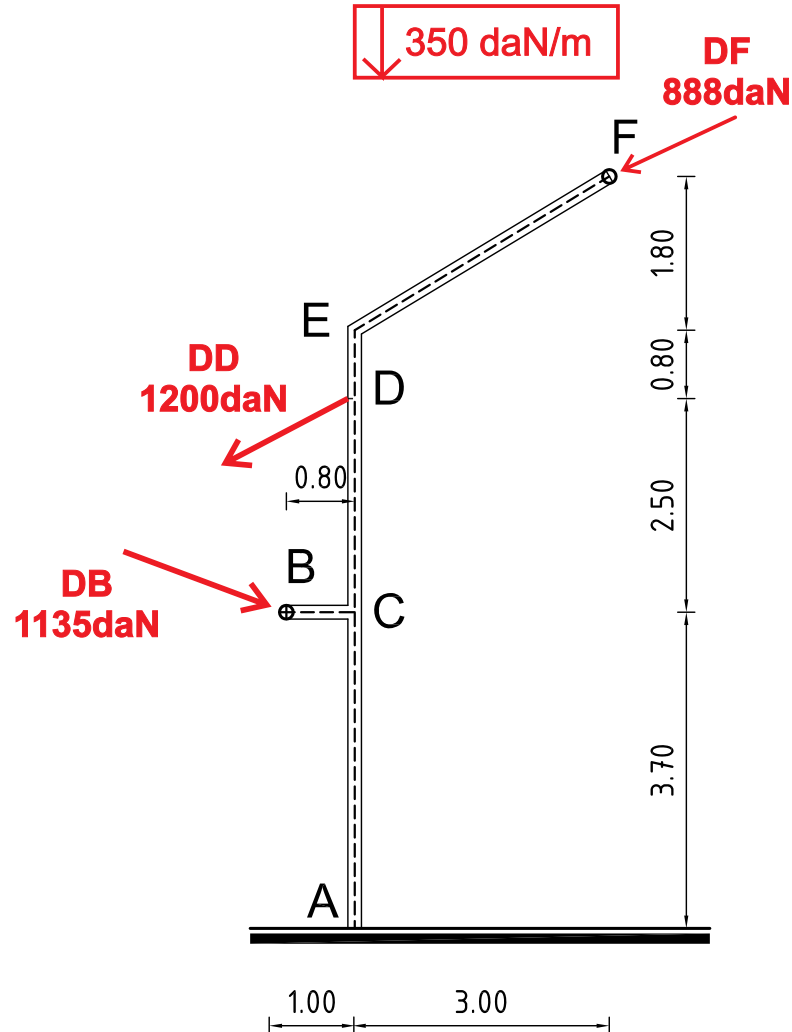
Reticulado

Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

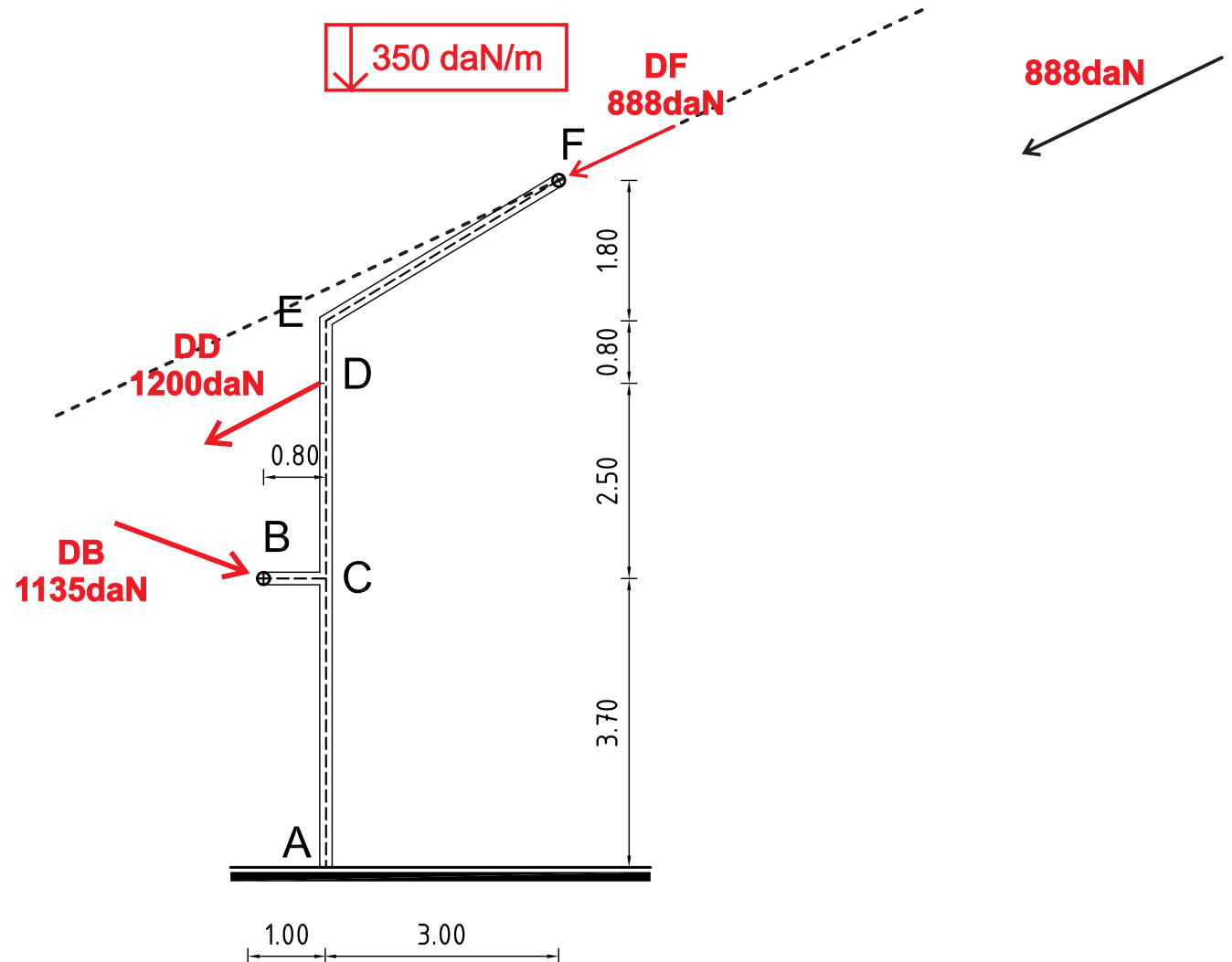
Reticulado

Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

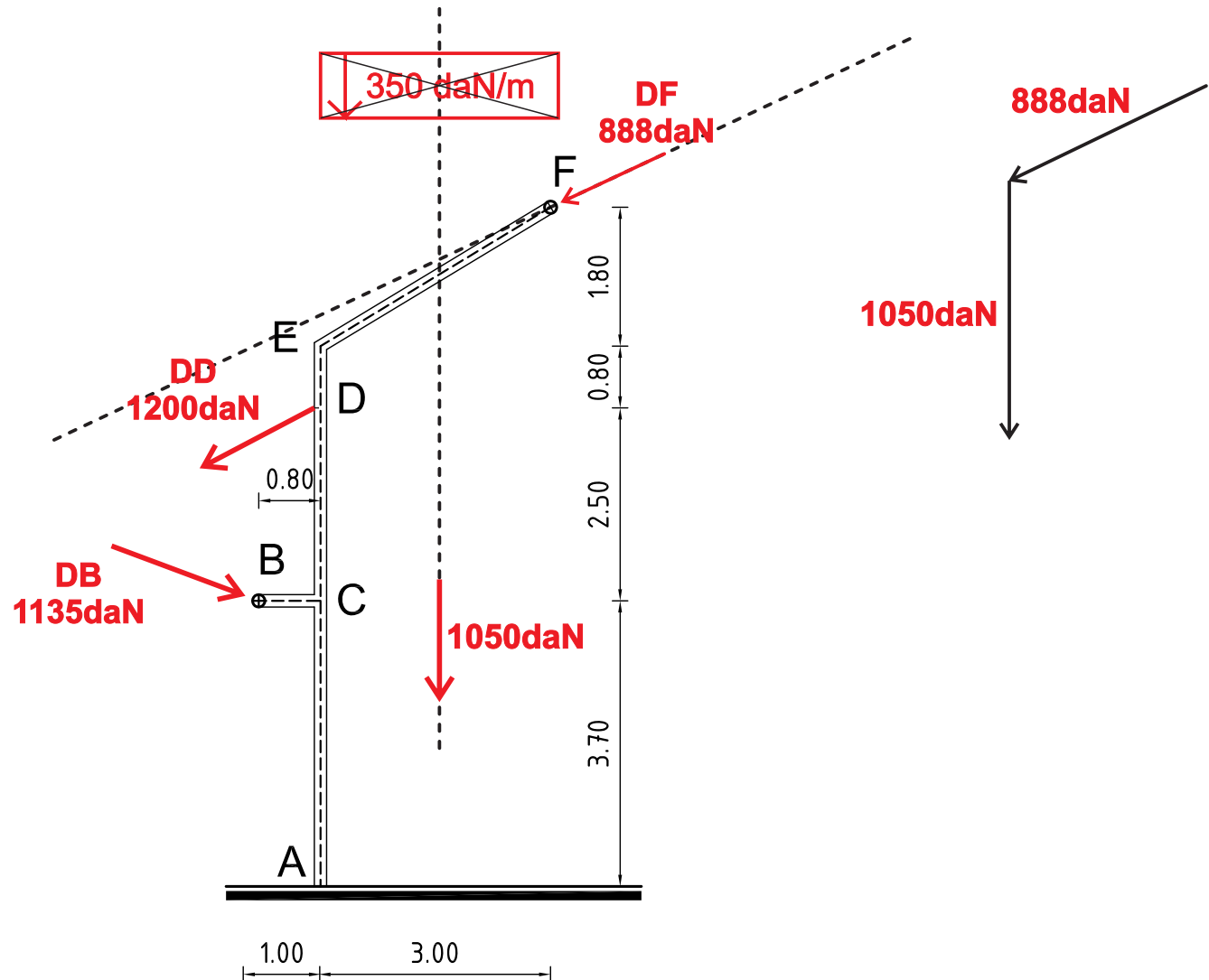
Reticulado

Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

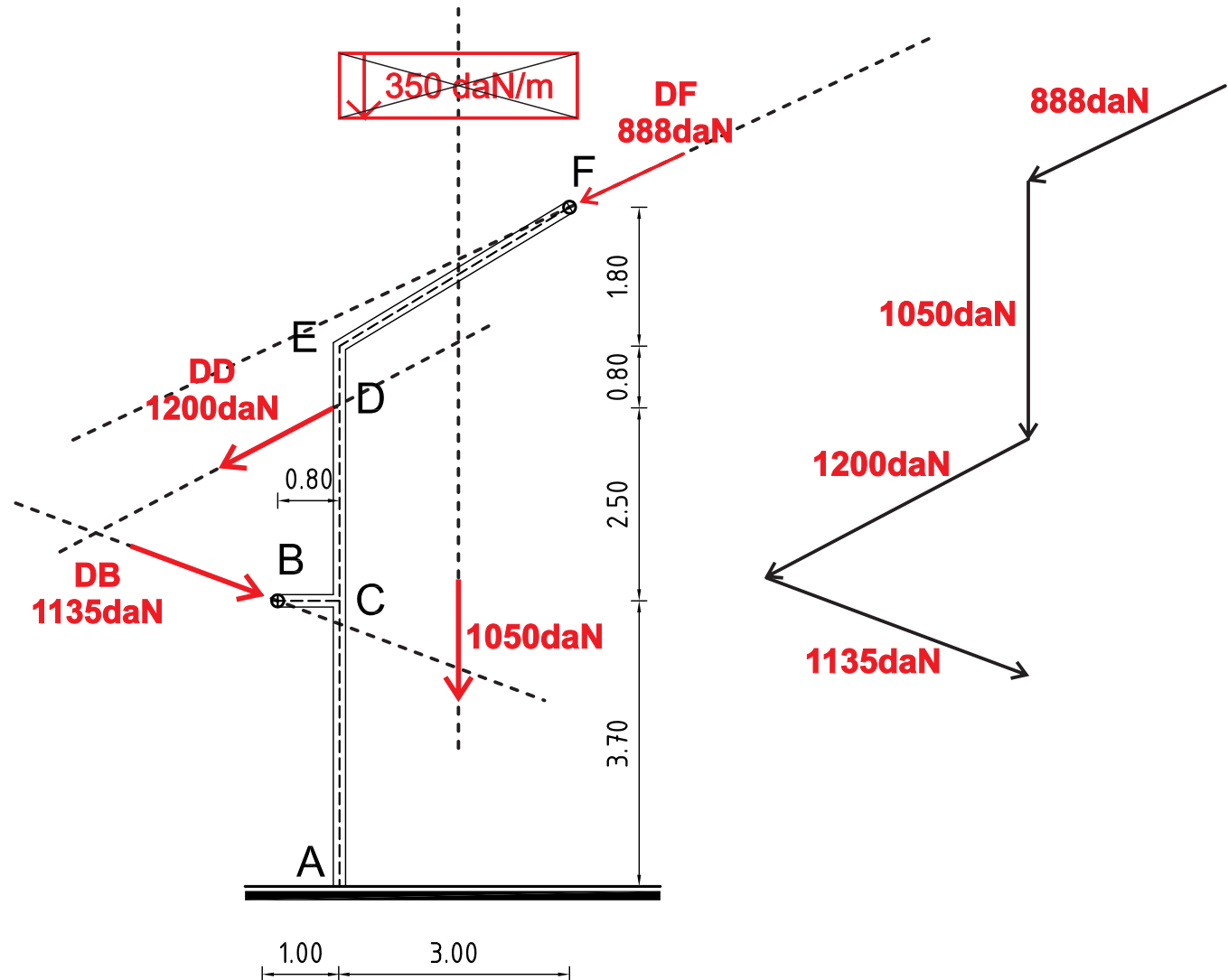
Reticulado

Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

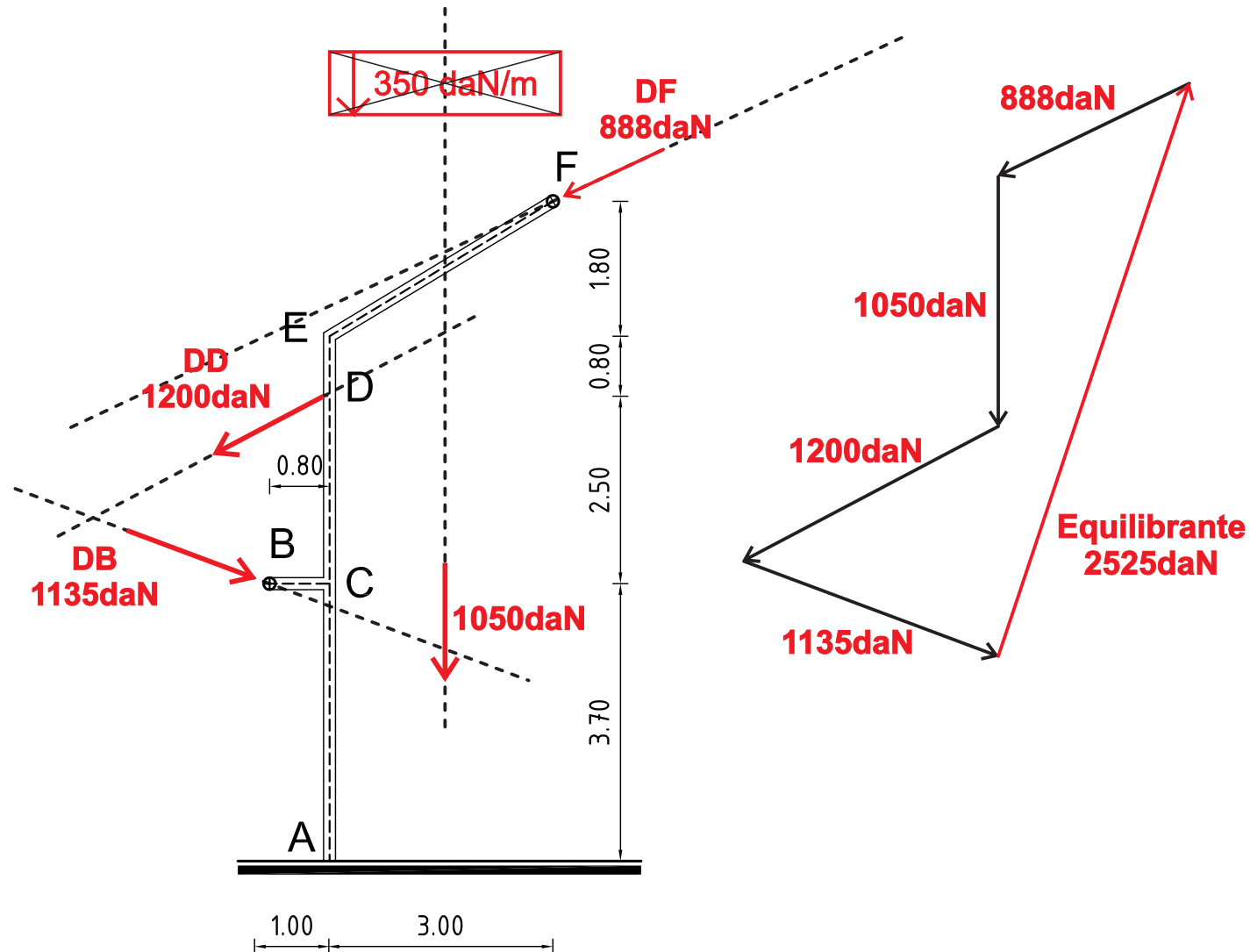
Reticulado

Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

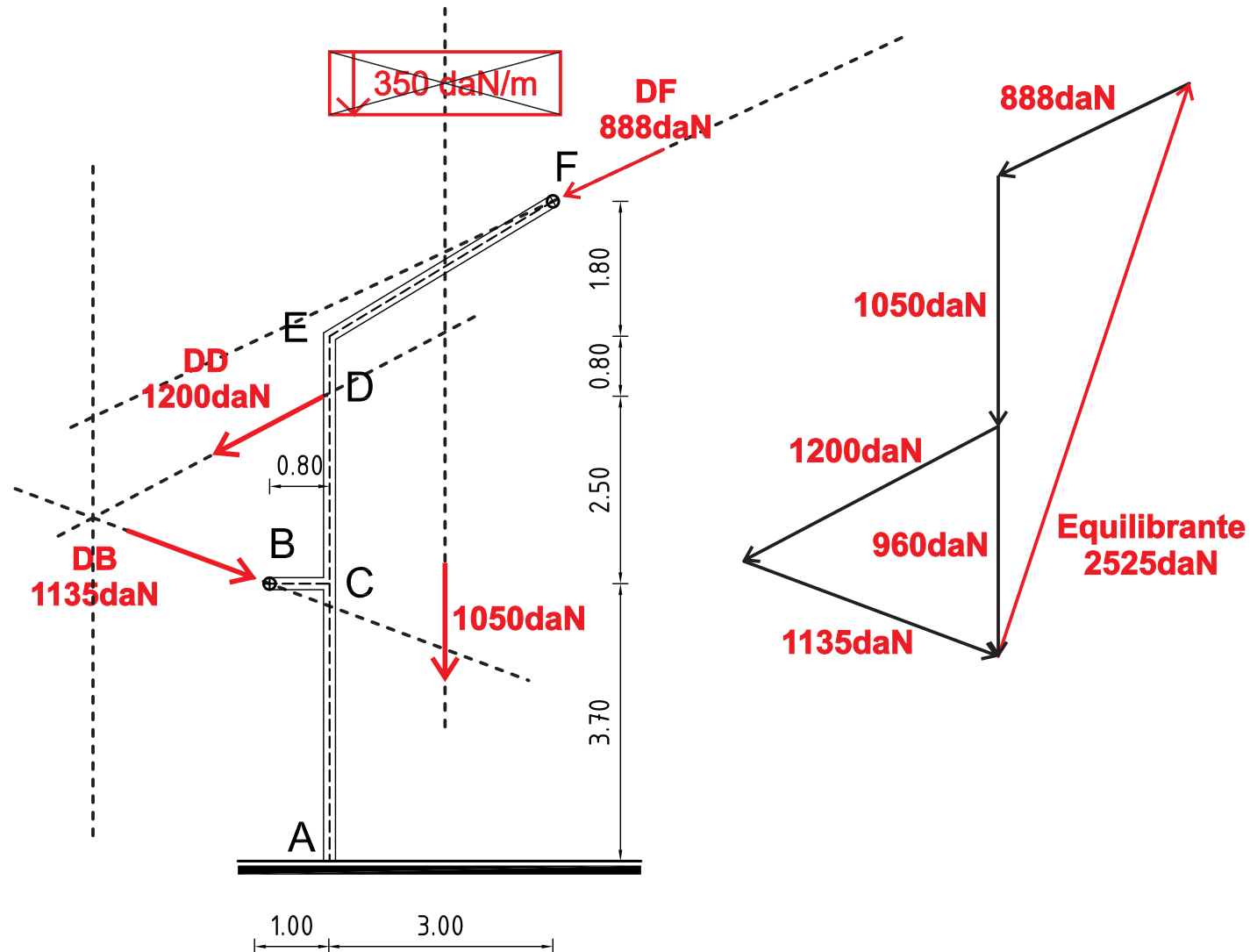
Reticulado

Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

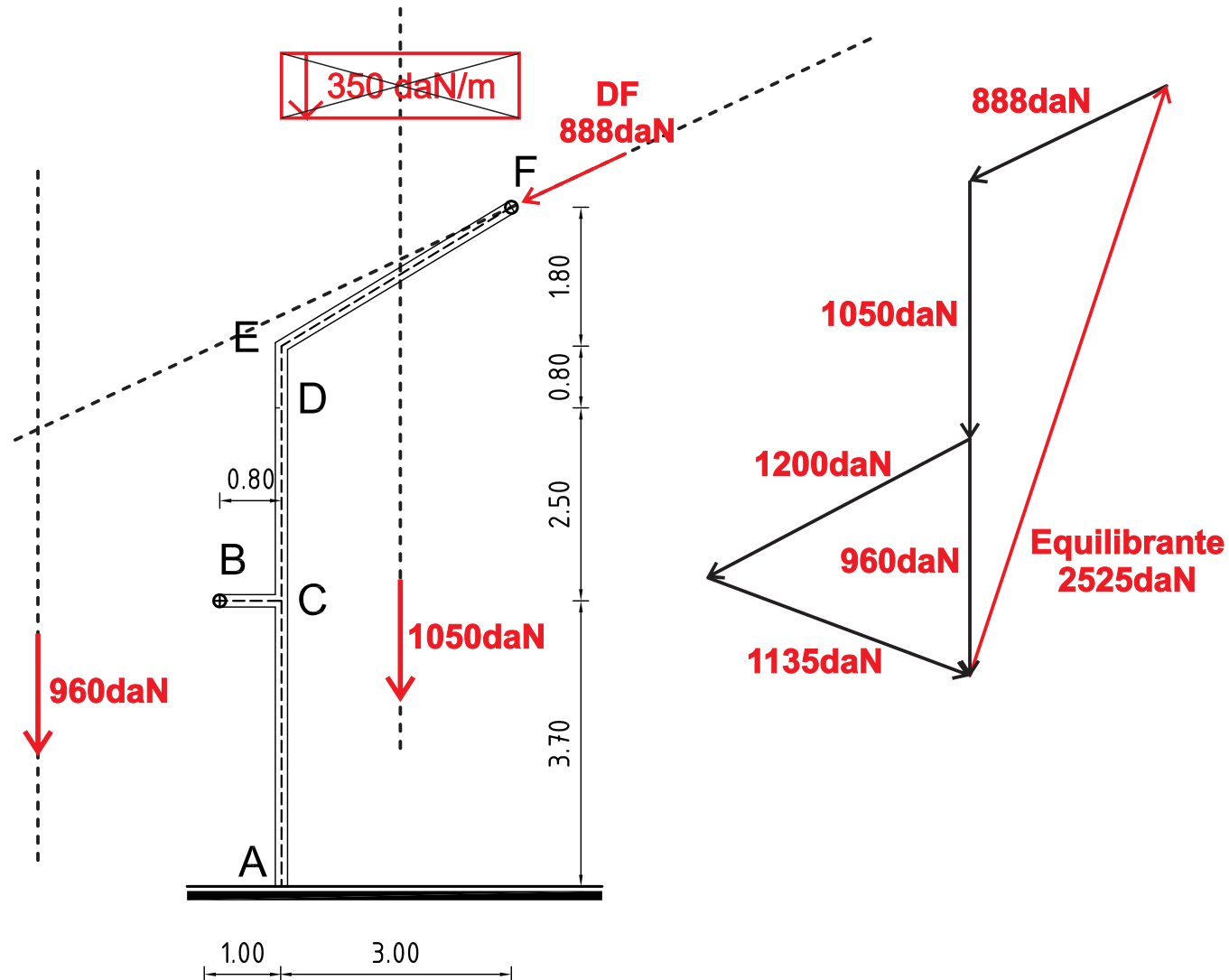
Reticulado

Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

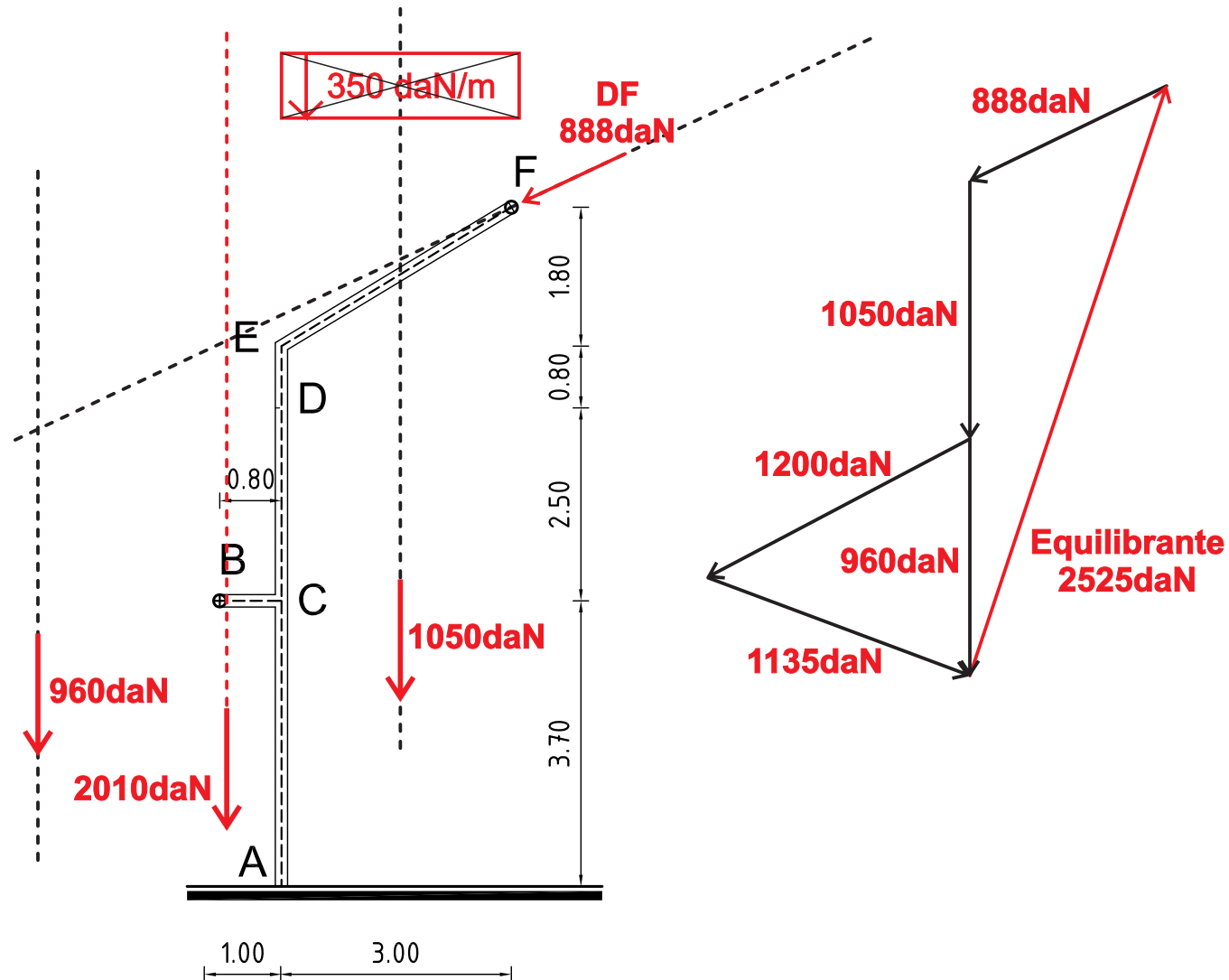
Reticulado

Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

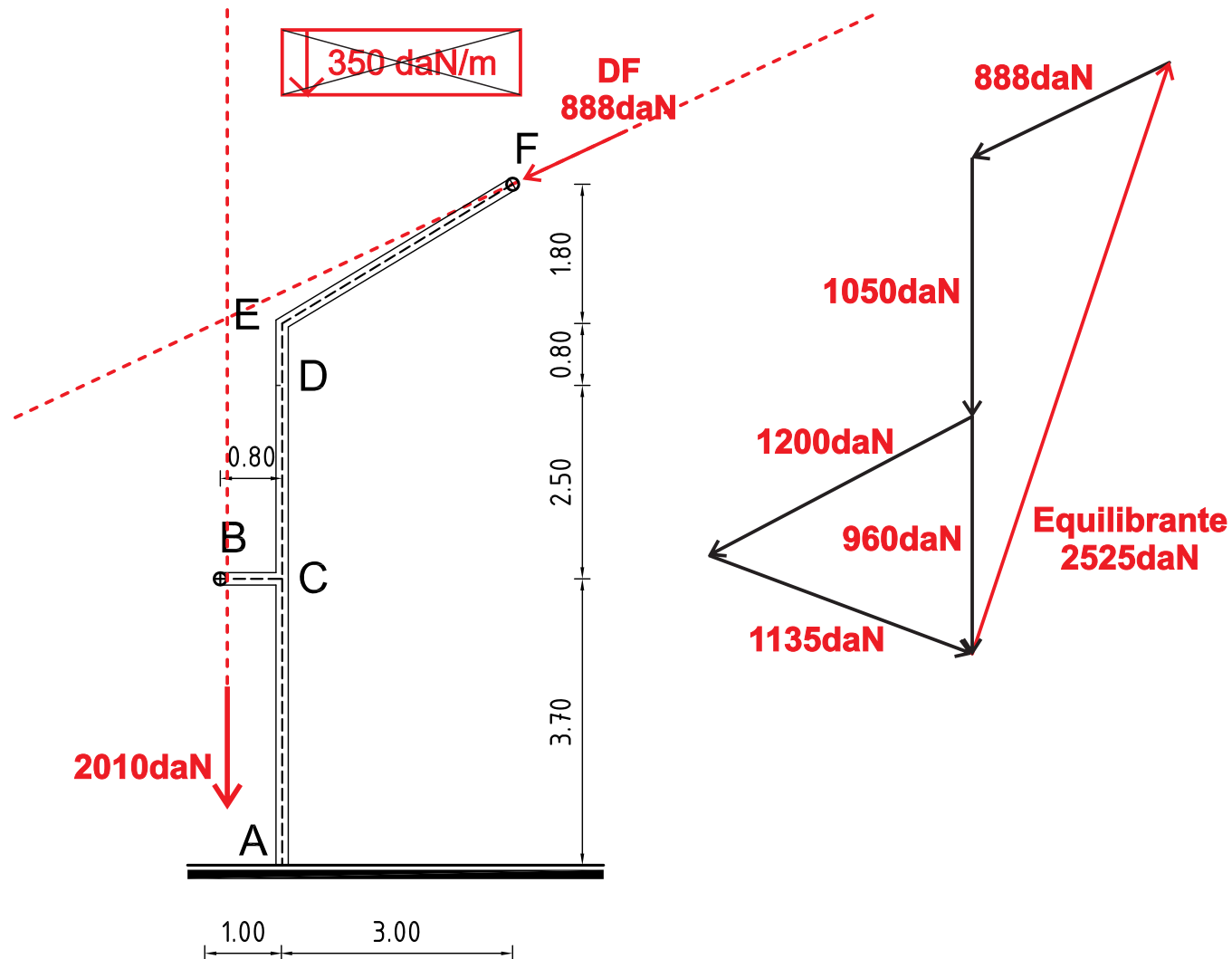
Reticulado

Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

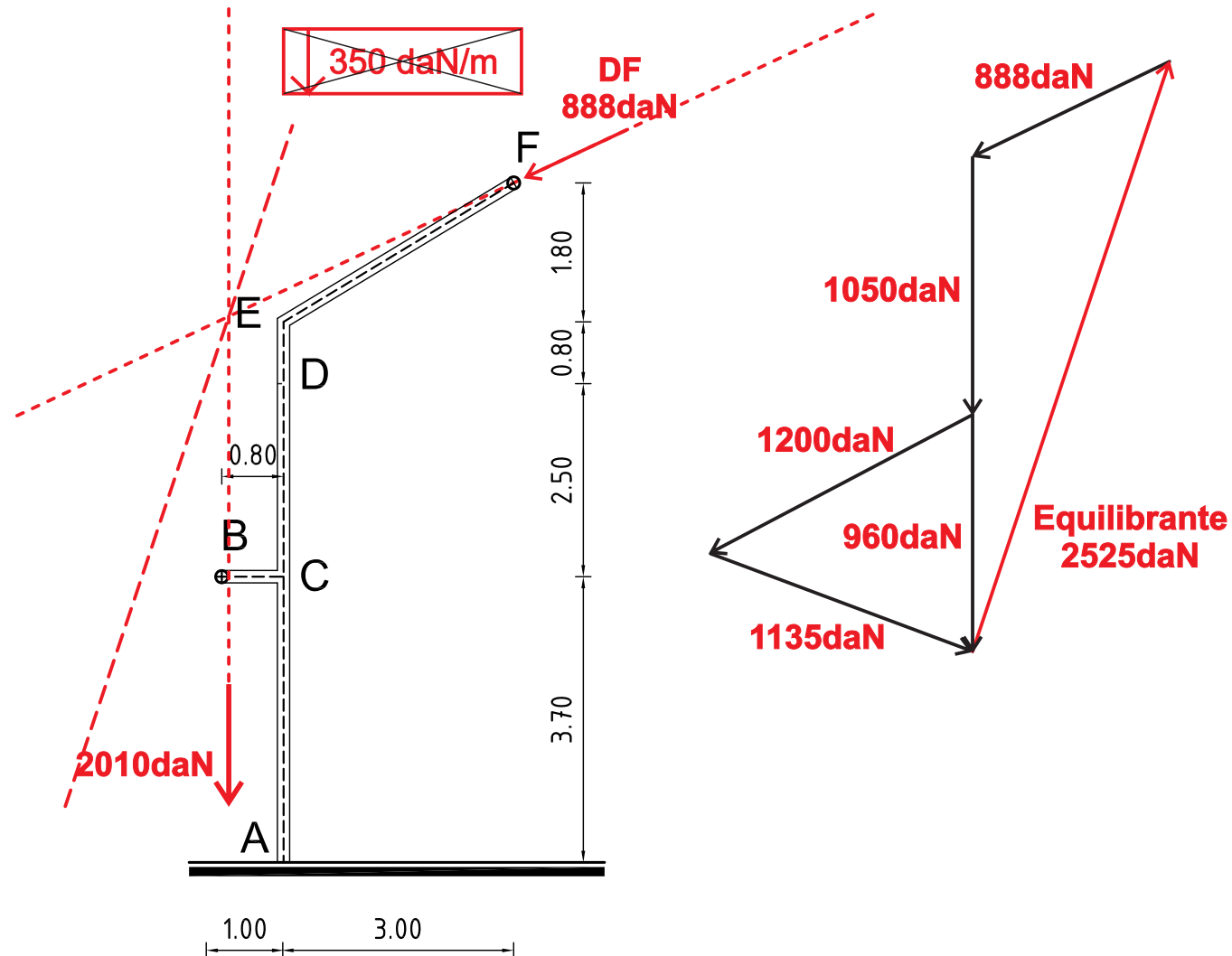
Reticulado

Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

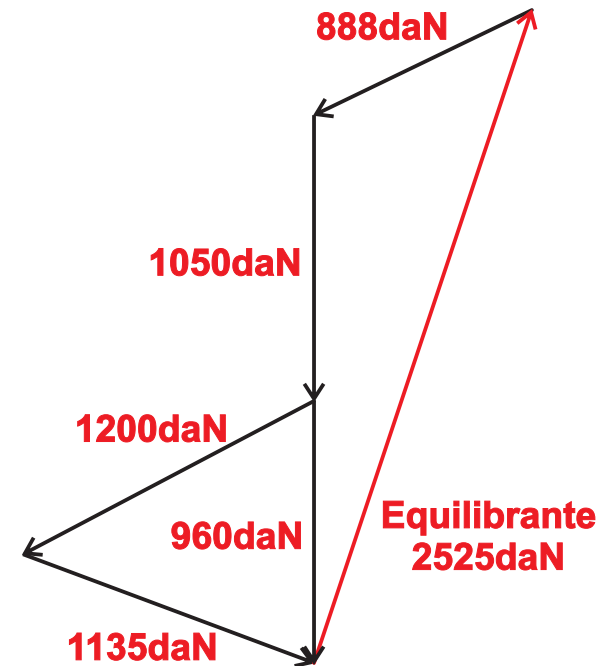
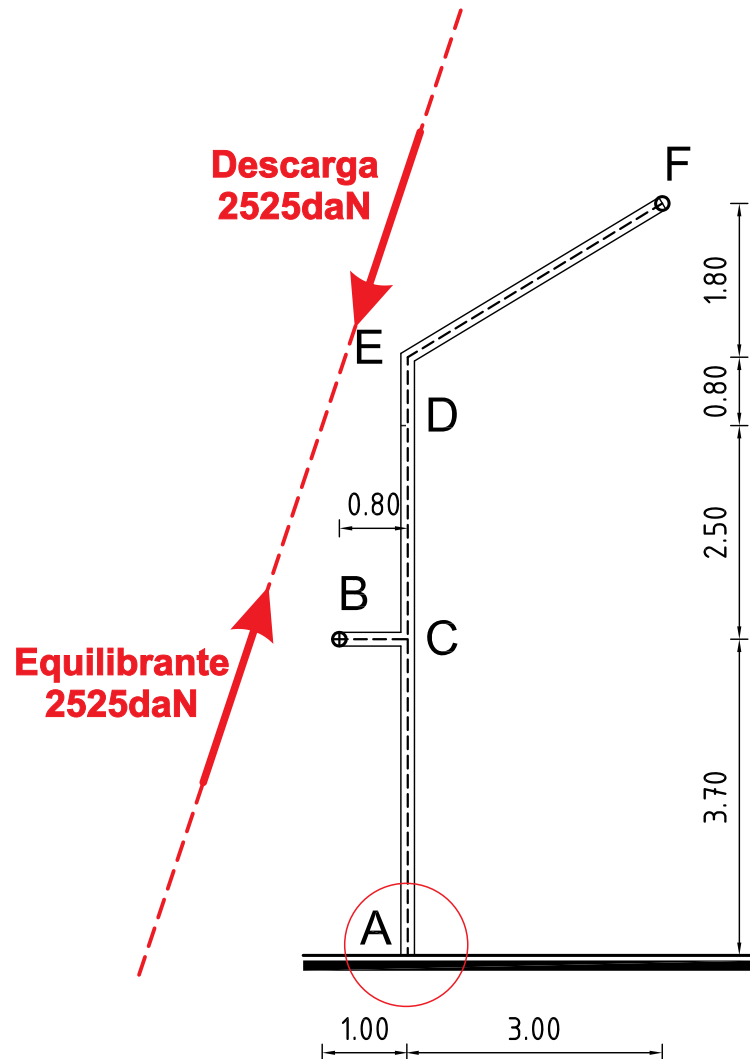
Reticulado

Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

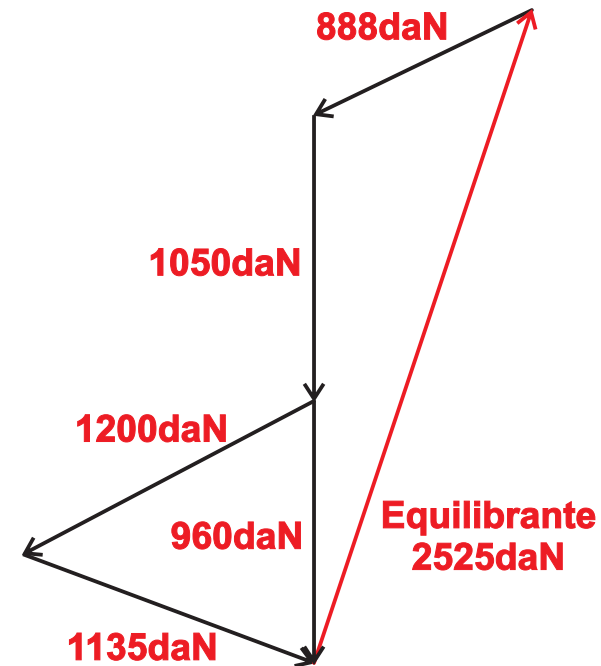
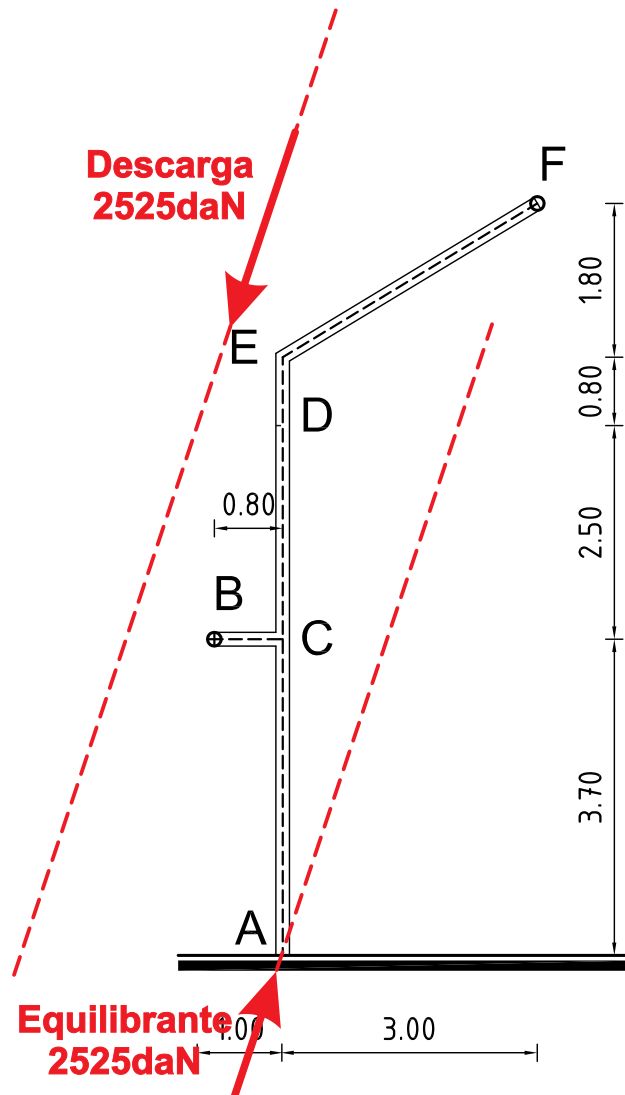
Reticulado

Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

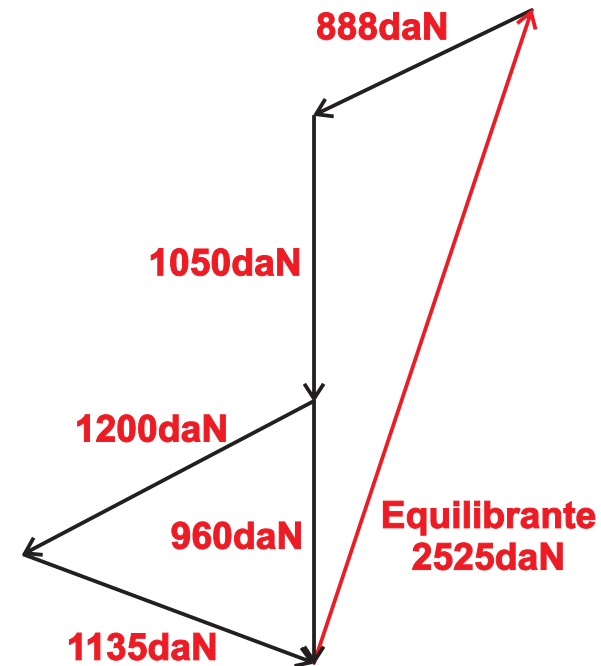
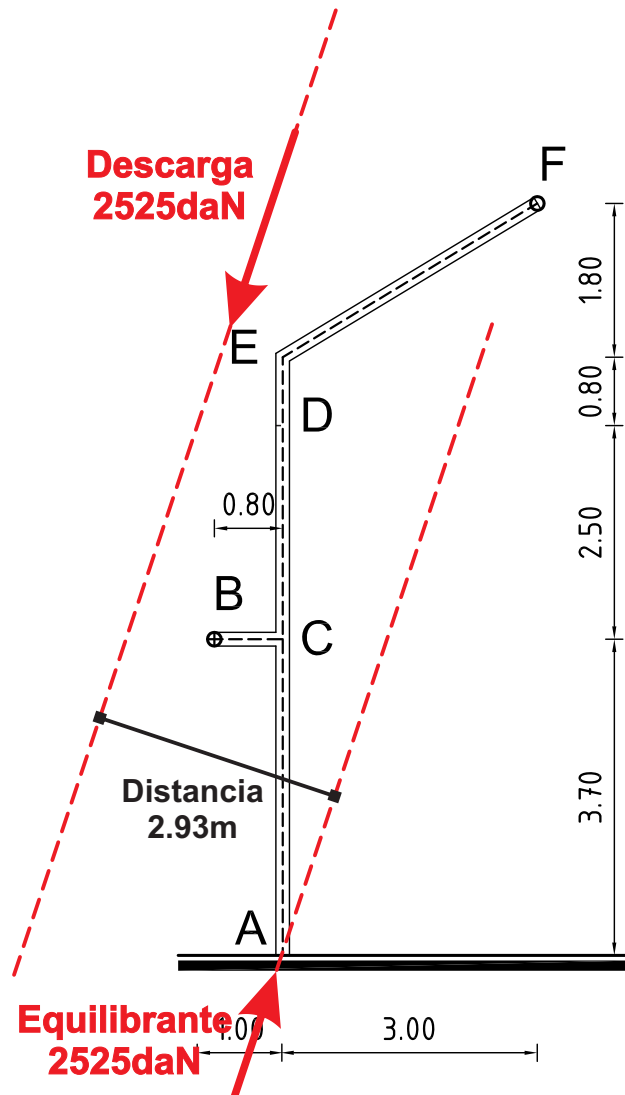
Reticulado

Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

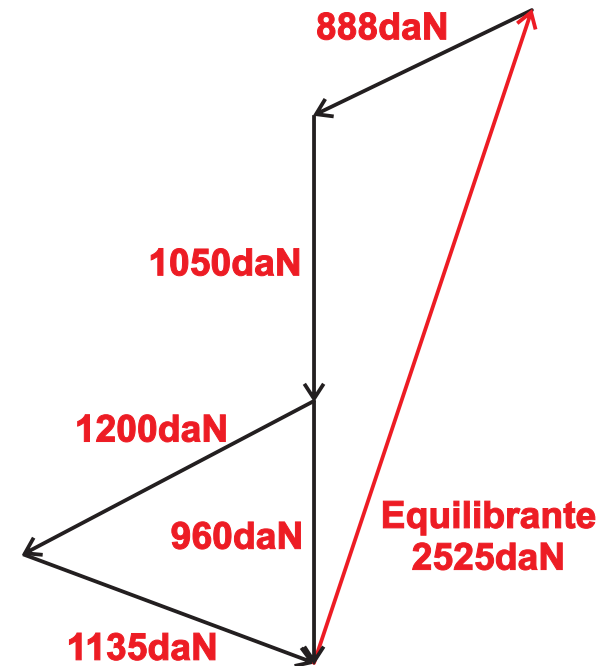
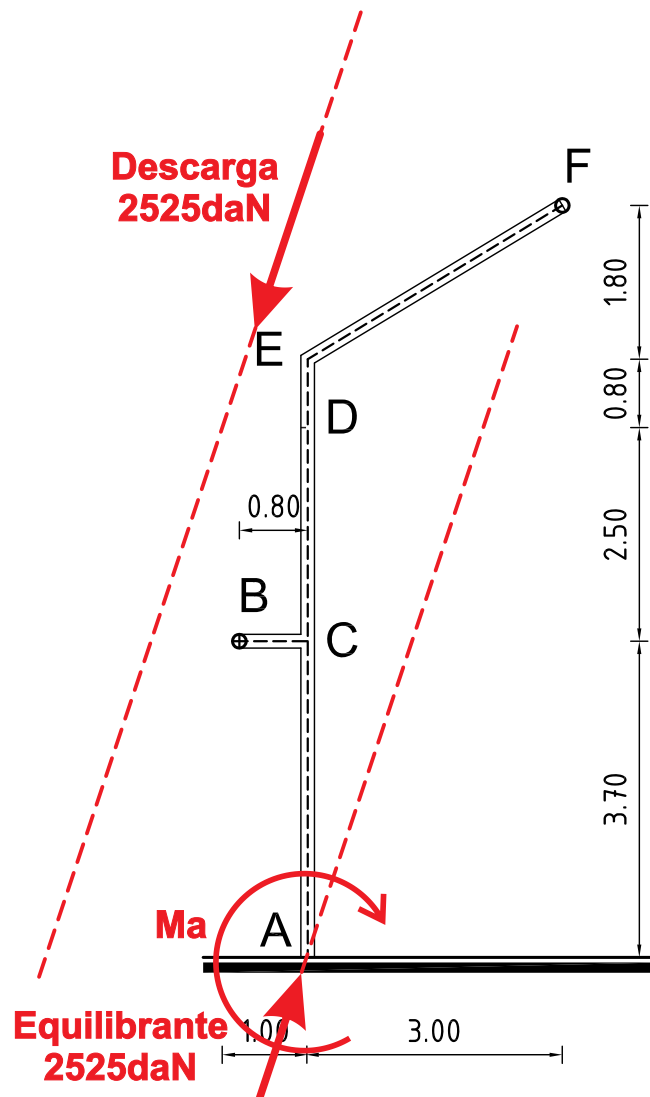
Reticulado

Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.



Momento Equilibrante

$$M_a = 2525daN \times 2.93m$$

$$M_a = 7398daNm$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

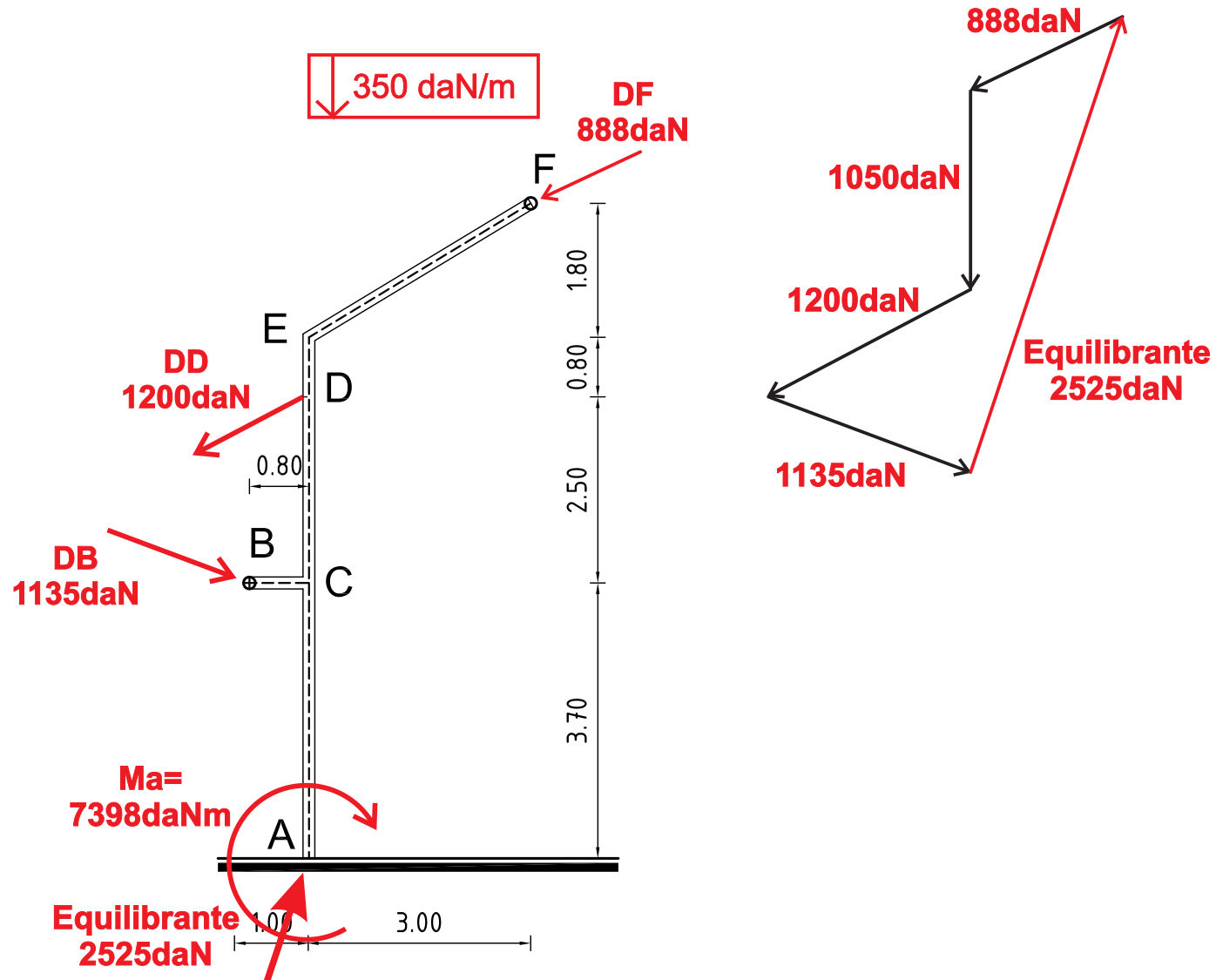
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

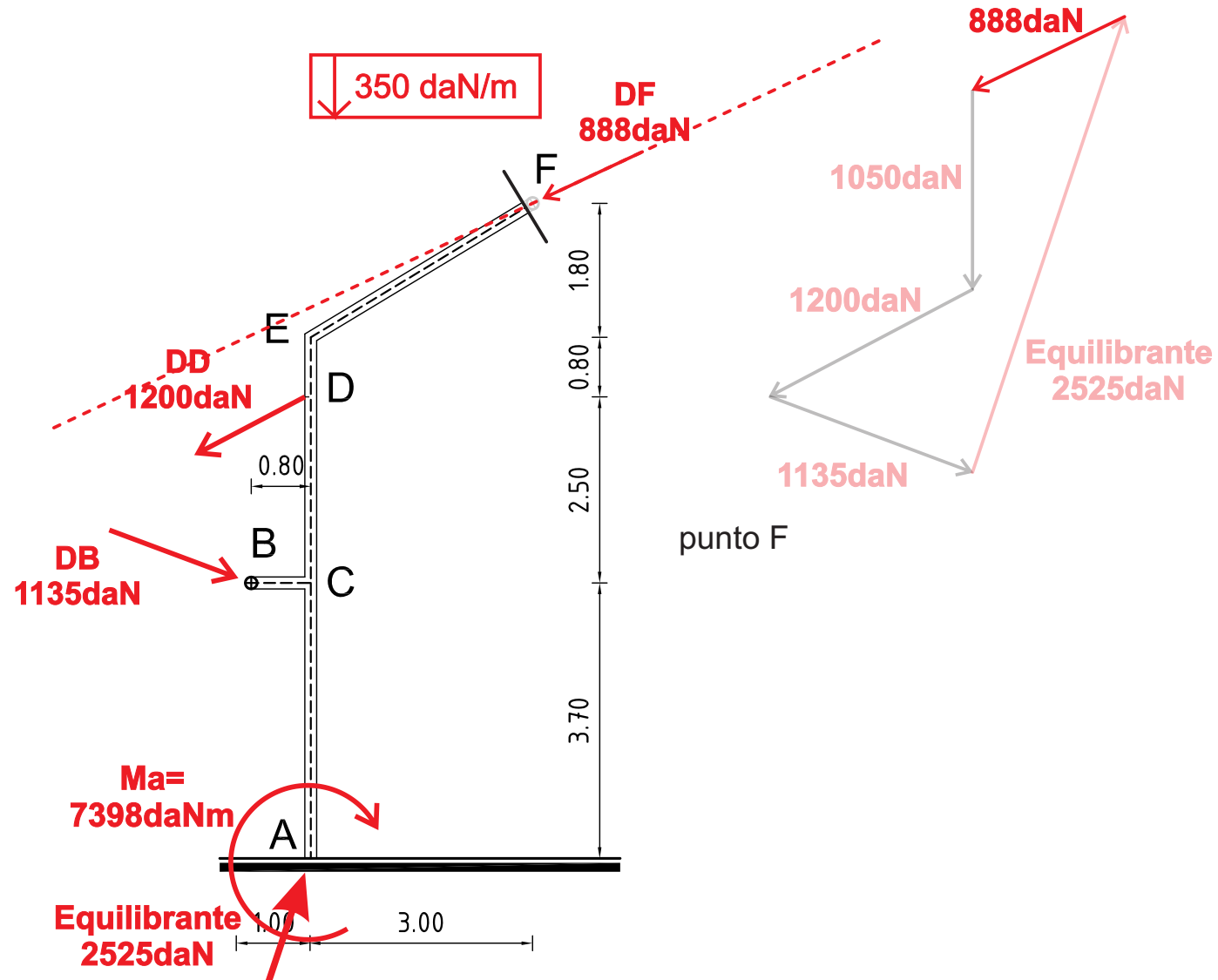
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

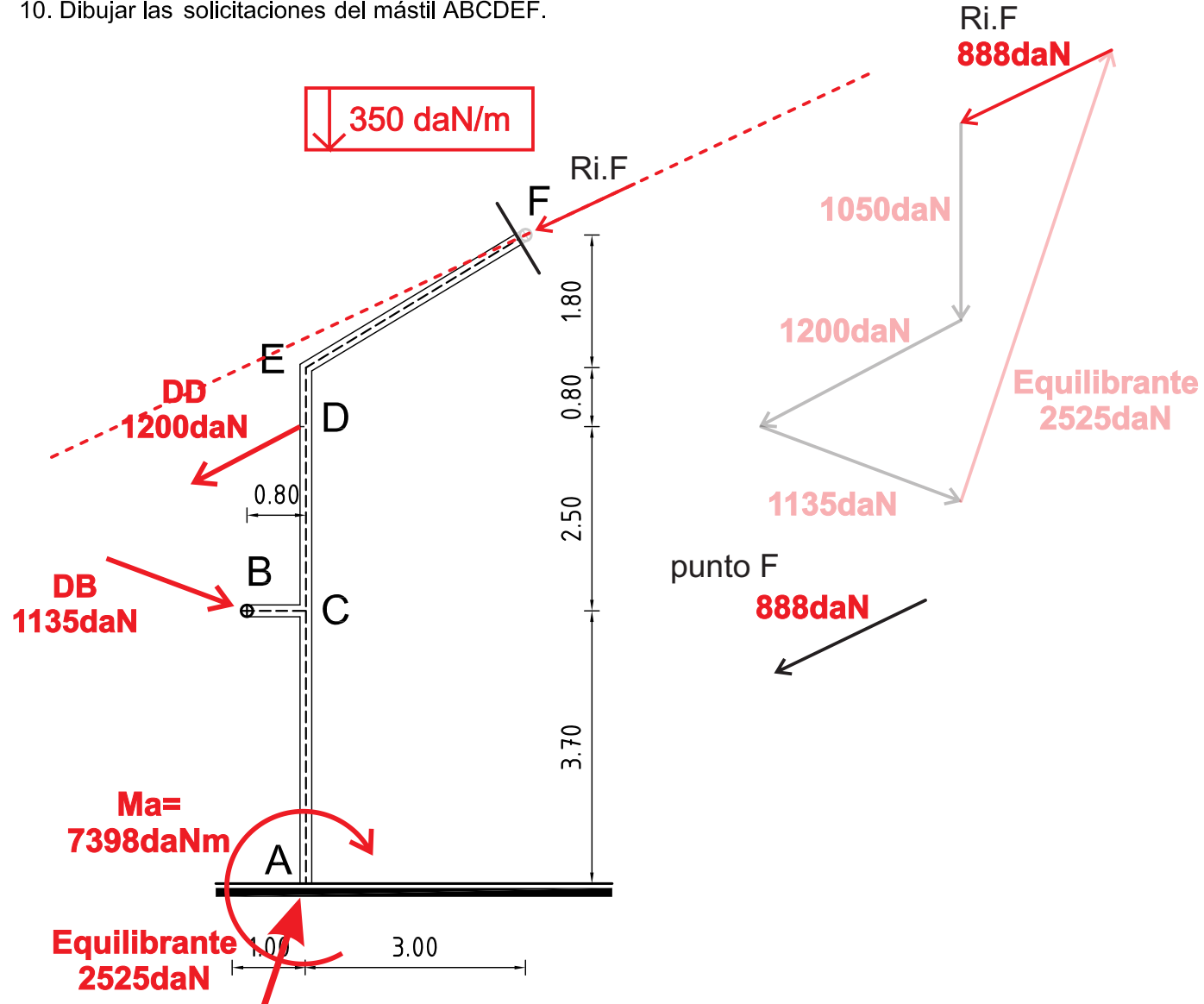
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

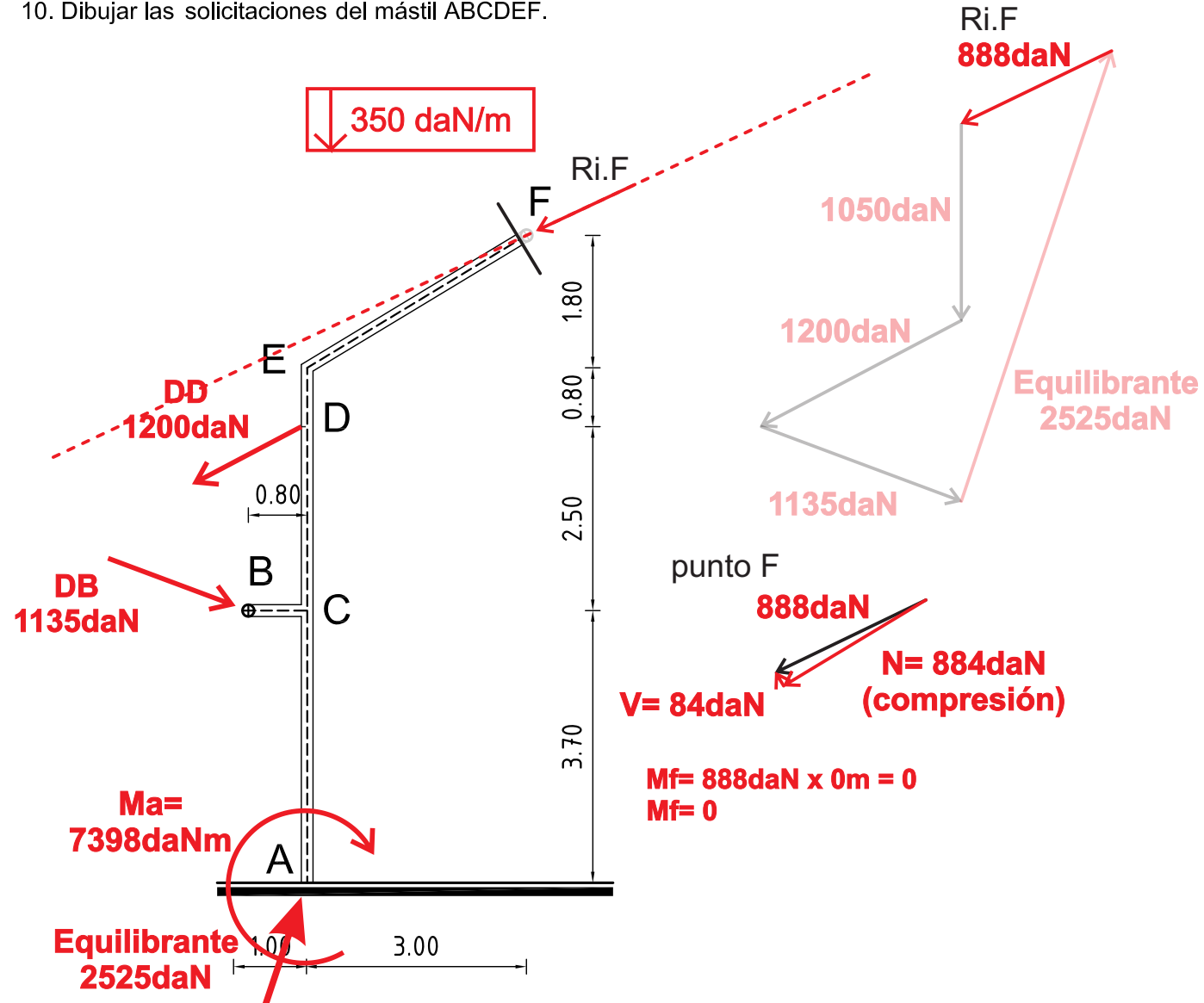
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

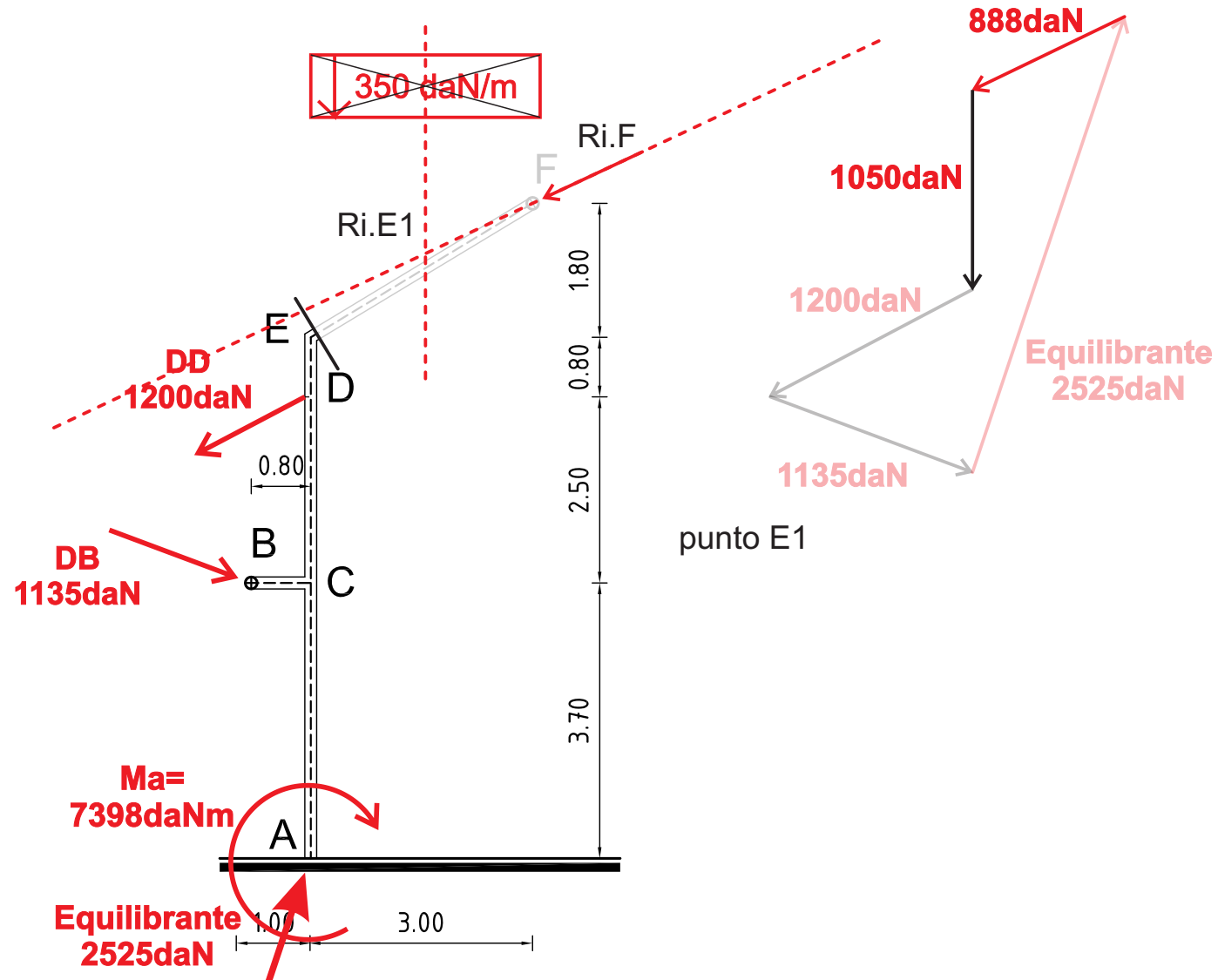
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

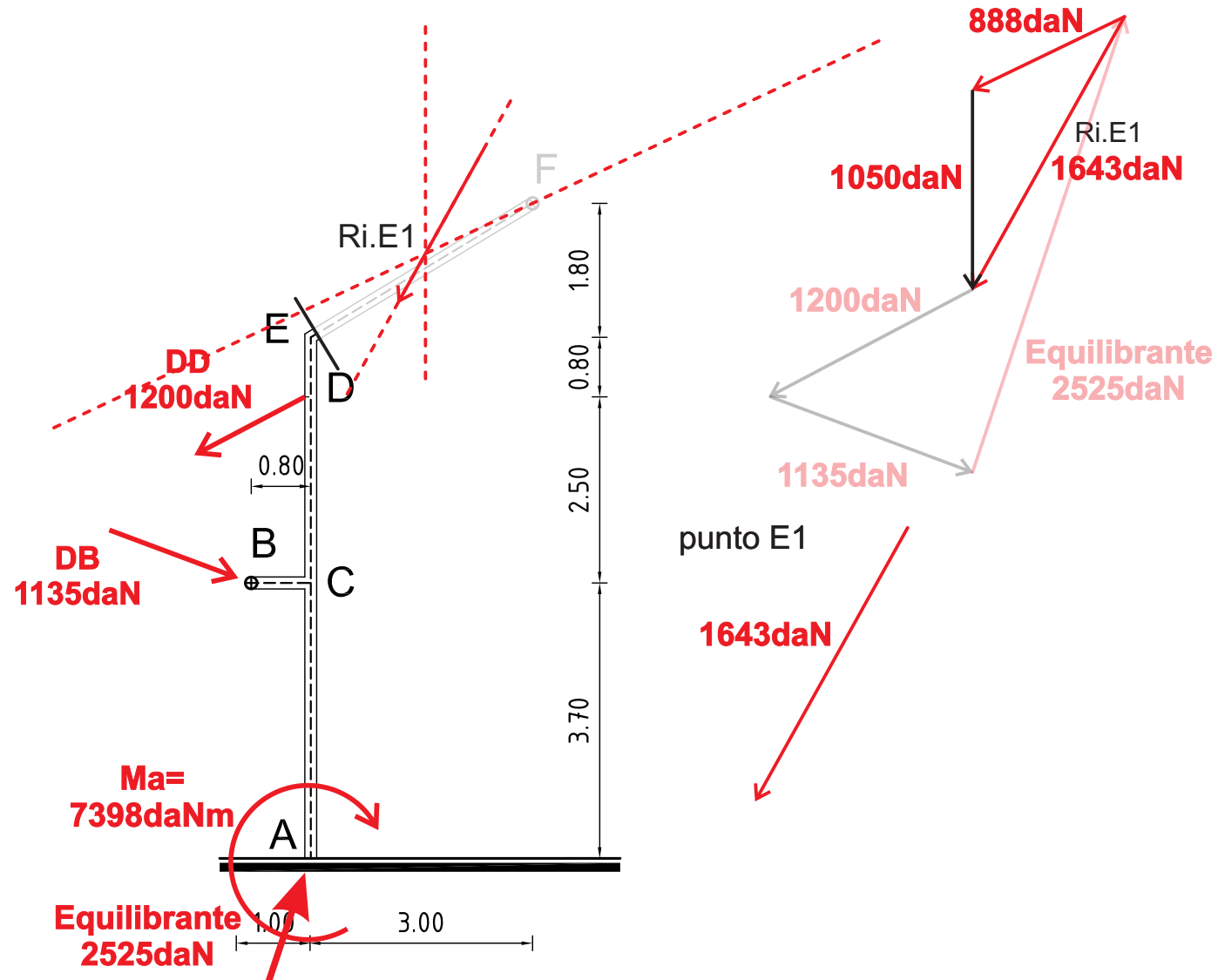
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

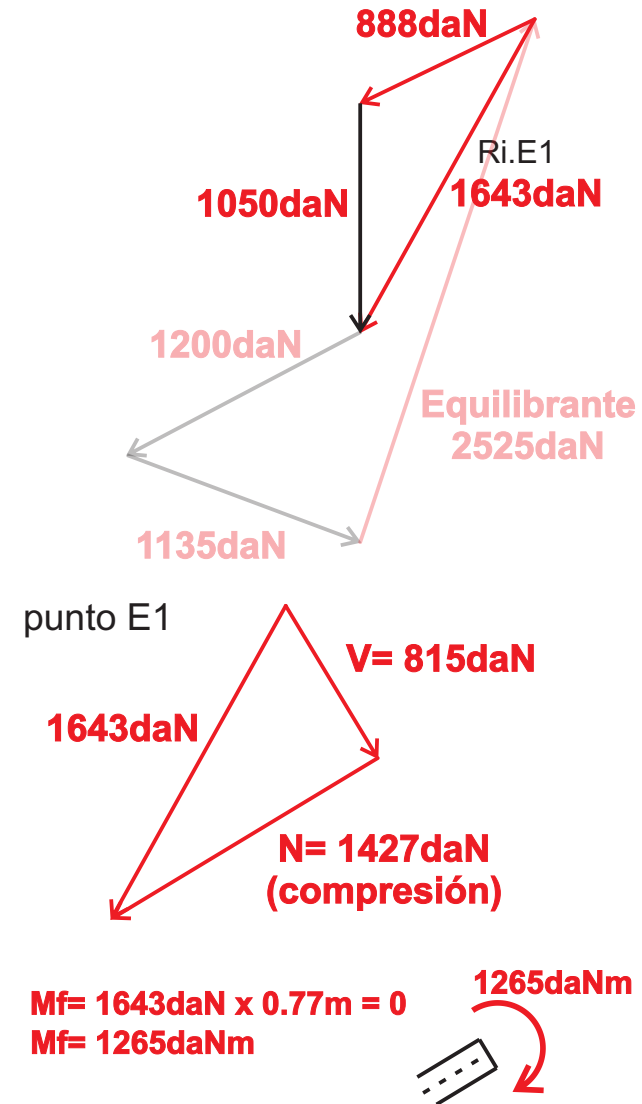
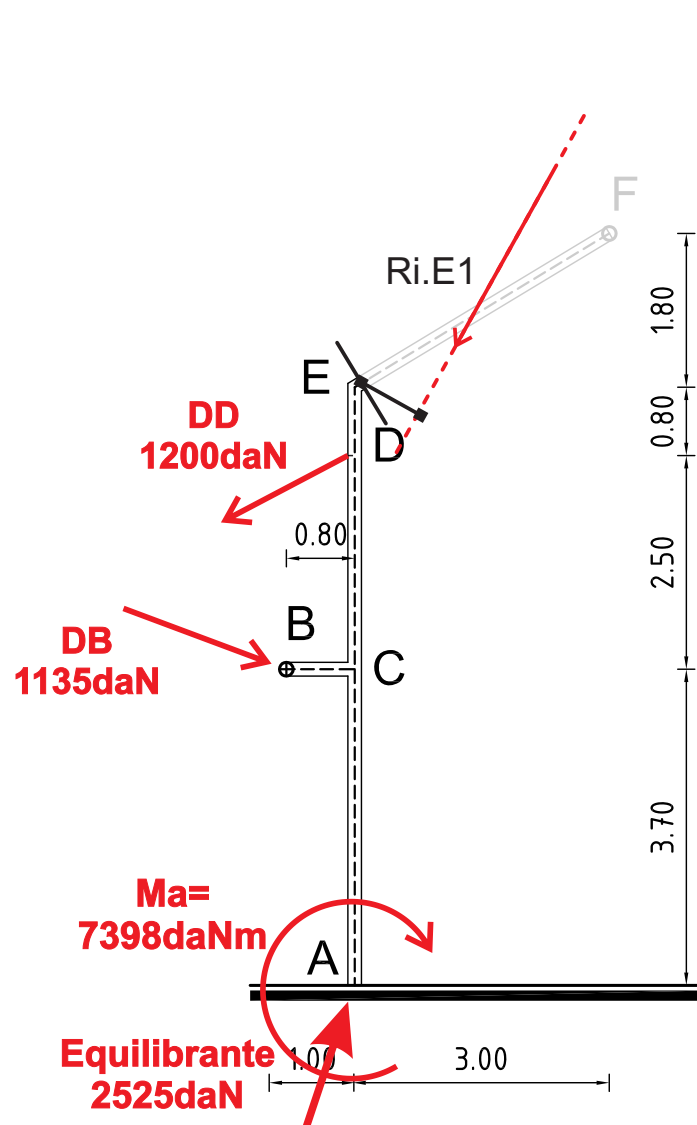
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las sollicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

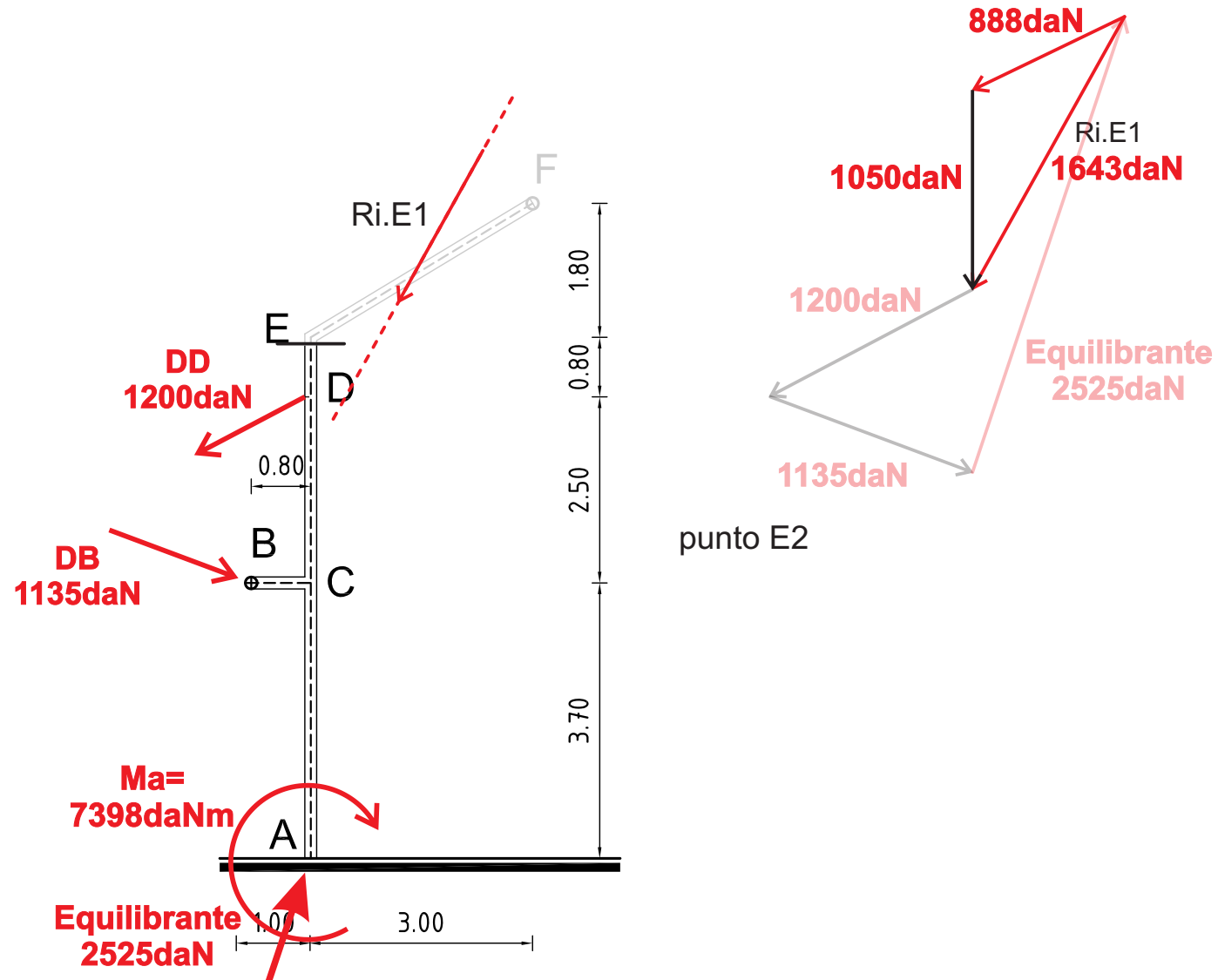
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

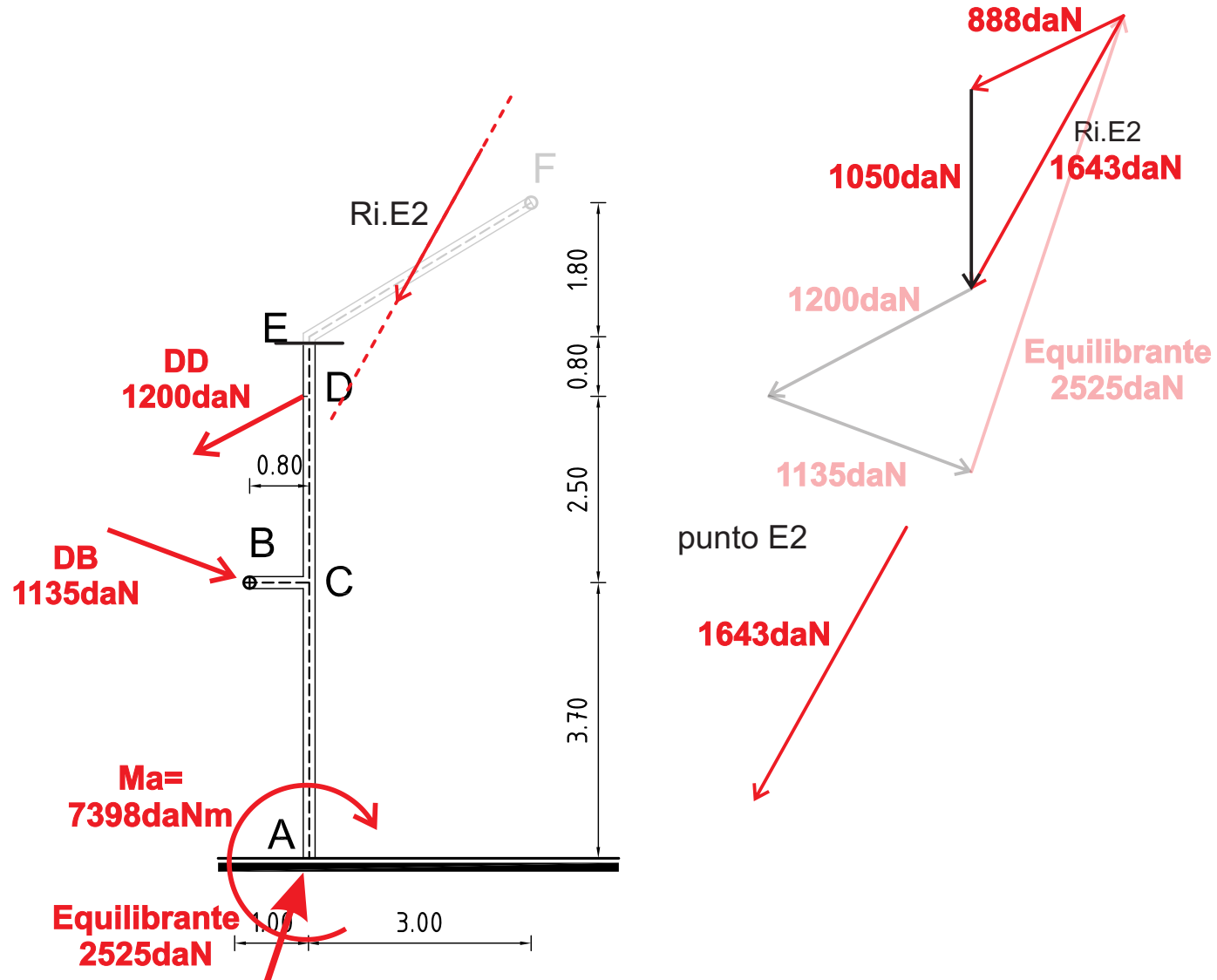
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las sollicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

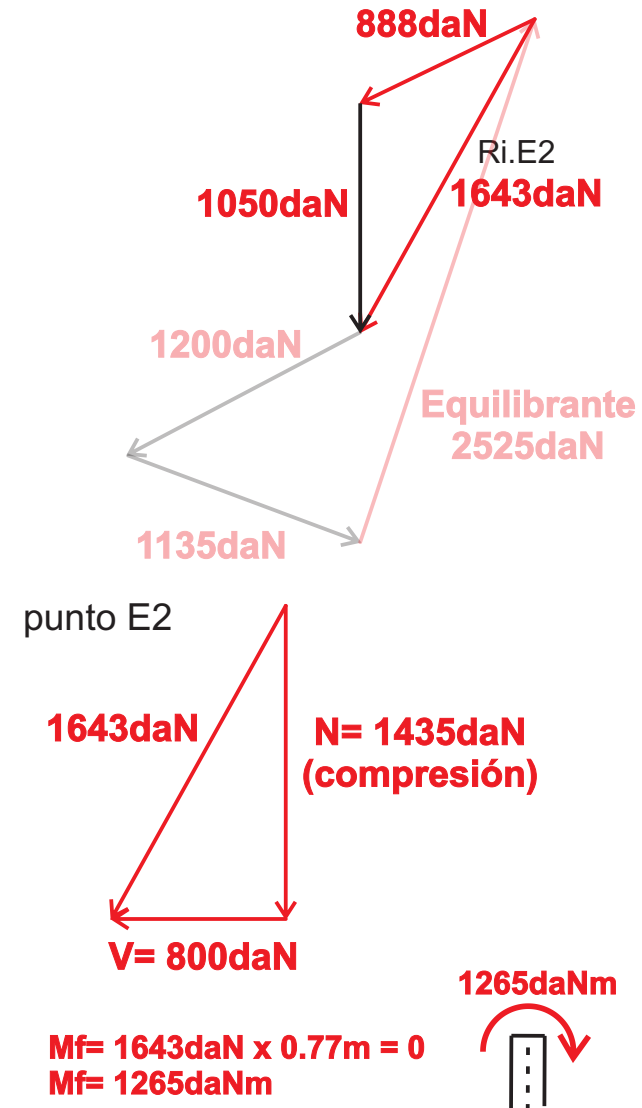
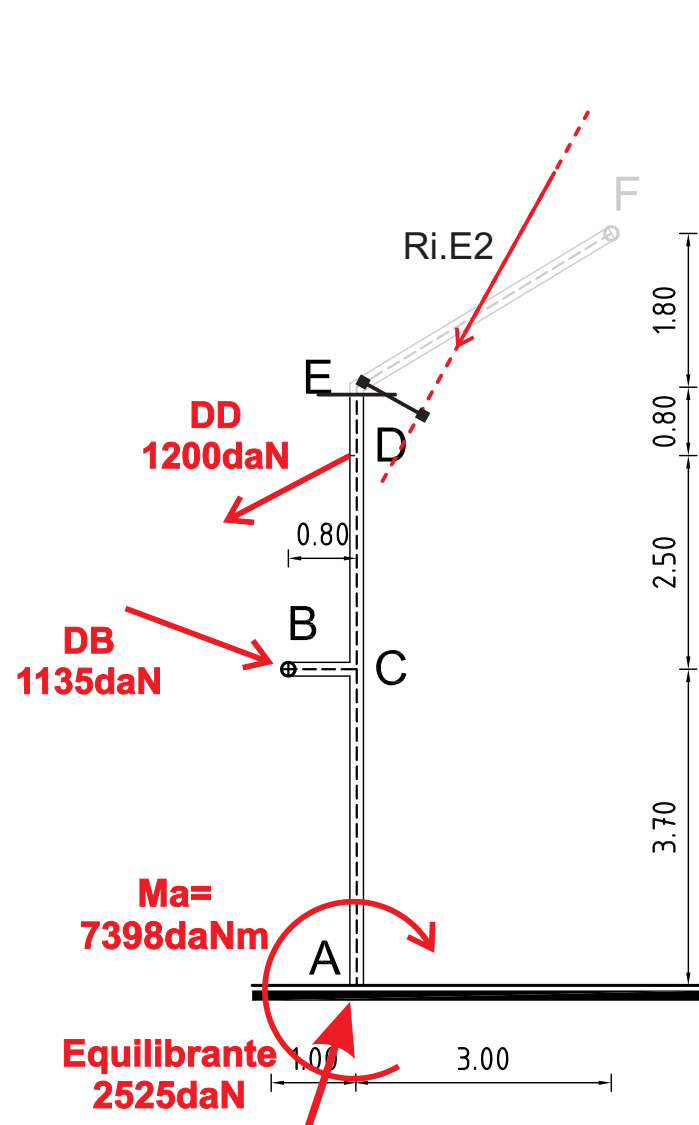
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las sollicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

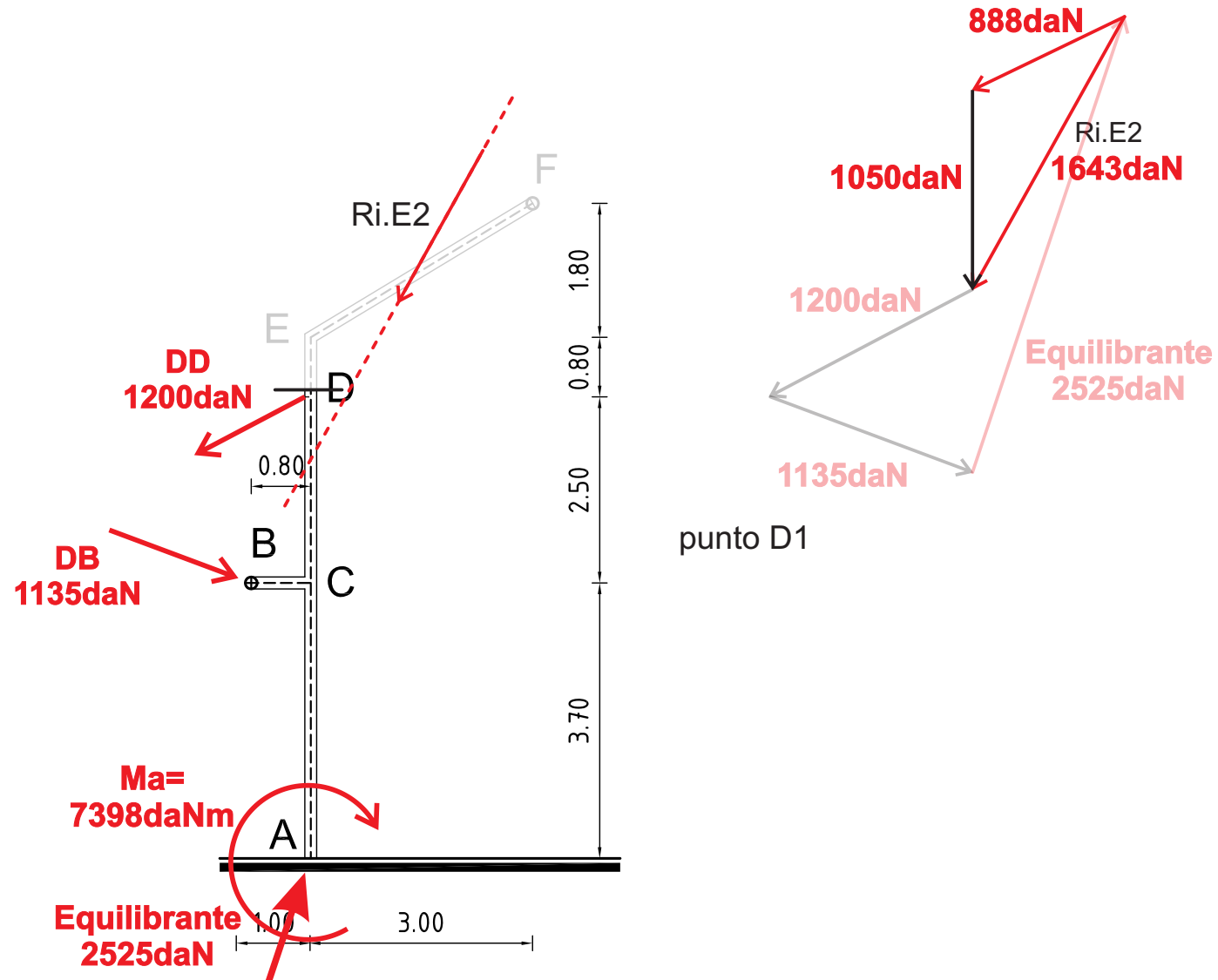
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

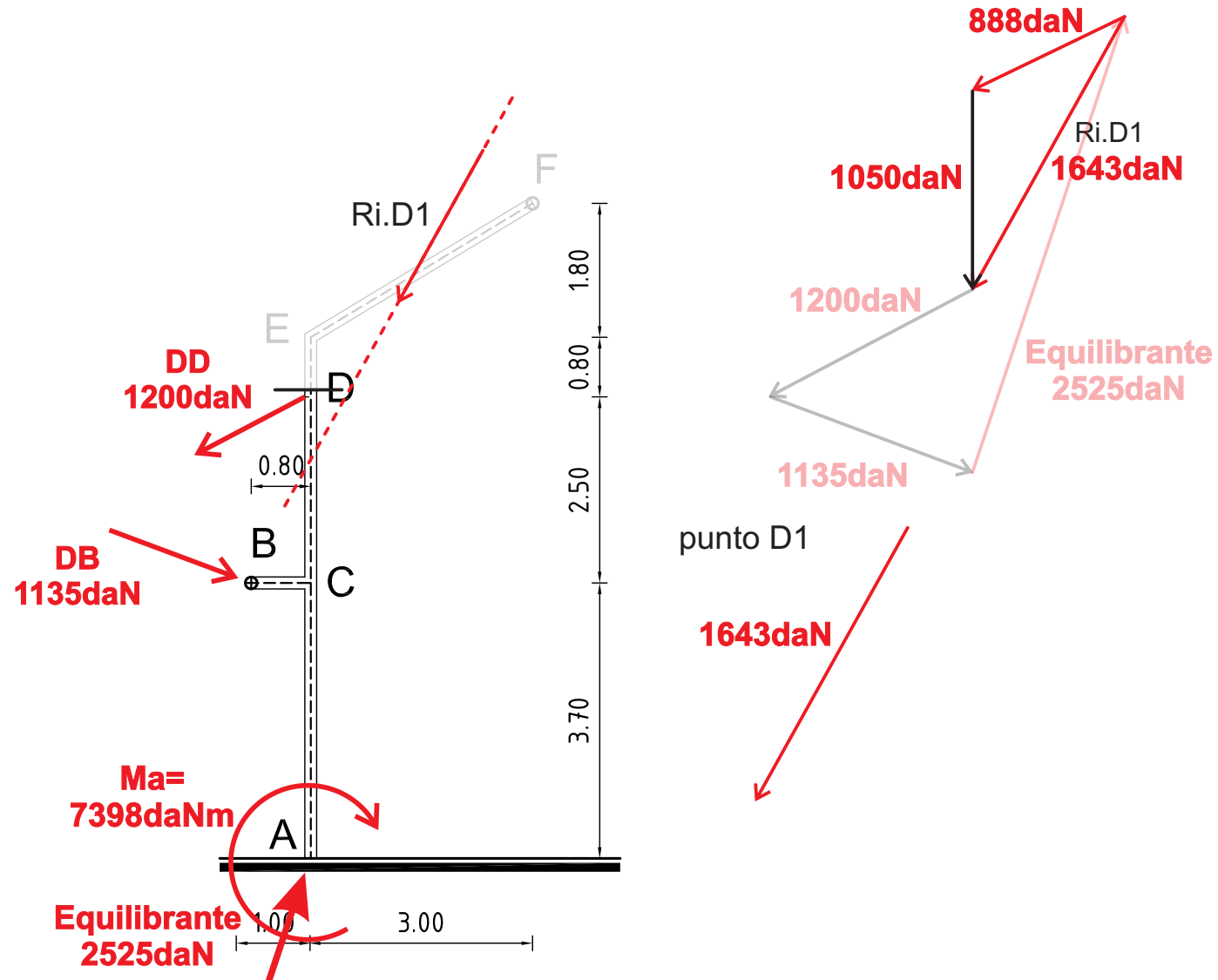
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las sollicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

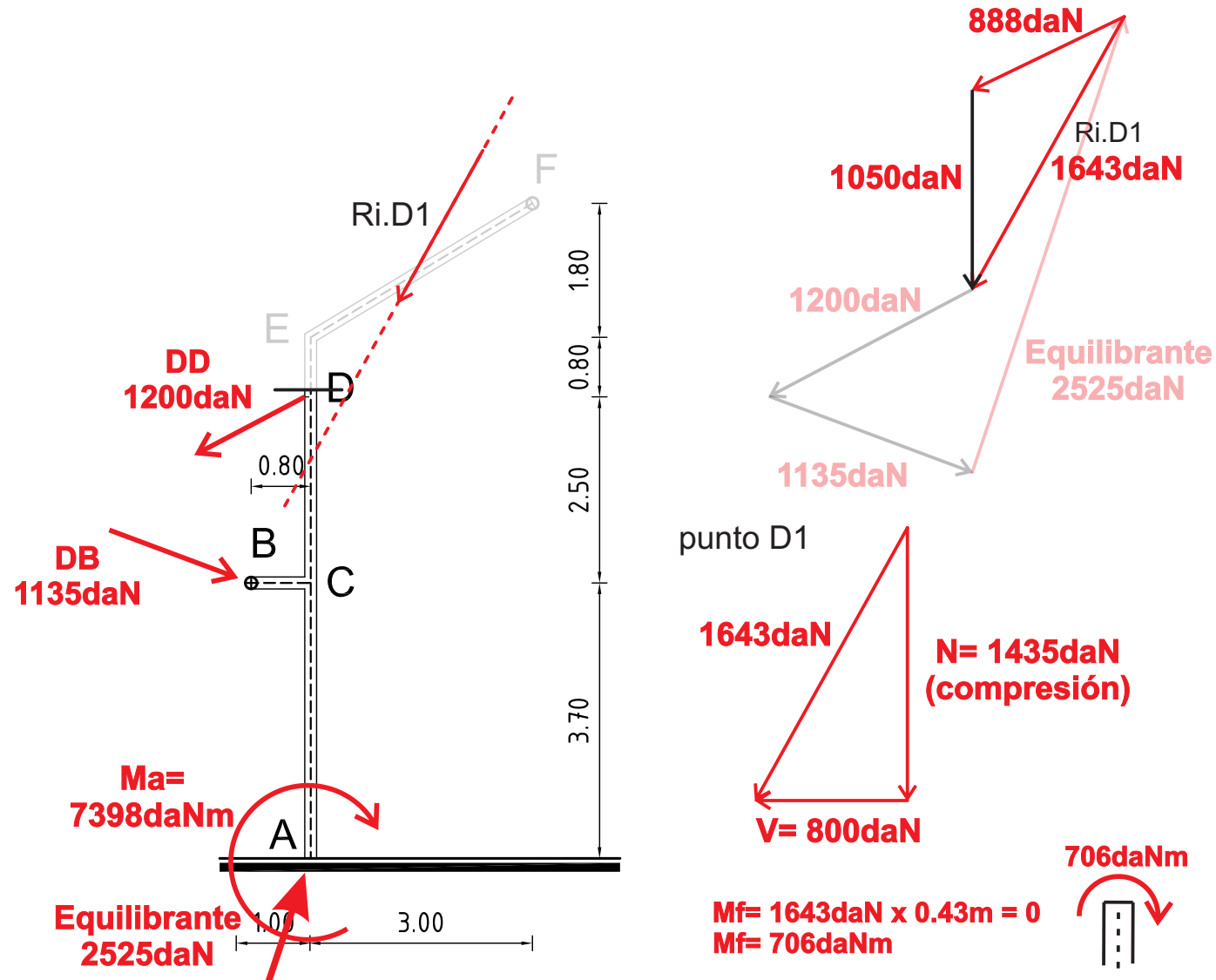
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las sollicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

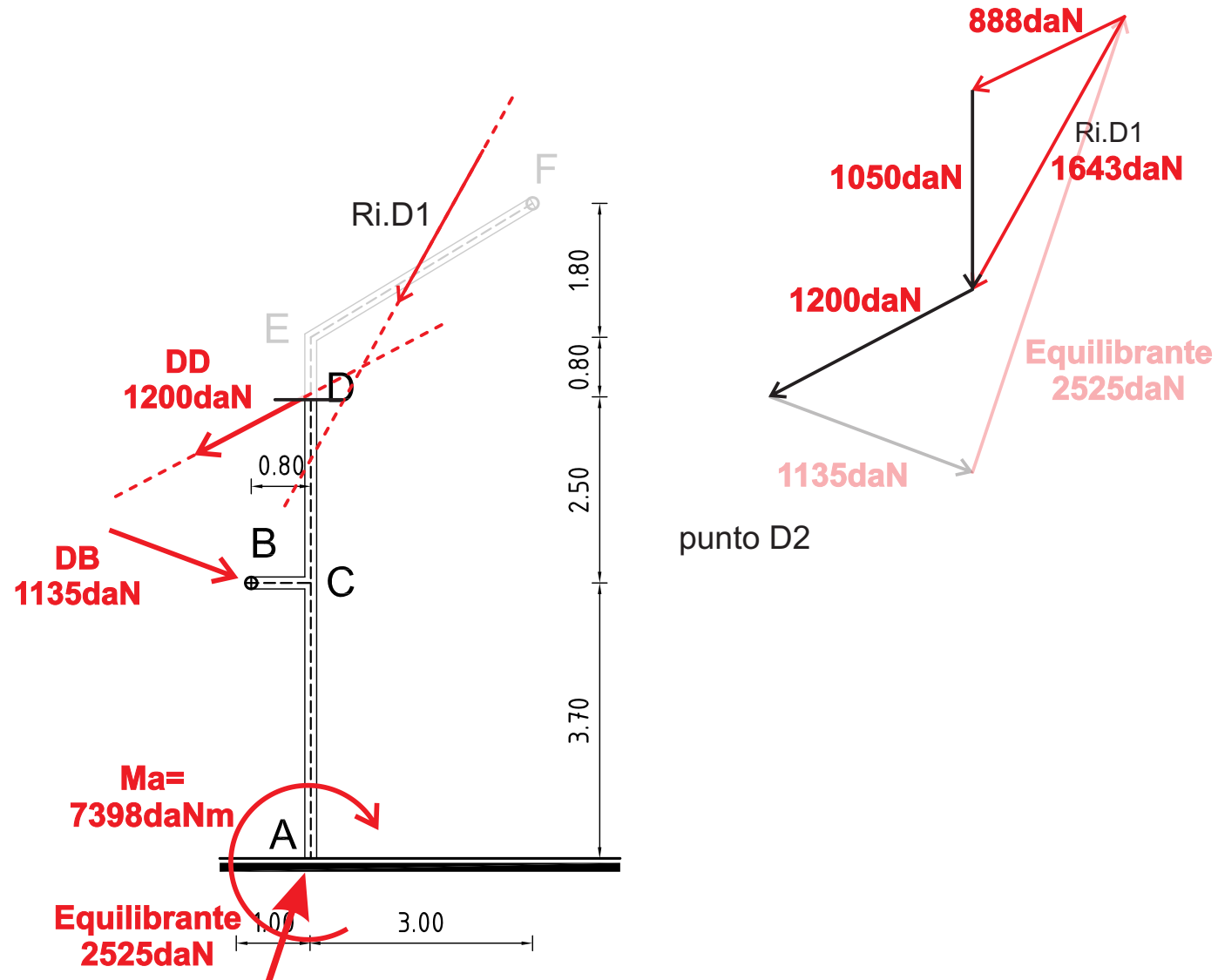
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

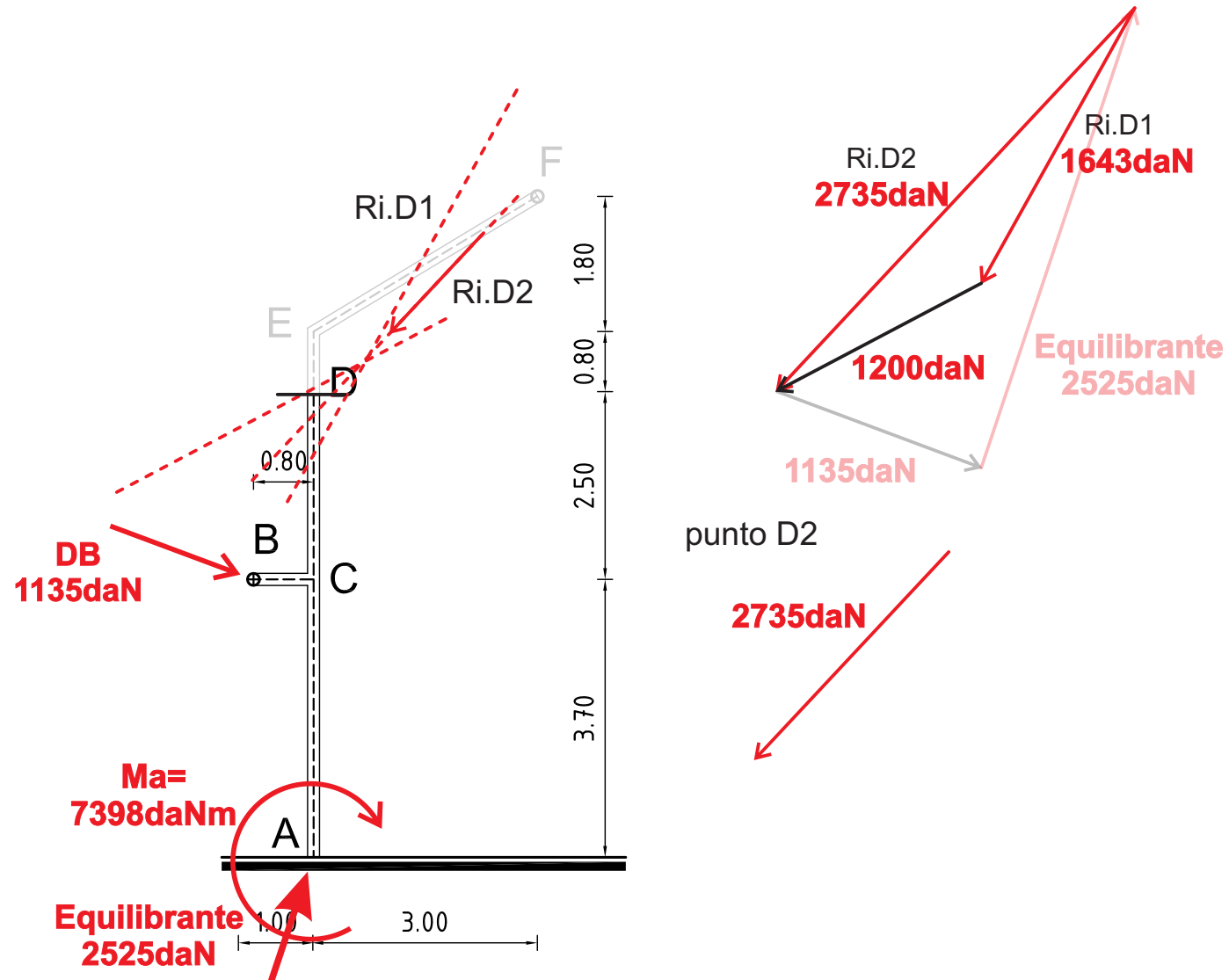
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

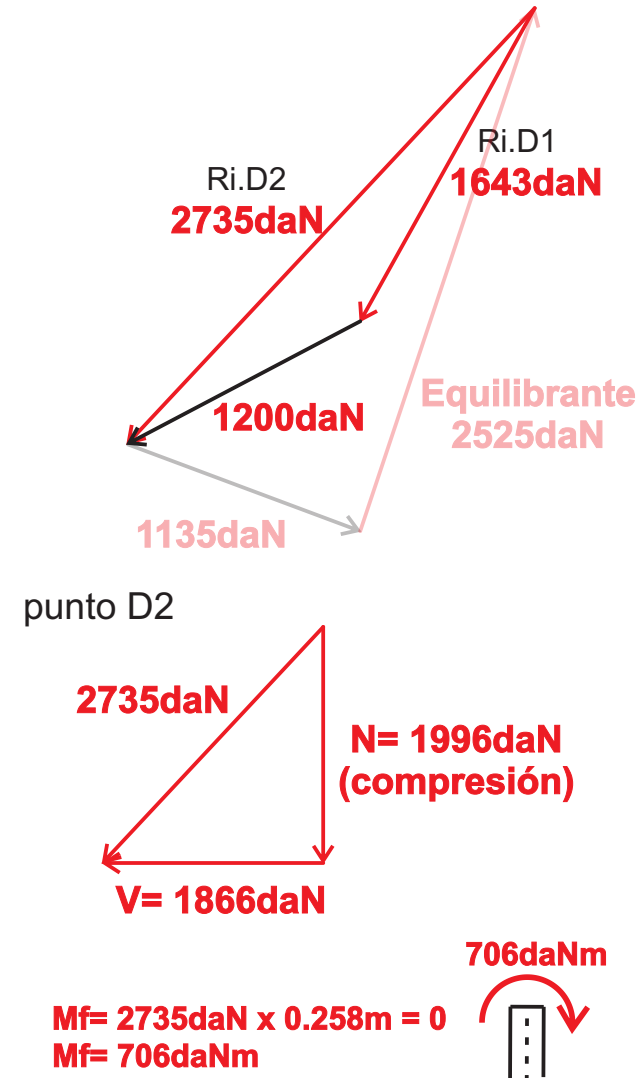
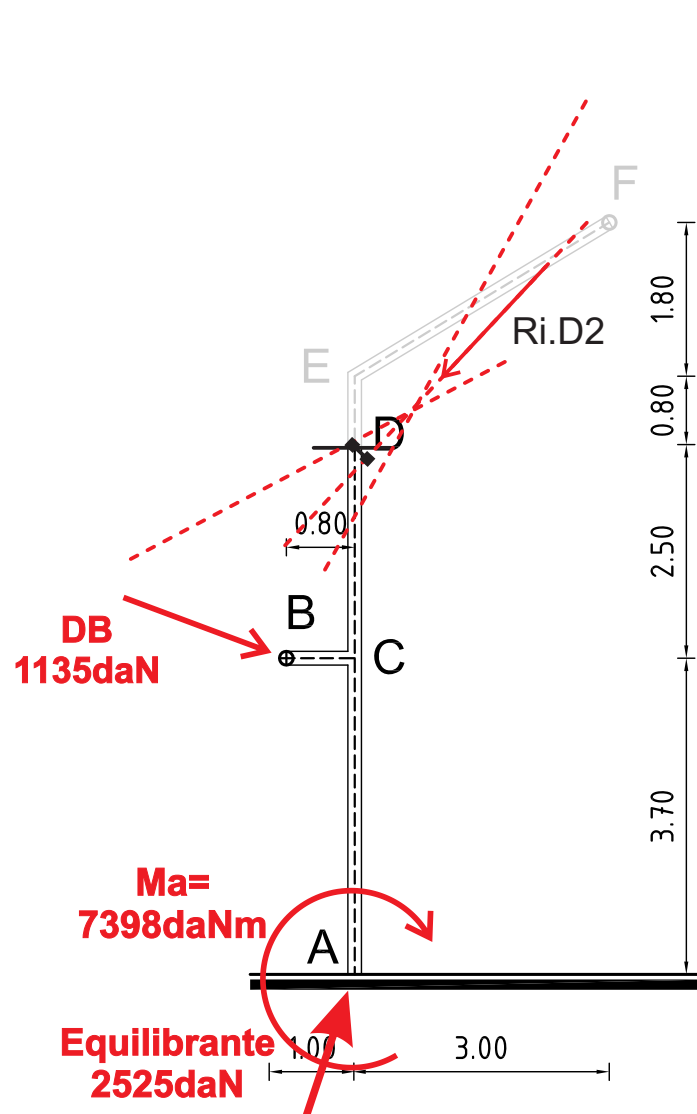
10. Dibujar las sollicitaciones del mástil ABCDEF.

Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

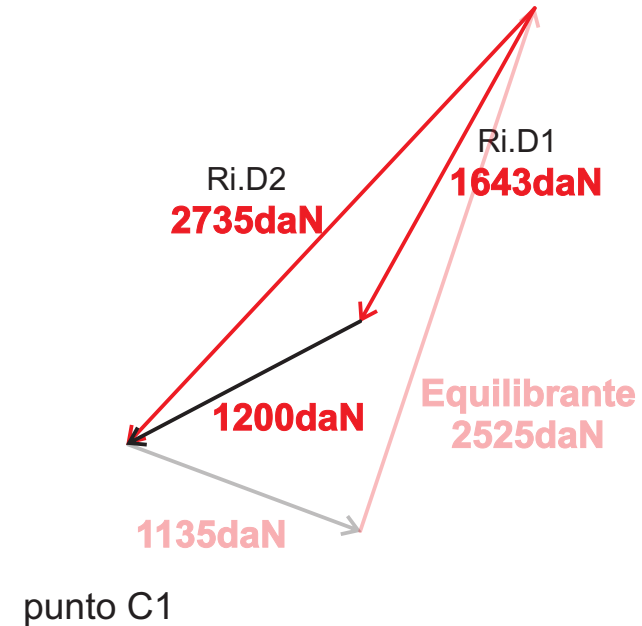
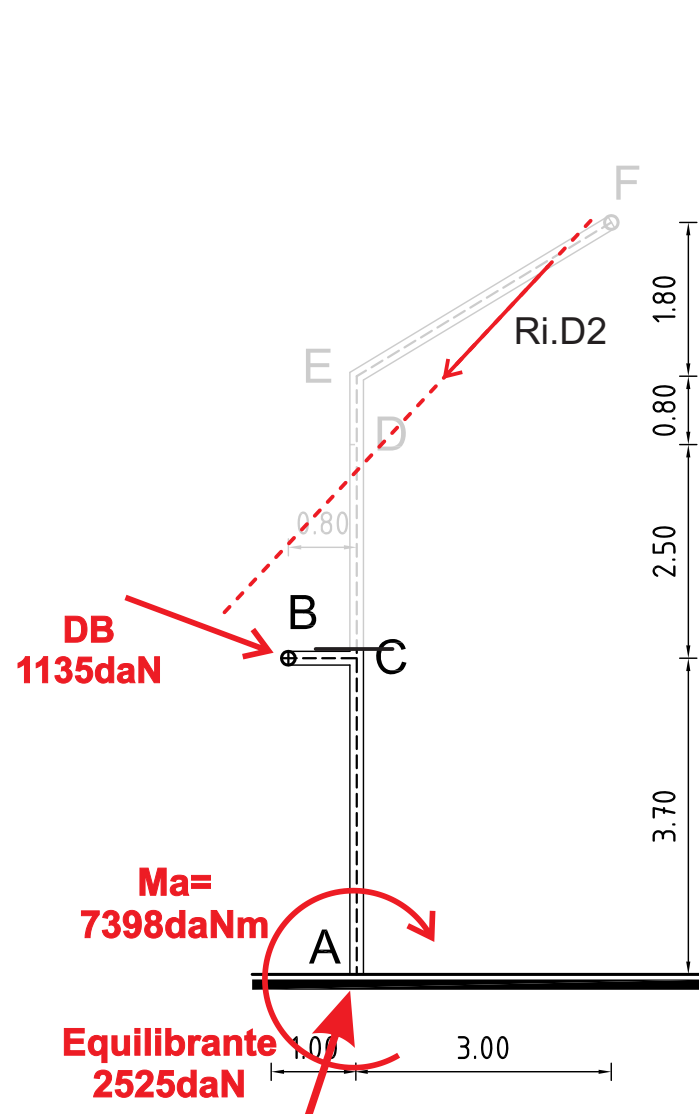
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

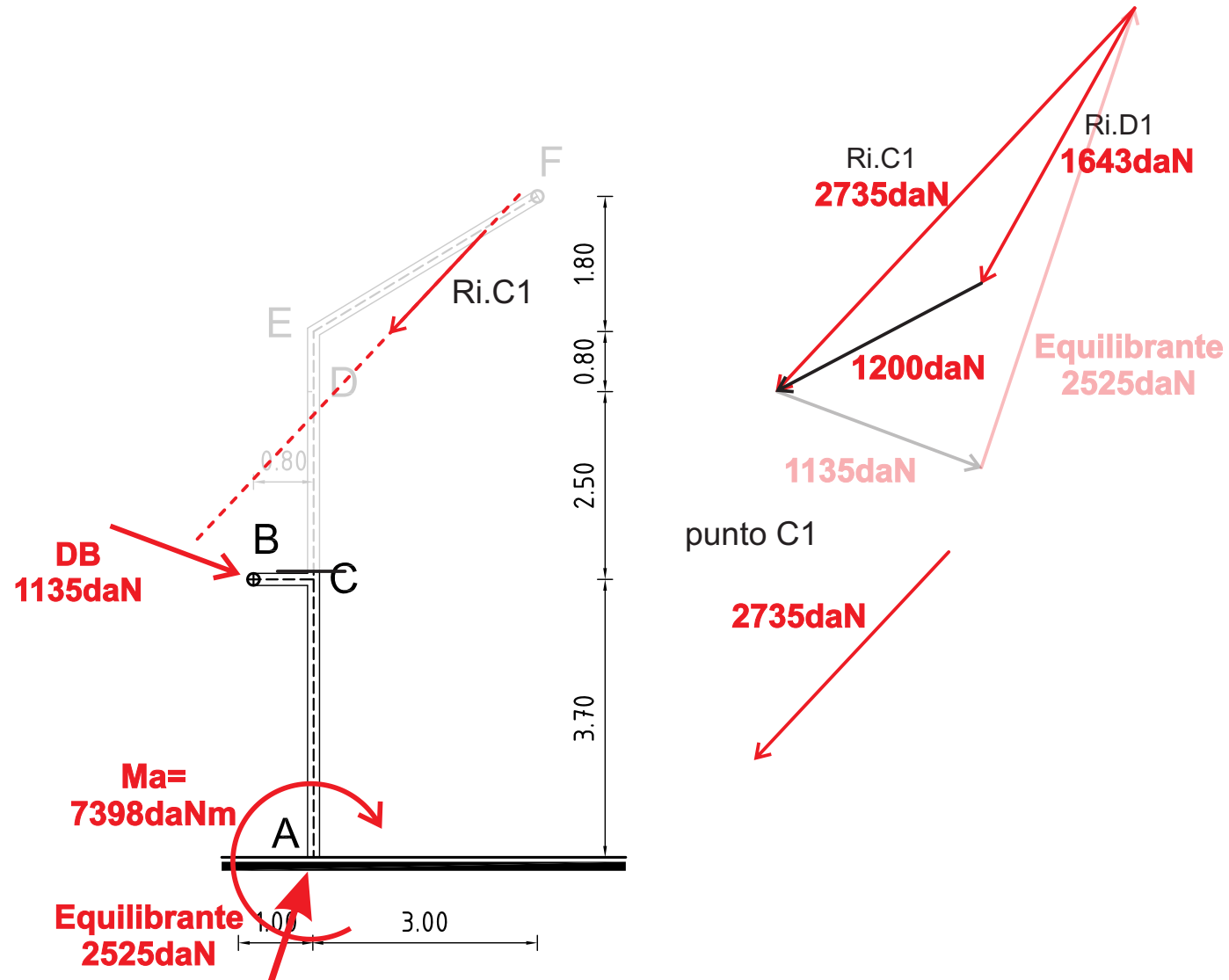
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

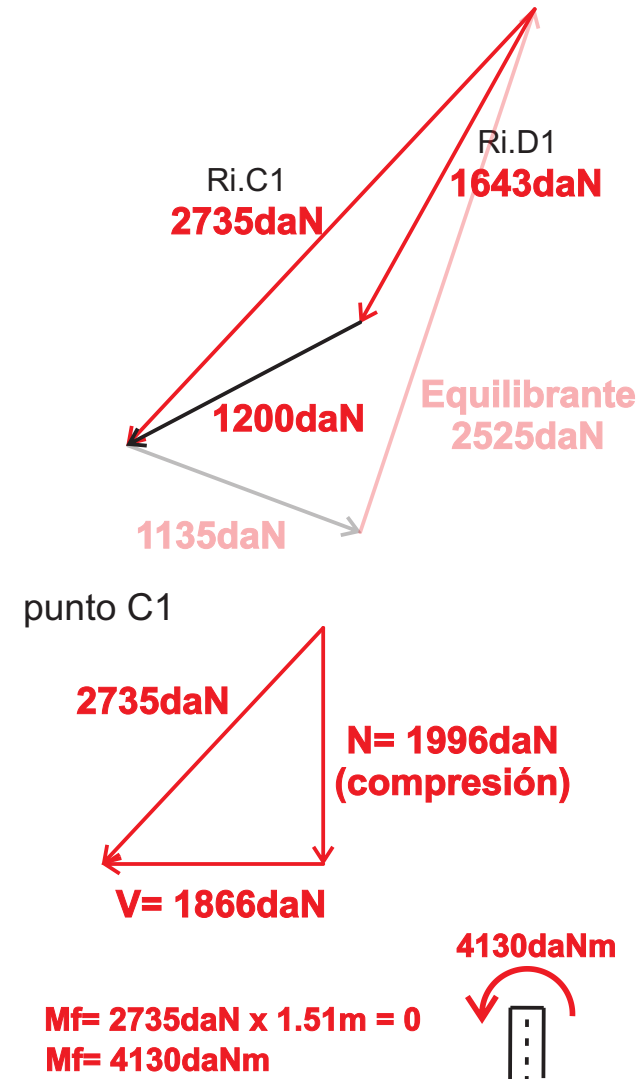
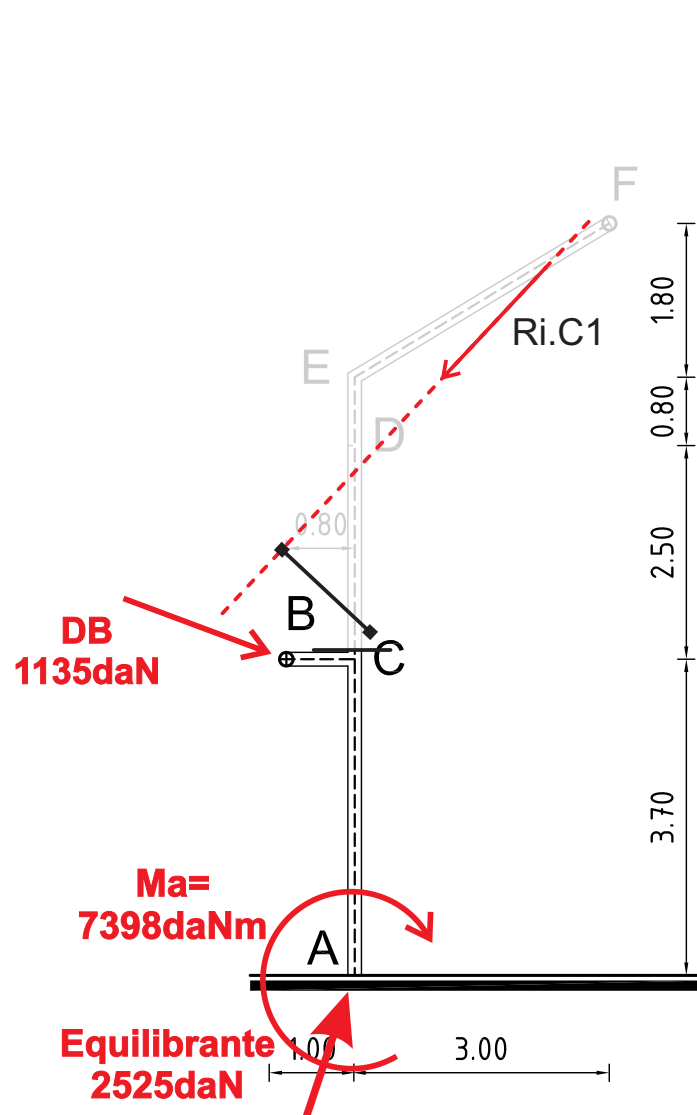
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

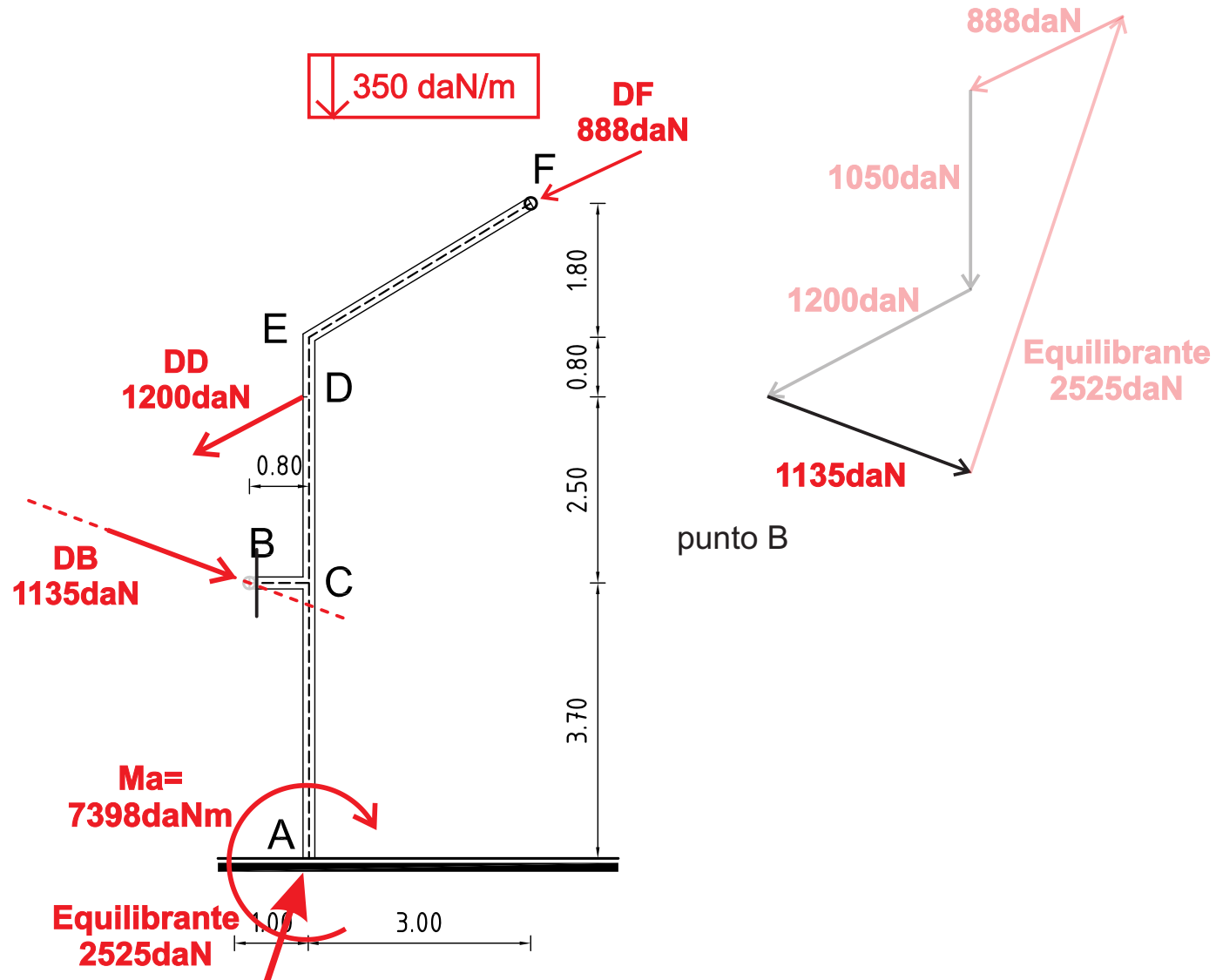
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

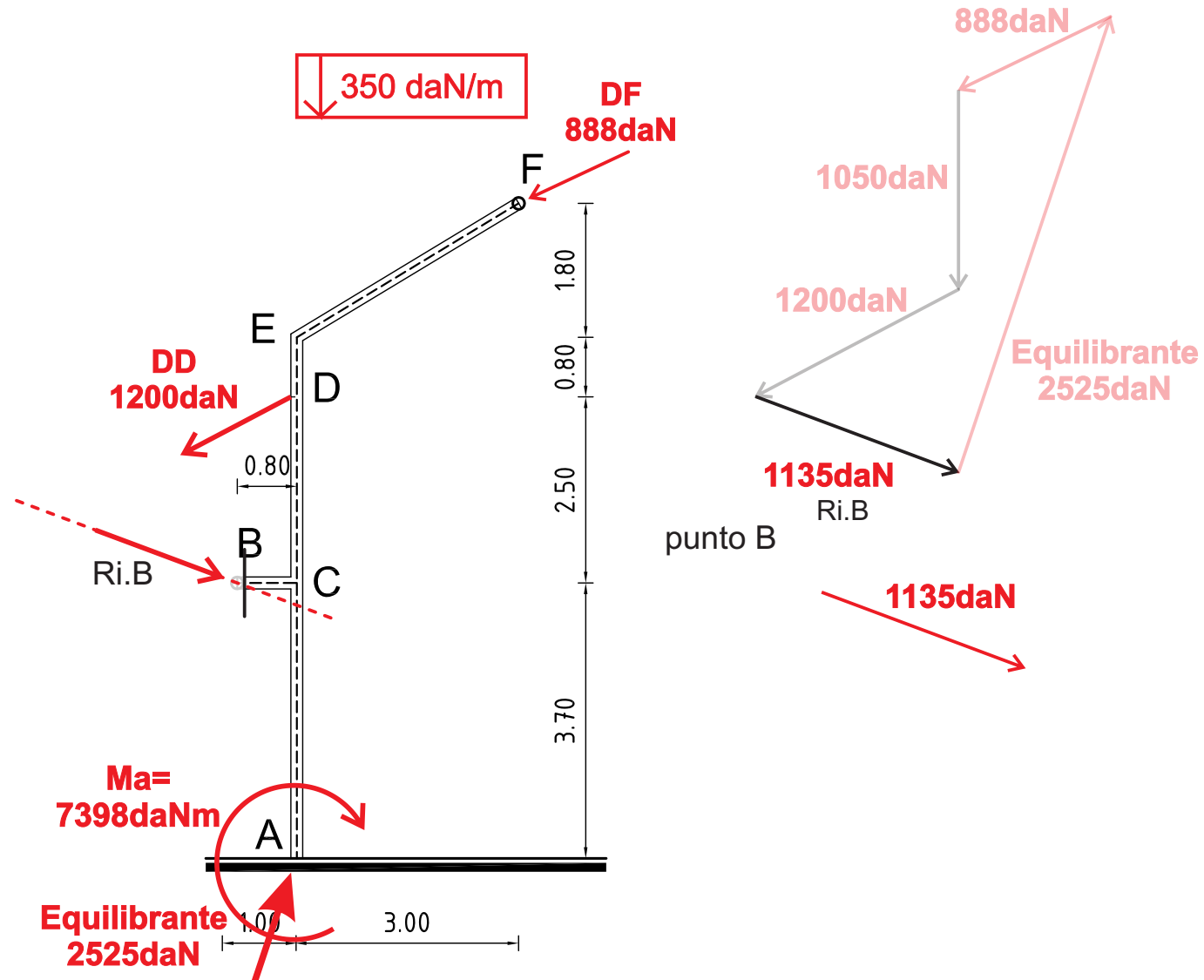
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

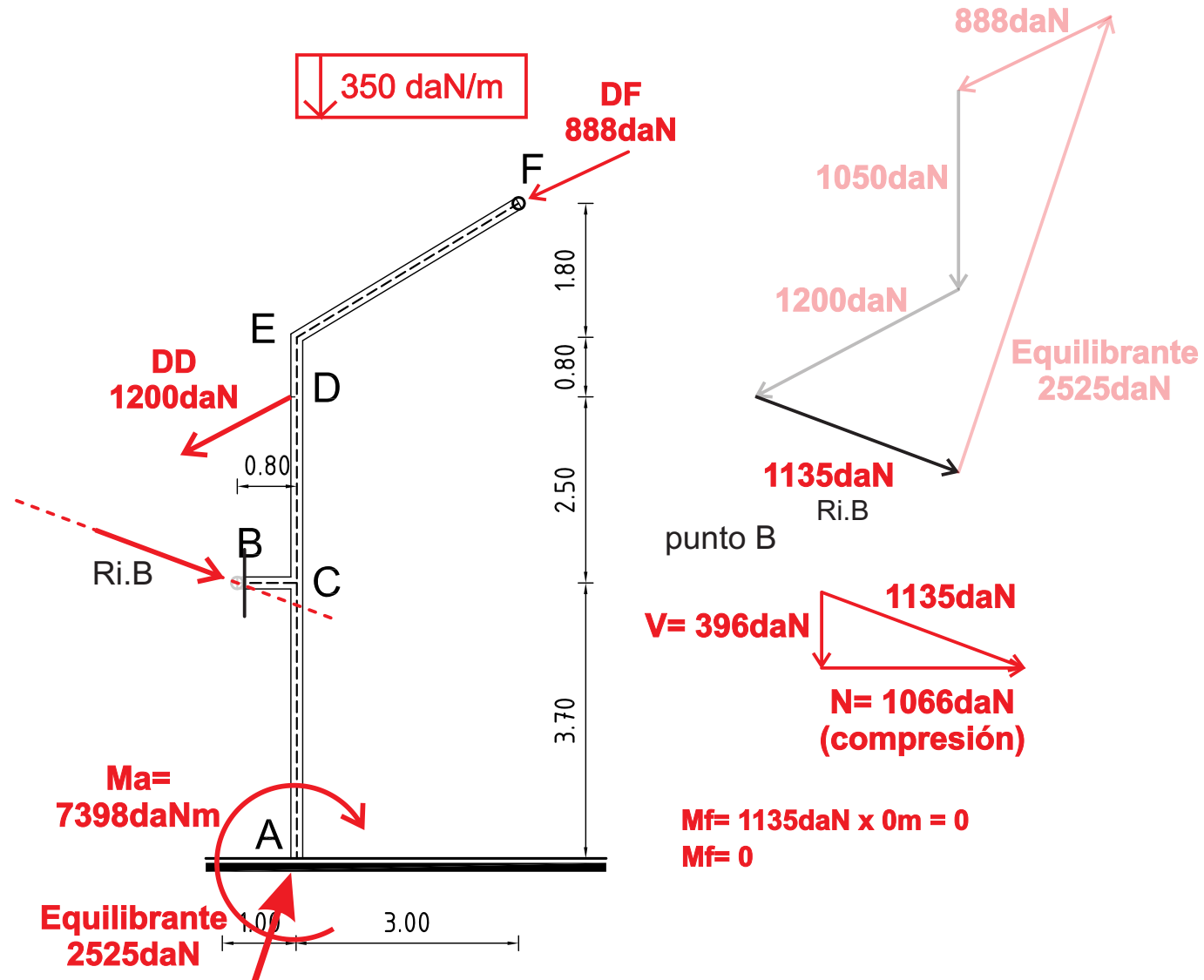
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

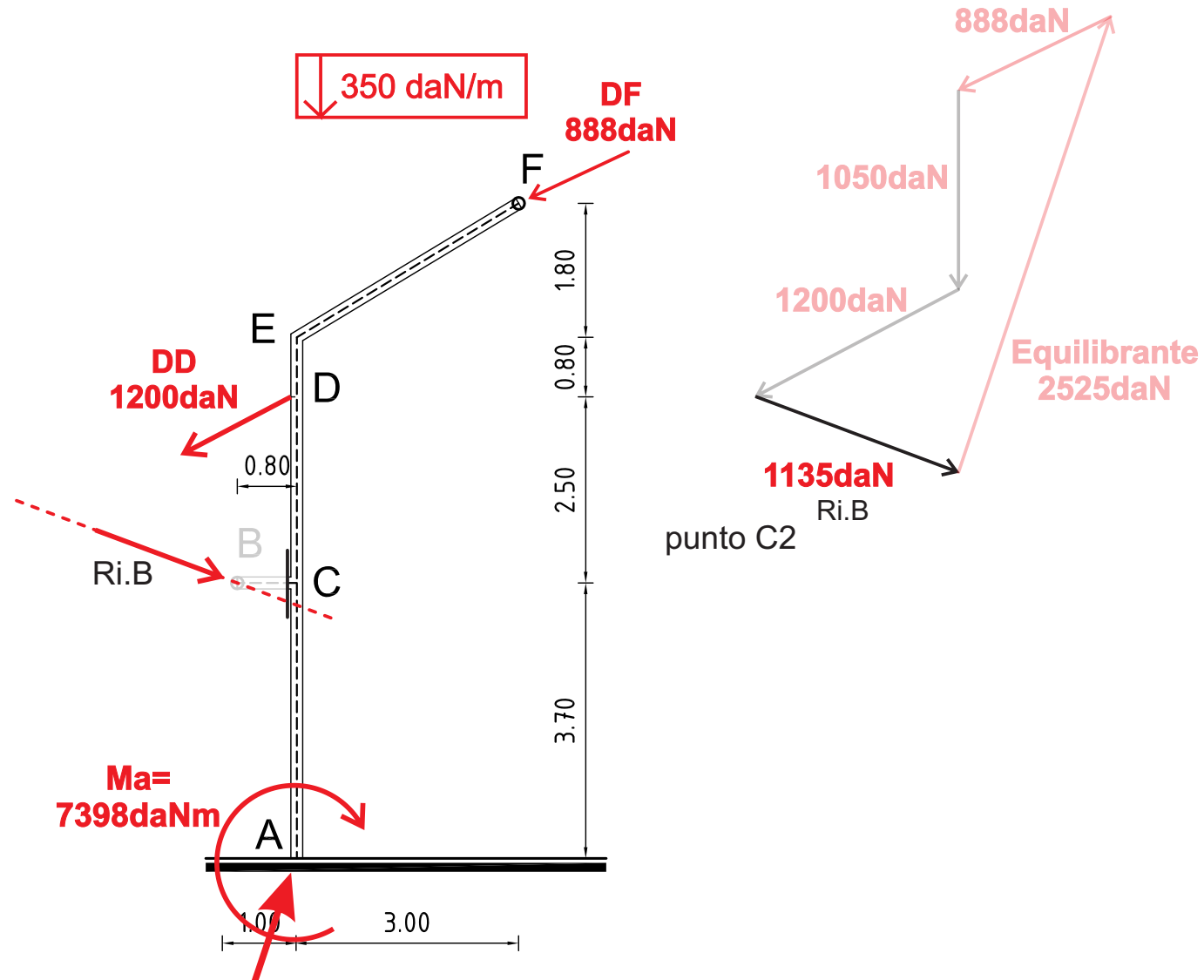
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

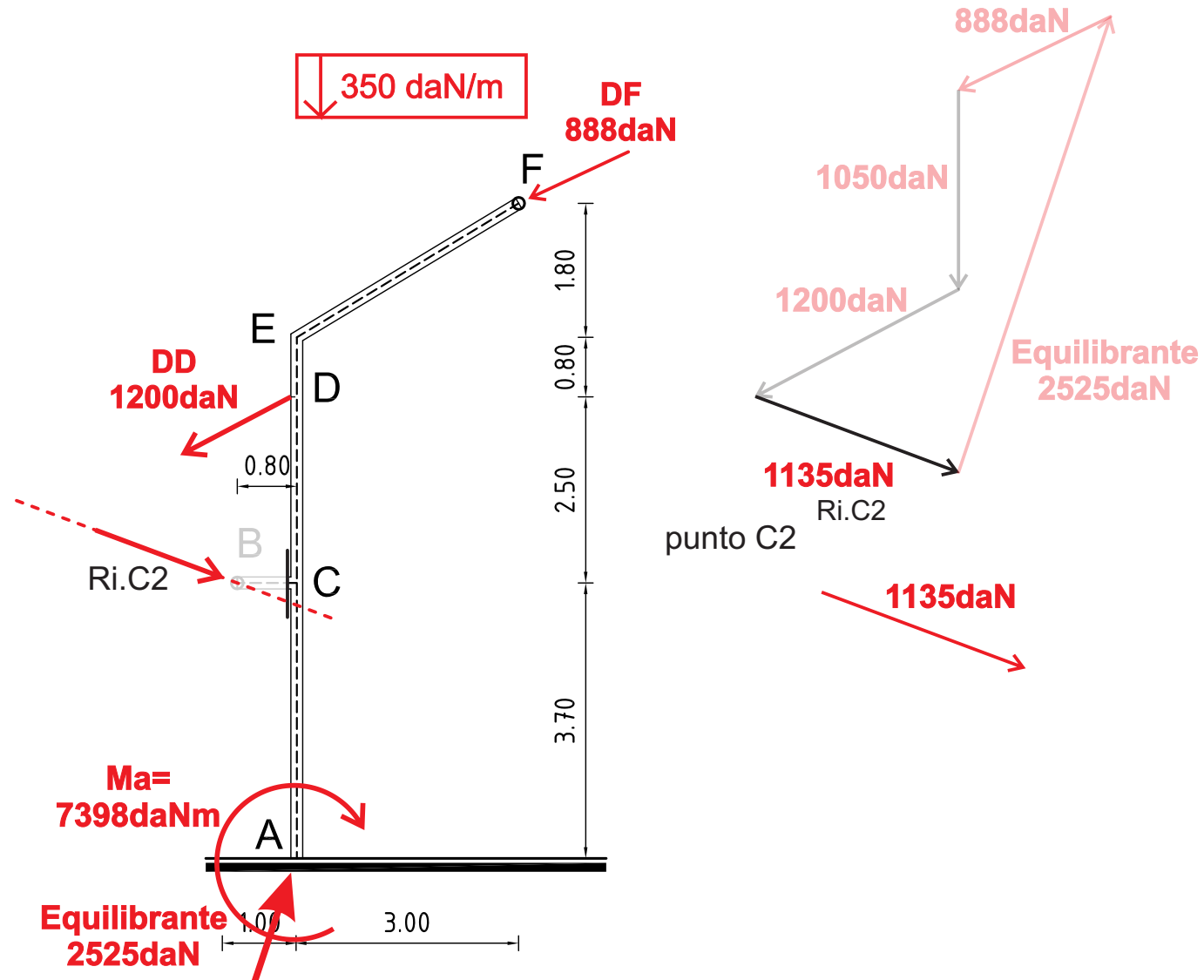
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

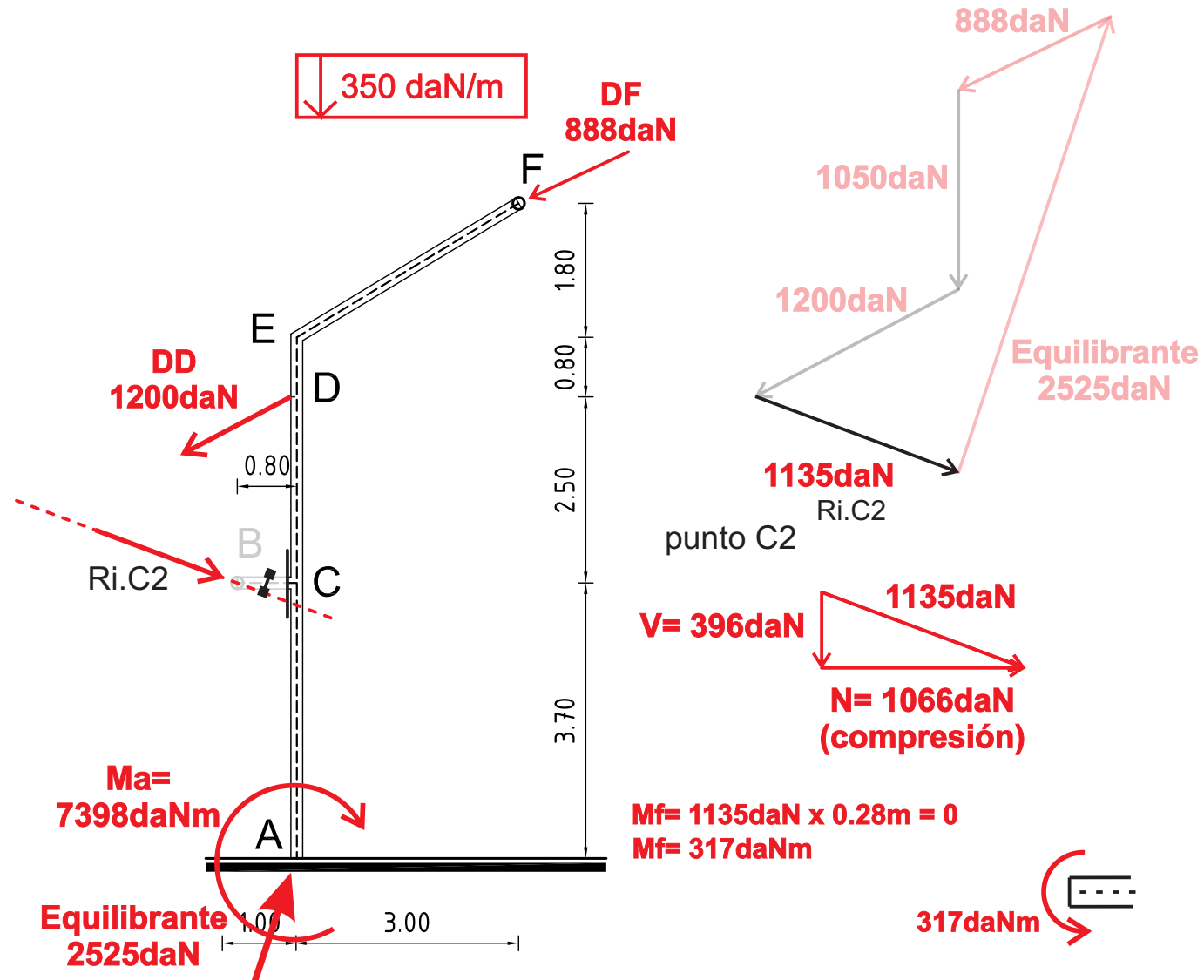
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

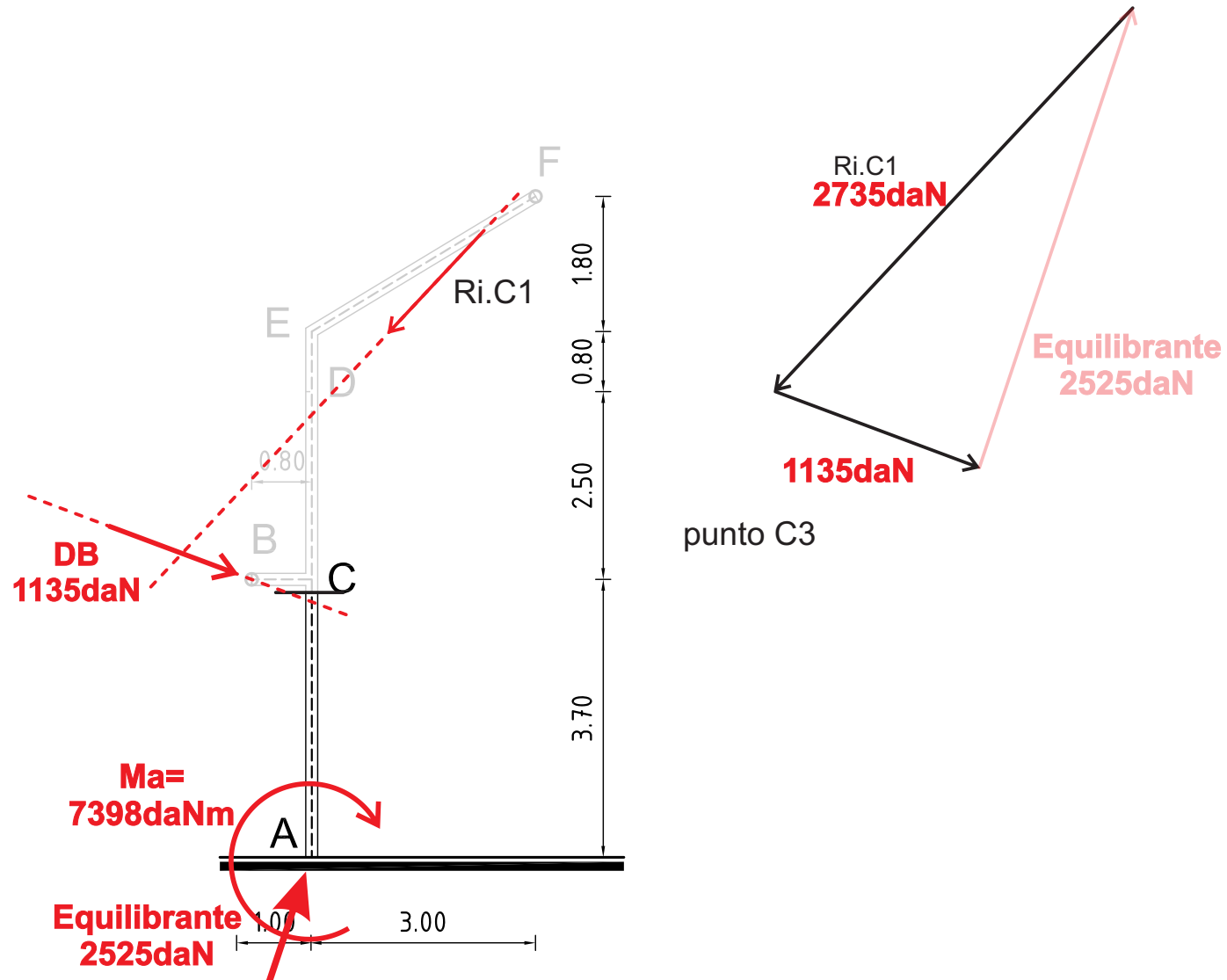
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

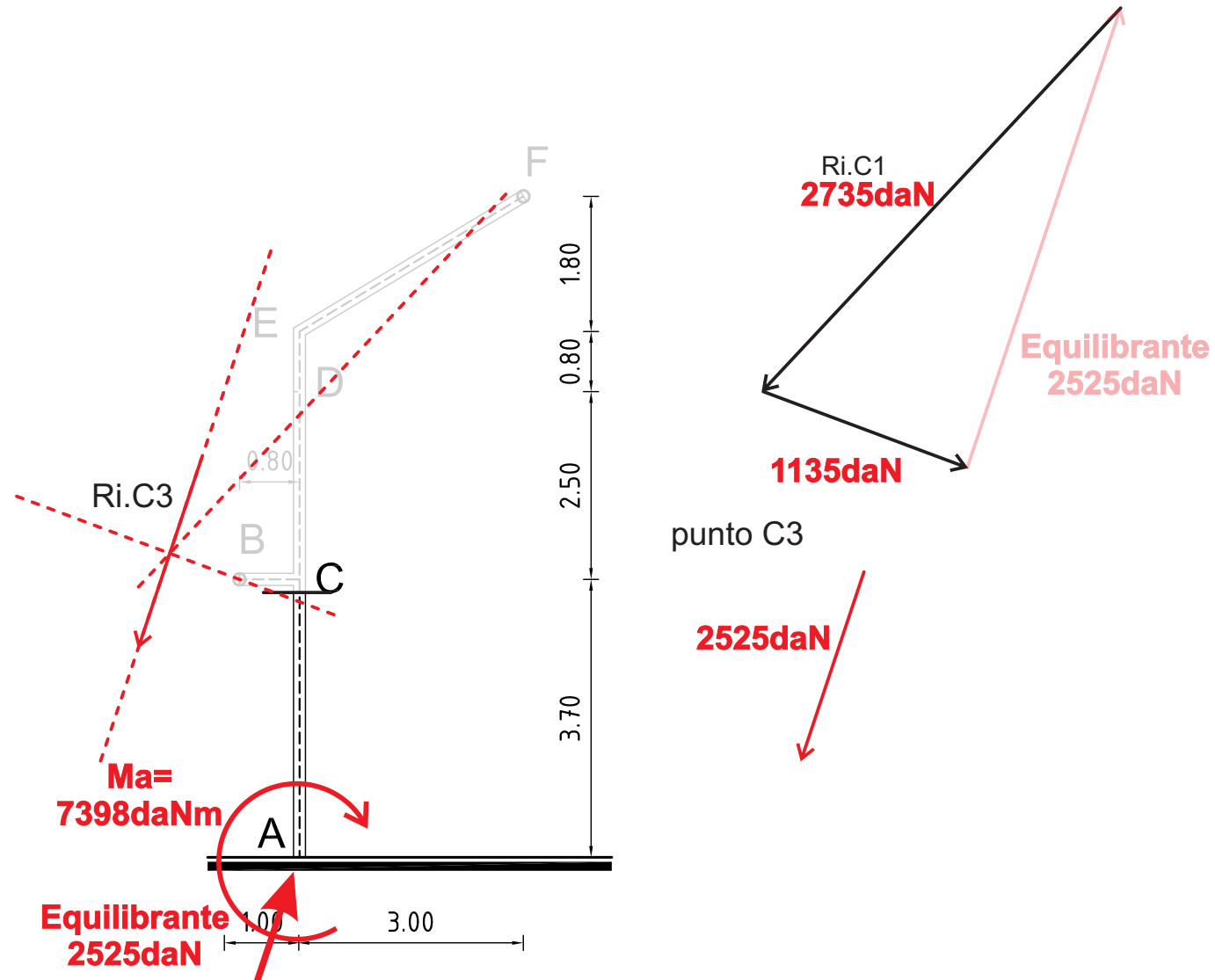
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

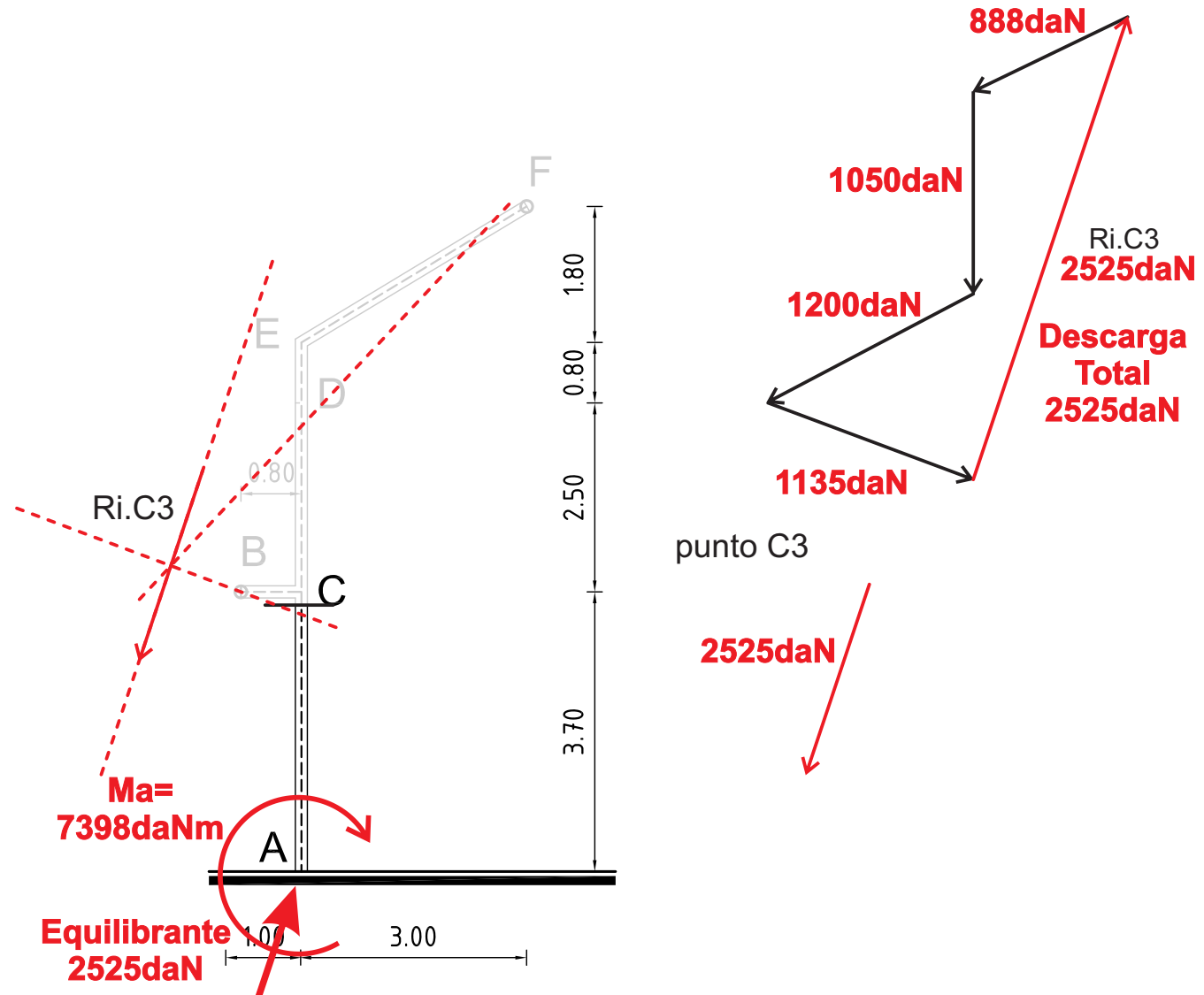
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

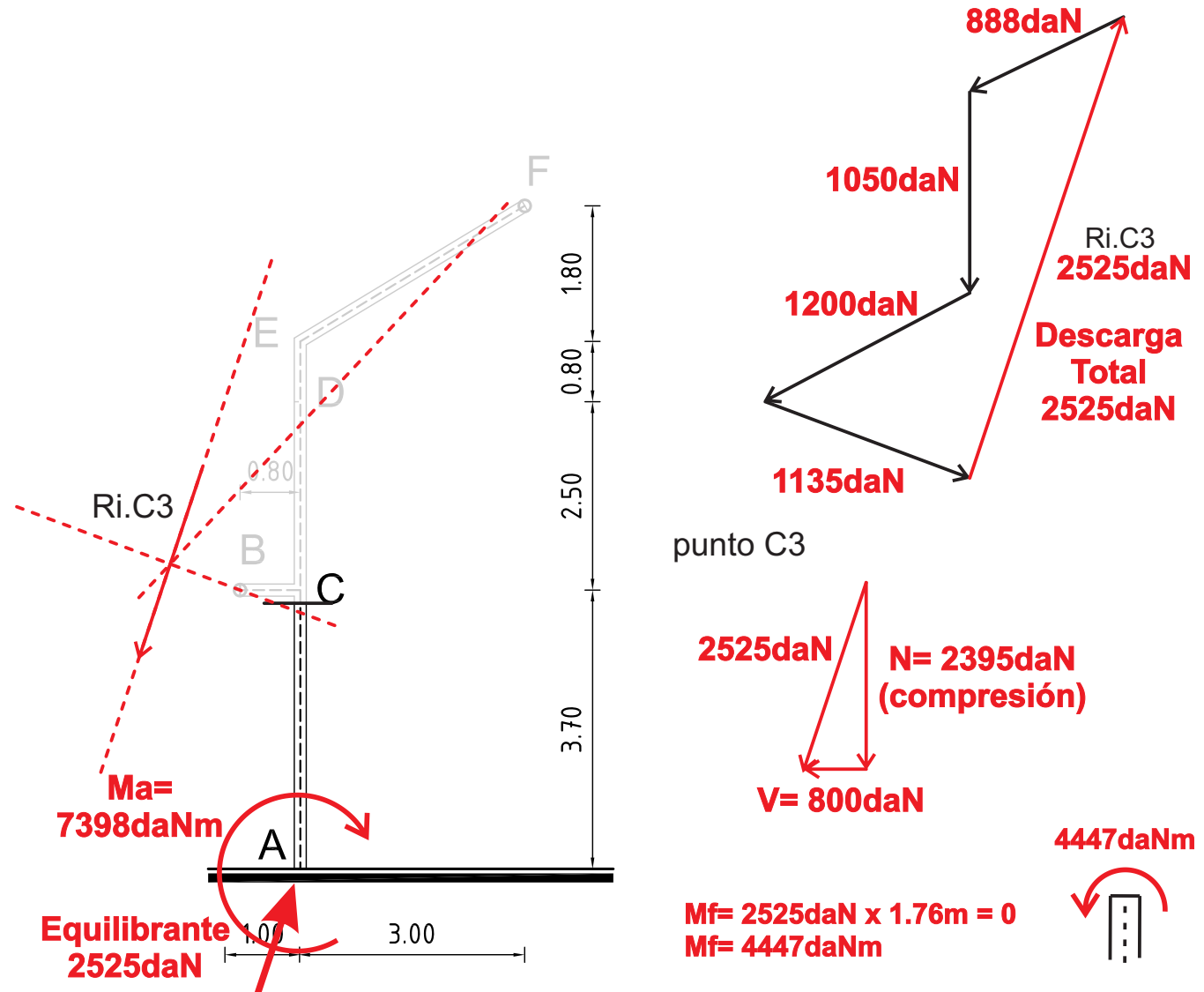
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.

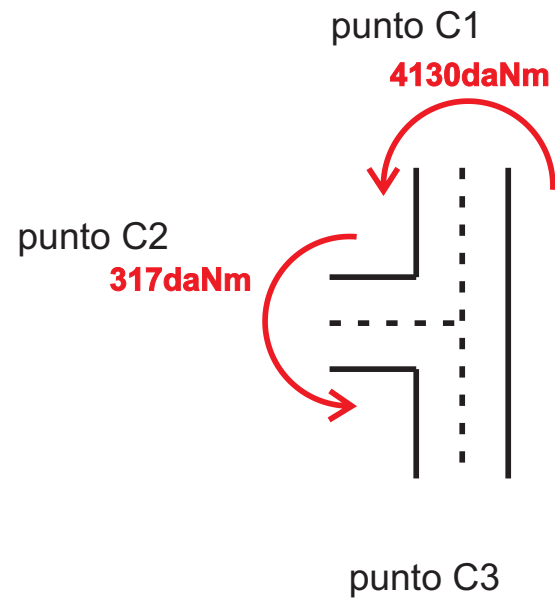
Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil

punto C



Práctico Expositivo

Enunciado

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.

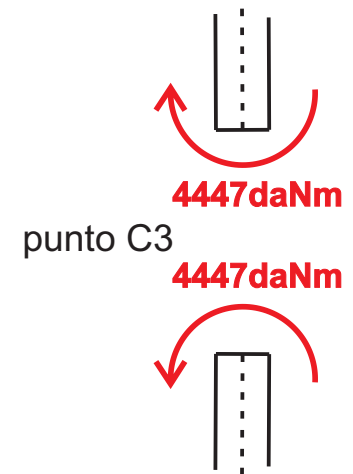
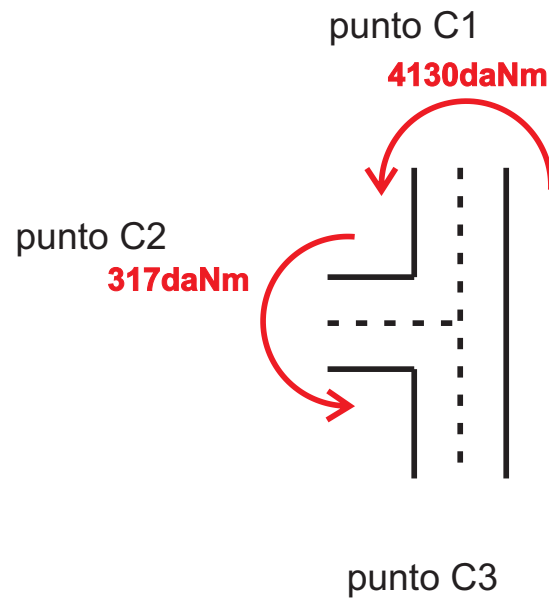
Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil

punto C



Práctico Expositivo

Enunciado

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.

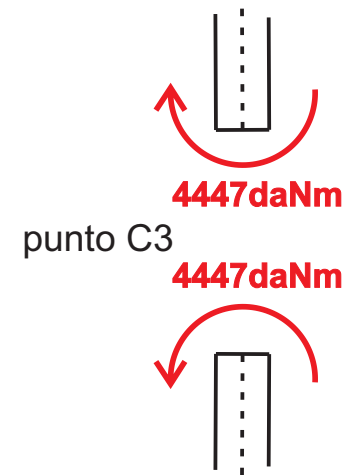
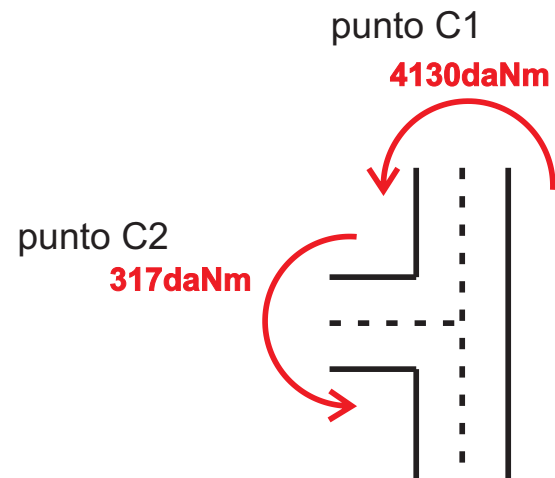
Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil

punto C



punto C3

$$\Sigma M_c = 0 \text{ daNm}$$

Práctico Expositivo

Enunciado

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.

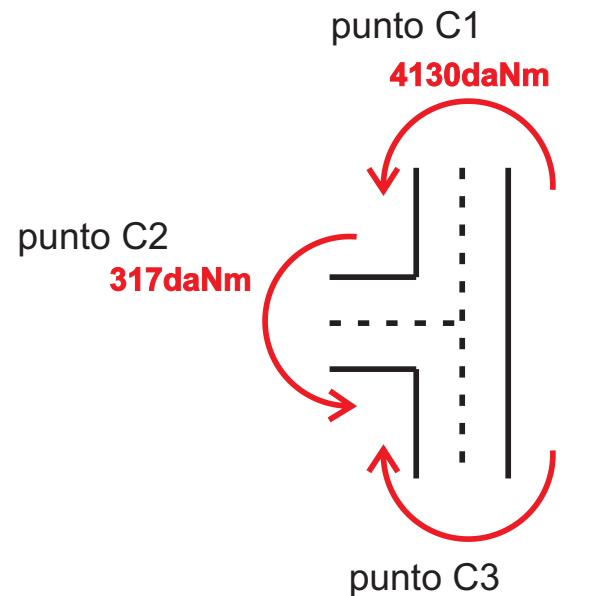
Modelo Funcional

Reticulado

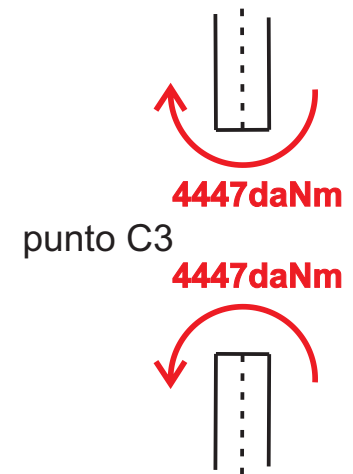
Arco

Mástil

punto C



$$\Sigma M_c = 0 \text{ daNm}$$



Práctico Expositivo

Enunciado

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.

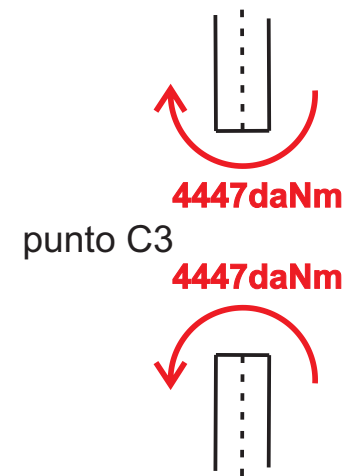
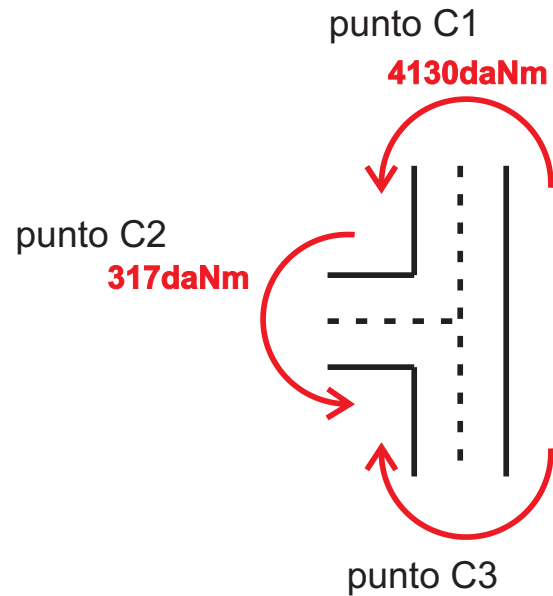
Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil

punto C



$$\Sigma M_c = 0 \text{ daNm}$$

$$\Sigma M_c = +M_{c3} + (-4130 \text{ daNm}) + (-317 \text{ daNm}) = 0 \text{ daNm}$$

Práctico Expositivo

Enunciado

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.

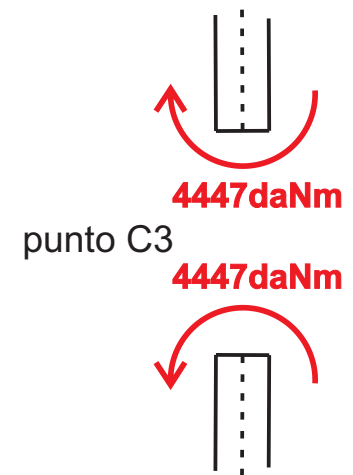
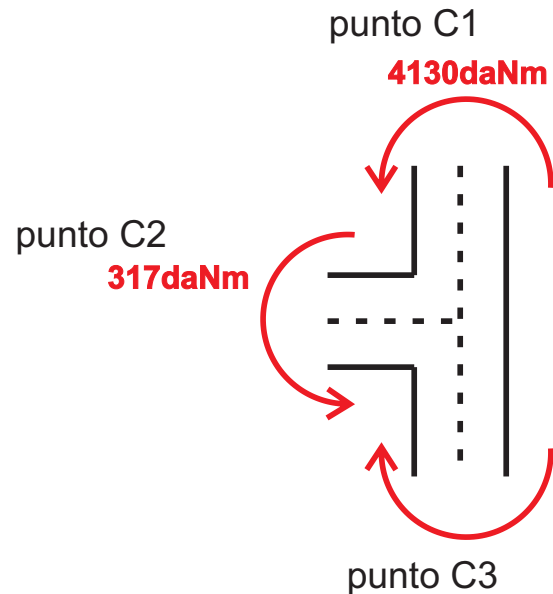
Modelo Funcional

Reticulado

Arco

Mástil

punto C



$$\Sigma M_c = 0 \text{ daNm}$$

$$\Sigma M_c = +M_{c3} + (-4130 \text{ daNm}) + (-317 \text{ daNm}) = 0 \text{ daNm}$$

$$\Sigma M_c = +M_{c3} - 4447 \text{ daNm} = 0 \text{ daNm}$$

$$\mathbf{M_{c3} = 4447 \text{ daNm}}$$

Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

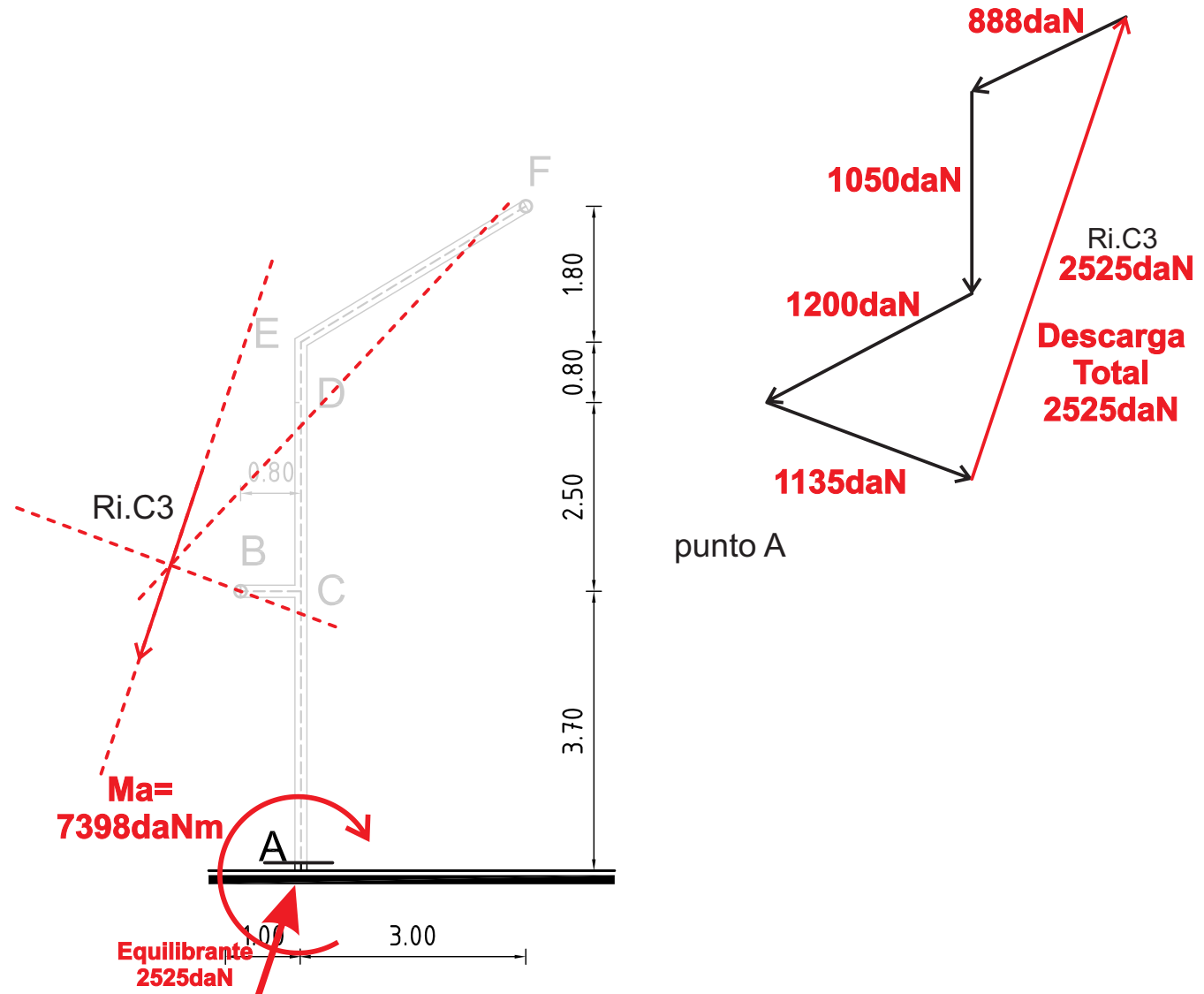
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

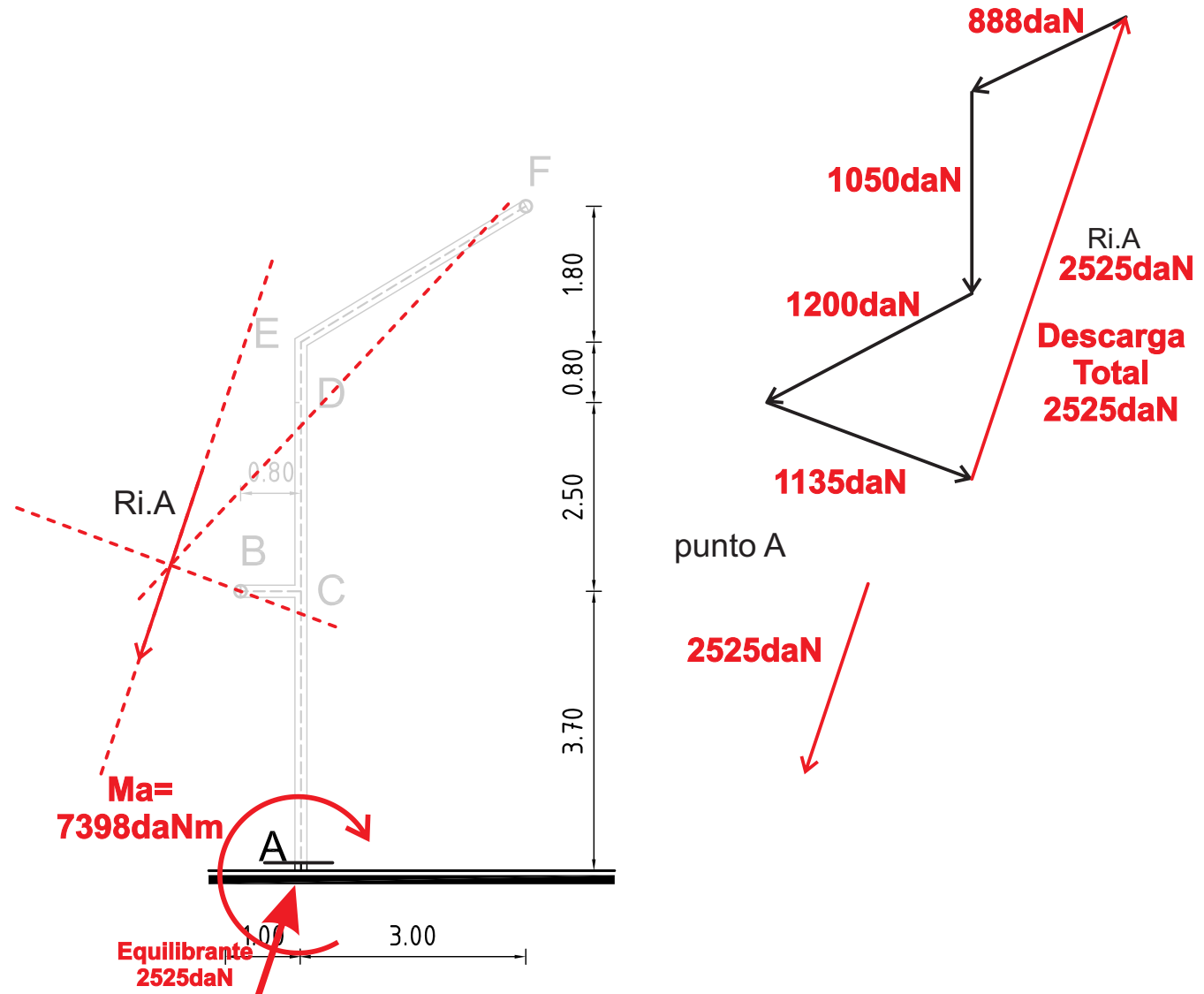
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

Reticulado

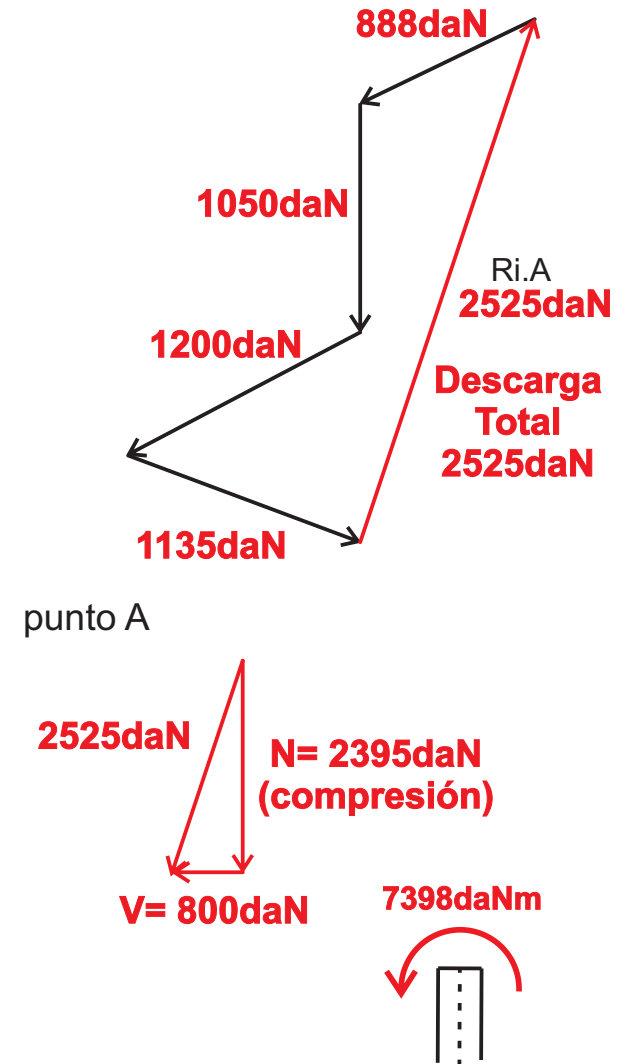
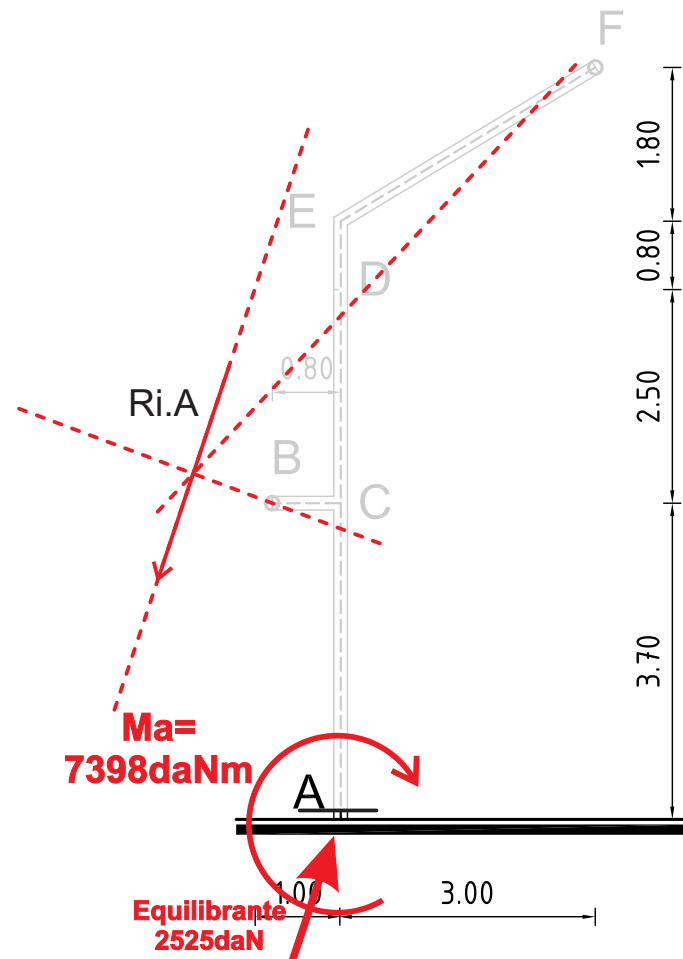
Arco

Mástil

MÁSTIL

9. Identificar las acciones sobre el mástil ABCDEF y resolver su equilibrio global.

10. Dibujar las solicitaciones del mástil ABCDEF.



Práctico Expositivo

Enunciado

Modelo Funcional

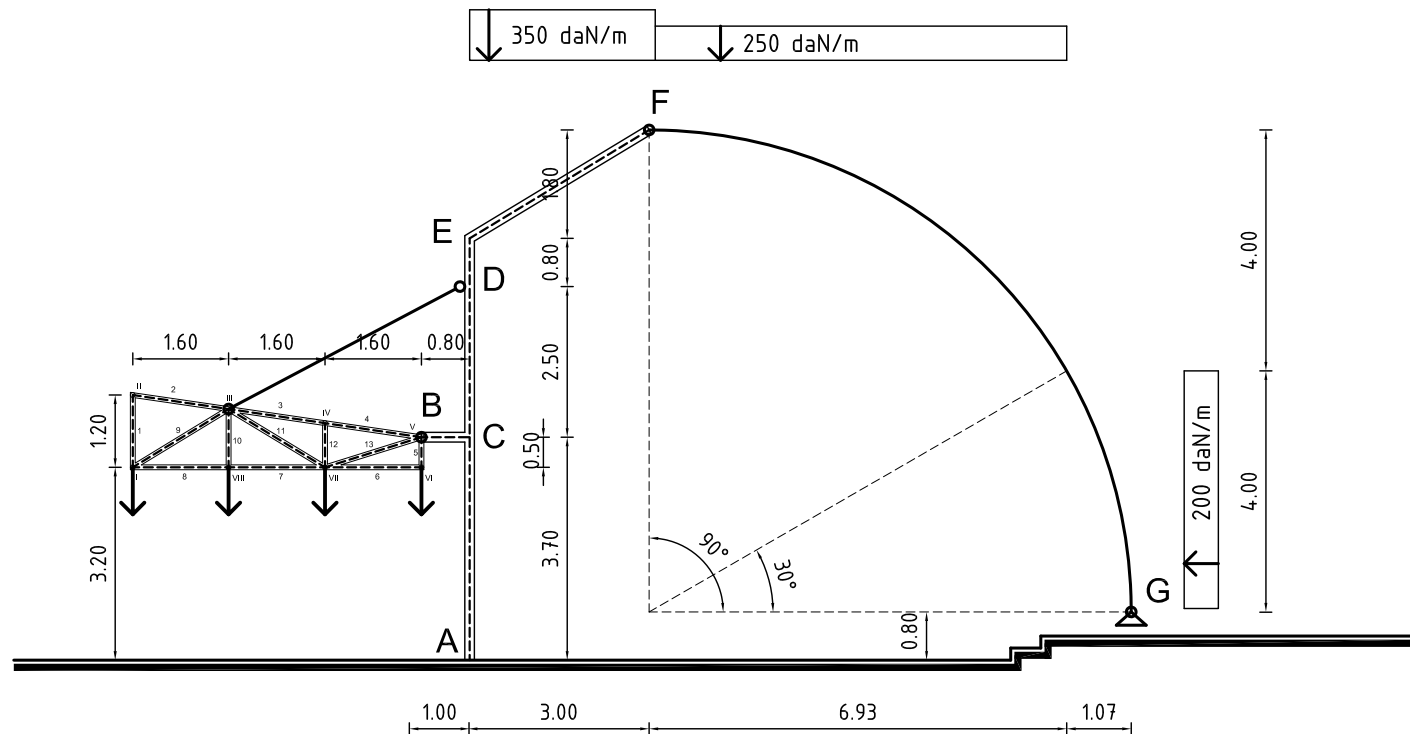
Reticulado

Arco

Mástil

Fin de la Clase

MUCHAS GRACIAS



CORTE

LAS COTAS ESTÁN A EJES Y EN METROS.

ESCALA 1:100