Canal de Isabel II gestión

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE RENOVACIÓN DE TUBERÍA Y REHABILITACIÓN DE LA GALERÍA DEL PASEO DE LA CASTELLANA

Tomo 2 de 5

Documento nº 1. Memoria y Anejos (II)
Anejo 8

Autor del proyecto:

Fernando Gutiérrez Carrera
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Madrid, Abril de 2015

egis eyser

DHA
División de Ingeniería
Veolia Water Solutions & Technologies

ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO

TOMO 1 de 5

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS (I)

- **MEMORIA**
- **ANEJOS A LA MEMORIA**
  - ANEJO Nº 01.- CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO
  - ANEJO Nº 02.- CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
  - ANEJO Nº 03.- ESTUDIO GEOLÓGICO - GEOTÉCNICO
  - ANEJO Nº 04.- TRAMITACIÓN AMBIENTAL Y URBANÍSTICA
  - ANEJO Nº 05.- TRAZADO Y DISEÑO DE CONDUCCIONES
  - ANEJO Nº 06.- CÁLCULOS MECÁNICOS
  - ANEJO Nº 07.- CÁLCULOS HIDRÁULICOS

TOMO 2 de 5

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS (II)

- **MEMORIA**
- **ANEJOS A LA MEMORIA**
  - ANEJO Nº 08.- CÁLCULOS ESTRUCTURALES

TOMO 3 de 5

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS (III)

- **ANEJOS A LA MEMORIA**
  - ANEJO Nº 09.- CÁLCULOS ELÉCTRICOS
  - ANEJO Nº 10.- INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
  - ANEJO Nº 11.- SERVICIOS AFECTADOS
  - ANEJO Nº 12.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
  - ANEJO Nº 13.- PLAN DE OBRA Y PROCESO CONSTRUCTIVO
  - ANEJO Nº 14.- AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS NECESARIAS
  - ANEJO Nº 15.- RELACIONES DEL CONTRATISTA CON CANAL DE ISABEL II GESTION
  - ANEJO Nº 16.- CONTROL DE CALIDAD
  - ANEJO Nº 17.- GESTIÓN DE RESIDUOS
  - ANEJO Nº 18.- MEDIDAS PREVENTIVAS
  - ANEJO Nº 19.- SEÑALIZACIÓN CORPORATIVA

TOMO 4 de 5

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

TOMO 5 de 5

DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

ANEJO Nº 08

CÁLCULOS ESTRUCTURALES

ÍNDICE

1 BASES DE CÁLCULO 5

2 INSTRUCCIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN 6

3 COEFICIENTES DE PONDERACIÓN DE ACCIONES 7

3.1 VALORES REPRESENTATIVOS DE LAS ACCIONES 7

3.2 ESTADOS LIMITES DE SERVICIO 8

3.3 ESTADOS LÍMITES ÚLTIMOS 9

4 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES 10

5 GALERIA 11

5.1 ACCIONES A CONSIDERAR 11

5.1.1 Peso propio 11

5.1.2 Peso de la Galería Existente 11

5.1.3 Cargas muertas 12

5.1.4 Peso de la tubería interior 12

5.1.5 Peso de tierras 12

5.1.6 Empuje de tierras 12

5.1.7 Sobrecargas móviles 12

5.1.8 Sobrecarga de uso en zonas adyacentes 15

5.1.9 Sobrecargas climáticas 15

5.1.10 Acciones Accidentales (A) 15

5.2 MODELO DE CÁLCULO 15

5.3 ESFUERZOS Y COMBINACIONES 18

5.4 CONTROL DEL ESTADO LÍMITE ÚLTIMO DE AGOTAMIENTO FRENTE A SOLICITACIONES NORMALES Y TANGENCIALES 25

5.5 CONTROL TENSIONAL EN ESTADO LÍMITE DE SERVICIO 25

6 POZOS 28

6.1 INTRODUCCIÓN 28

6.2 ACCIONES A CONSIDERAR 29

6.2.1 Peso propio 29
6.2.2 Cargas muertas 29
6.2.3 Empuje de tierras 29
6.2.4 Sobrecargas móviles 29
6.2.5 Sobrecarga de uso en zonas adyacentes 30
6.2.6 Sobrecargas climáticas 30
6.2.7 Acciones Accidentales (A) 30
6.3 PREDIMENSIONAMIENTO. MÉTODO DE BLUM 32
6.4 MODELO 3D 37
6.5 CÁLCULO DE PILOTE CON INTERACCIÓN DEL TERRENO 39
6.6 ARMADO DE PILOTES 42
6.7 ARMADO DE LA LOSA SUPERIOR 55
6.8 ARMADO DEL MURO FRONTAL 66
6.9 ARMADO DE LA VIGA CABEZAL 92
6.10 ARMADO DE LA LOSA INFERIOR 96
6.11 ESCALERAS DE ACCESO Y COBIJAS 105
6.11.1 Escaleras de acceso 105
6.11.2 Cobijas 105

APÉNDICES

Apéndice 8.1.- Galería. Modelo de cálculo. Listado de datos de entrada.

Apéndice 8.2.- Galería. Esfuerzos y combinaciones.

Apéndice 8.3.- Galería. Control del estado límite último de agotamiento por solicitaciones normales y tangenciales.

Apéndice 8.4.- Escaleras de acceso a los pozos de ataque.

1 BASES DE CÁLCULO

Se describen en este apartado los fundamentos para el cálculo completo de las estructuras desarrolladas en el presente proyecto.

El cálculo completo de las estructuras se ha llevado a cabo mediante criterios generales de la Mecánica Elástica en cuanto a la deducción de las solicitaciones en las secciones resistentes producidas por el conjunto de las acciones expresadas en las Instrucciones y Normas que más adelante se señalan expresamente.

El estudio de las secciones se efectuará mediante criterios de Estados Límites, considerando:

- Por una parte, los Estados Límite de Servicio, bajo las combinaciones de acciones más desfavorables con sus valores característicos y con los materiales, asimismo, sin minorar; comprobando que los estados de tensiones y deformaciones en todos los elementos de la estructura se encuentran en condiciones adecuadas, es decir, con valores inferiores a los límites expresados en las Instrucciones y Normas citadas.
- Por otra parte, los Estados Límite Últimos de las secciones, comprobando que las solicitaciones más desfavorables mayoradas (valores de cálculo) de las diferentes acciones de la estructura presentan valores inferiores a los esfuerzos de agotamiento de dichas secciones; es decir, teniendo en cuenta las oportunas minoraciones de las resistencias de los diferentes materiales, así como las interacciones de las solicitaciones combinadas de cortantes, axiles, flectores y torsores.

El desarrollo de los cálculos, como es ya hoy en día habitual, se efectuará, por regla general, mediante la ayuda de programas de cálculo electrónico, suficientemente contrastados por la experiencia, tales como los correspondientes a los sistemas de entramados y emparrillados. En todos los casos (independientemente de exponer todos los desarrollos numéricos deducidos) los cálculos se completaron con comprobaciones manuales de tipo aproximado que garantizan la correspondencia entre el cálculo y la realidad. En particular, en aquellos casos en los que las simplificaciones requeridas pueden alterar los resultados, se aplican cálculos con variantes importantes de los parámetros así simplificados que cubren los extremos del espectro posible, adoptando los valores más desfavorables del análisis conjunto.

Independientemente de las generalizaciones aquí expuestas, en cada fase del desarrollo del cálculo que presente una cierta entidad, se expondrán con mayor detalle las hipótesis

y criterios considerados, así como las simplificaciones aplicadas y su justificación.

2 INSTRUCCIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN

Para el establecimiento de acciones y las combinaciones necesarias para la obtención de las solicitaciones de cálculo que se emplearán en la comprobación de los diferentes Estados Límite se seguirá lo indicado en la "Instrucción sobre las acciones en el proyecto de puentes de carretera. IAP-11".

Se indica a continuación la Normativa que se seguirá en su conjunto, si bien en aquellas fases del cálculo que lo requieran se citarán expresamente las instrucciones particulares que regulan los pasos correspondientes.

Acciones:

Además de la IAP-11 cuando sea necesario se completará con lo recogido en el Eurocódigo 1:

- Eurocódigo 1: Bases de Proyecto y Acciones en Estructuras.

  EN 1991-1. Bases de proyecto.
  EN 1991-2-1. Acciones en Estructuras. Densidades, Pesos Propios y Cargas Exteriores.
  EN 1991-1-4. Acciones en Estructuras. Acciones del Viento.
  EN 1991-1-5. Acciones en Estructuras. Acciones Térmicas.
  EN 1991-1-6. Acciones en Estructuras. Acciones Durante la Ejecución.
  EN 1991-2. Acciones de tráfico en Puentes.

Materiales:

Hormigón Armado y Pretensado:

- "Instrucción de Hormigón Estructural" EHE-08.
- "Eurocode 2: Design of concrete structures. Concrete bridges. Design and detailing rules" EN 1992-2, de octubre de 2005.

Estructuras metálicas y mixtas.

- "Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-5: Plated structural elements" prEN 1993-1-5, así como su versión como ENV.

- "Eurocode 3: Design of steel structures. Part 2: Steel bridges" prEN 1993-2, así como su versión como ENV.
- "Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-9: Fatigue" EN 1993-1-9, de mayo de 2005.
- "Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures. Part 2: Composite bridges" ENV 1994-2:1997 de diciembre 1997
- "Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures. Part 2: General rules and rules for bridges" prEN 1994-2, de marzo de 2005
- "Recomendaciones para el proyecto de puentes mixtos para carreteras", RPX-95.
- "Recomendaciones para el proyecto de puentes metálicos para carreteras", RPM-95.
- "Steel, concrete and composite bridges. Part 3: Code of practice for design of steel bridges", BS5400-3:2000.

Sismo:

- "Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación (NCSE-94).
- "Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación (NCSE-02).
- "Norma de construcción sismo-resistente: puentes NCSP-07"

3 COEFICIENTES DE PONDERACIÓN DE ACCIONES

Se definen en el presente apartado los valores representativos de cada una de las acciones, los coeficientes de combinación empleados y las combinaciones que se realizarán dentro del anejo, tanto para el estudio de los estados límites últimos, como para los estados límites de servicio.

3.1 VALORES REPRESENTATIVOS DE LAS ACCIONES

Se define como valor representativo de una acción el valor empleado para la verificación de los estados límites:

Acciones permanentes (excepto pavimento): G_k

Pavimento: $G_{k,\sup}$, $G_{k,\inf}$

Acciones permanentes de valor no constante: G_k^*

Acción variable: valor característico: Q_k

Acción variable: valor de combinación: $\psi_o Q_k$

Acción variable: valor frecuente: $\psi_1 Q_k$

Acción variable: valor casi permanente: $\psi_2 Q_k$

La siguiente tabla determina los valores de los coeficientes ψ:

CARGA	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Vehículos pesados	0,75	0,75	0
Sobrecarga uniforme	0,4	0,4	0/0,2
Carga en aceras	0,4	0,4	0
Térmicos	0,60	0,60	0,50
Viento	0,60	0,20	0

3.2 ESTADOS LIMITES DE SERVICIO

Las combinaciones de acciones a considerar son:

Combinación característica (poco probable o rara):

$$\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}G_{k,i}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{0,i}Q_{k,i}$$

Combinación frecuente:

$$\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}G_{k,i}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Combinación casi-permanente:

$$\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}G_{k,i}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

donde los valores de los coeficientes de seguridad γ_F toman los siguientes valores:

TIPO DE ACCIÓN	Efecto Favorable	Efecto desfavorable
Acciones Permanentes	1,00	1,00
Pretensado P_1. Armaduras Postesas	0,90	1,10
Pretensado P_1. Armaduras Pretesas	0,95	1,05
Pretensado P_2	1,00	1,00

Reológicas	1,00	1,00
Acción del Terreno	1,00	1,00
Acciones Variables	0,00	1,00

P1- pretensado interior o exterior dentro del canto

P2- pretensado debido a tirantes, péndolas, pretensado exterior fuera del canto.

3.3 ESTADOS LÍMITES ÚLTIMOS

Las combinaciones de acciones a considerar dependen del estado límite en cuestión:

Situaciones persistentes o transitorias:

$$\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}G_{k,i}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{0,i}Q_{k,i}$$

Situaciones accidentales sin sismo:

$$\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}G_{k,i}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}+\gamma_A A_K$$

donde los símbolos tienen los mismo significados que los vistos previamente, siendo A_k el valor característico de la acción accidental.

Situaciones accidentales con sismo:

$$\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}G_{k,i}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}\psi_{2,1}Q_{k,1}+\gamma_A A_{E,k}$$

donde $A_{E,k}$ es el valor característico de la acción sísmica, $\psi_{2,1}$ $Q_{k,1}$ es el valor característico cuasi-permanente de la sobrecarga de uso.

En E.L.U. los coeficientes de seguridad γ_F pasan a ser los siguientes:

TIPO DE ACCIÓN	Situación persistente y transitoria		Situación accidental	
	Favorable	No Favorable	Favorable	No Favorable
Acciones Permanentes	1,00	1,35	1,00	1,00
Pretensado P_1. (Acción hiperestática)	1,00	1,00	1,00	1,00
Pretensado P_2	1,00	1,35	1,00	1,00
Reológicas	1,00	1,35	1,00	1,00

Acción del Terreno	1,00	1,50	1,00	1,00
Acciones Variables: Sobrecargas de uso	0,00	1,35	0,00	1,00
Otras Acciones Variables	0,00	1,50	0,00	1,00
Acción accidental			1,00	1,00

4 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

En este apartado se resumen las características de los materiales constitutivos que han sido empleados en el cálculo de los elementos que componen las estructuras.

Hormigones

El tipo de ambiente al que están sometidos los elementos estructurales se define por la combinación de los siguientes conceptos:

- Clase General:
  - Ambiente IIa para los elementos en interiores sometidos a humedades relativas medias altas (>65%) o a condensaciones, enterrados o sumergidos.
  - Ambiente IIb para los elementos en interiores sometidos a humedades relativas medias altas (>65%) o a condensaciones, enterrados o sumergidos.
- Clase Específica: No se ha detectado ninguna clase específica de exposición.

Como consecuencia de este ambiente, aplicando la EHE se han elegido los siguientes materiales:

Elemento	Tipificación[1] T-R/C/Tm/A	Nivel de control	Coef de Ponder	Rec nom mm	Max Rel a/c	Cont. min cem kg/m³
Hormigón en elementos prefabricados de la galería	HA-30/B/20/IIa	Estadístico	1,50	25	0,60	275
Hormigón "in situ" en galería	HA-30/B/20/IIa	Estadístico	1,50	30	0,60	275
Pilotes	HA-30/F/20/IIa	Estadístico	1,50	50	0,60	275
Hormigón "in situ" en muros y losas superiores de pozos	HA-30/B/20/IIa	Estadístico	1,50	30	0,60	275

1. T.- Tipo de hormigón: HA (Hormigón armado), HP (Hormigón Pretensado); R.- Resistencia característica del hormigón en MPa; C.-Consistencia del hormigón: Seca, Plástica, Blanda, Fluida; Tm.- Tamaño máximo del árido; A.- Ambiente según EHE.

El módulo de elasticidad se ha evaluado en todos los casos de acuerdo a la expresión de EHE:

$$Ec = 8500 \sqrt[3]{f_{ck} + 8} \text{ (N/mm2)}$$

Los límites establecidos para la consistencia en la puesta en obra podrán superarse con el empleo de aditivos superfluidificantes, siempre que el valor de la relación agua-cemento cumpla los requisitos prefijados en EHE.

Armaduras Pasivas

Se emplean barras corrugadas del tipo B-500S de diámetros comprendidos entre 10 mm< diámetro <32 mm

- Resistencia característica: fyk = 5100 kp/cm2 = 510 MPa
- Coeficiente minoración de la resistencia: γs = 1,15
- Módulo de Elasticidad del acero pasivo Es = 200000 MPa

5 GALERIA

5.1 ACCIONES A CONSIDERAR

Se indican seguidamente las acciones consideradas en el cálculo de la estructura.

5.1.1 Peso propio

Se evaluarán las secciones tipo a partir de una densidad del hormigón de 2.50 t/m3 Para los posibles elementos de acero que intervengan en la estructura se aplicará una densidad de 7.85 T/m3.

Para las secciones tipo de la galería tenemos los siguientes valores:

Espesor(m)	Área (m^2)	P (t) (γ=2.5 t/m^3)
0.15 m	0.15	0.375
0.23 m	0.23	0.575
0.30 m	0.3	0.75

5.1.2 Peso de la Galería Existente

Se ha considerado un espesor de la bóveda de la galería existente igual a 0.5 m y se ha supuesto que todo este espesor gravita directamente sobre la parte superior de la galería.

5.1.3 Cargas muertas

Se consideran incluidas dentro del peso de tierras.

5.1.4 Peso de la tubería interior

Se ha evaluado el peso de una tubería de acero de 1.2 m de diámetro y espesor 10 mm apoyada en la solera de la nueva galería cada 5 m. El área de esta tubería es de 380.13 cm^2 y su peso de 2.98 kN/m.

Asimismo, se ha considerado el peso del agua que puede contener la tubería. El área interior de la tubería es de 1.131 m^2.

5.1.5 Peso de tierras

Se ha tomado una densidad de 20 kN/m^3 para evaluar el peso de las tierras.

5.1.6 Empuje de tierras

Para considerar el empuje de tierras se han adoptado dos hipótesis, con coeficiente de empuje activo y con coeficiente de empuje pasivo. De las dos se tomará la más condicionante.

Los valores de los coeficientes son los siguientes:

Activo: $ka=tg2(45-\phi/2)=0.333$

Reposo: $kr=1-sen(\phi)=0.50$

con $\phi=30^{\circ}$

Además, la presencia de la actual galería no permite asegurar que este empuje de tierras se llegue a transmitir a la nueva galería interior. Por este motivo dentro de las hipótesis de carga se considerará que este empuje puede existir o no existir.

5.1.7 Sobrecargas móviles

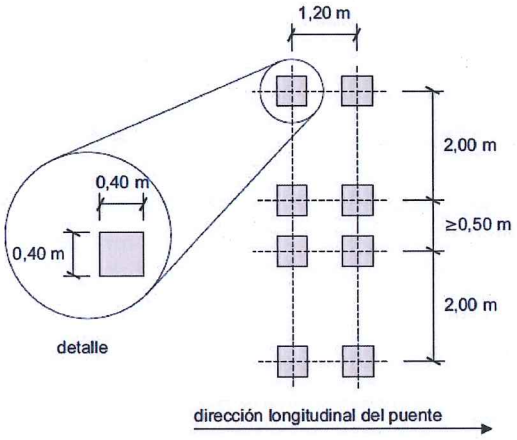
Se utilizarán las cargas indicadas en IAP-11. Dado que la posición de la galería no presenta una posición constante respecto la calzada superior por la que pueden circular los vehículos, no es posible realizar una división en carriles virtuales para aplicar las cargas sobre ellos. Se han adoptado los siguientes criterios:

5.1.7.1 Sobrecarga uniforme

Se adopta el valor máximo de q = 9 kN/m2 extendida en la mitad izquierda, la mitad derecha o en toda la anchura del elemento, según sea más desfavorable para elemento en estudio.

5.1.7.2 *Vehículo pesado*

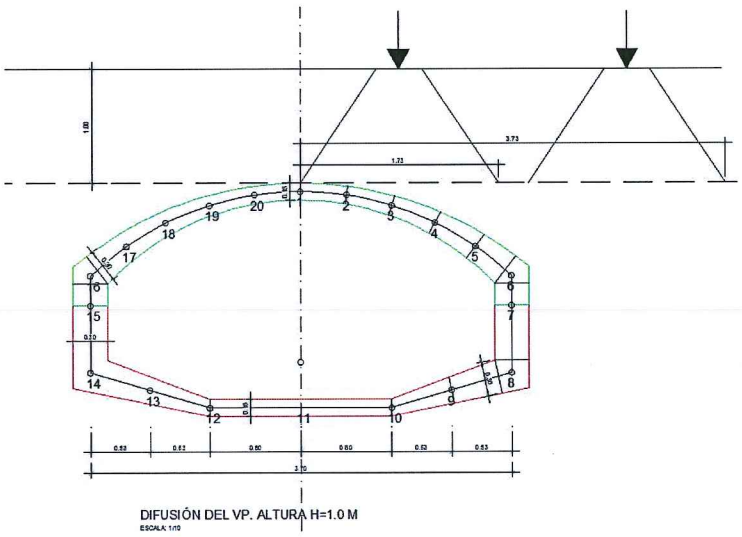
Se consideran un único vehículo pesado de 600 kN de cuatro ejes separados en sentido transversal 2.0 m y en sentido longitudinal 1.2 m, pudiendo actuar donde sea más desfavorable para el elemento en estudio.

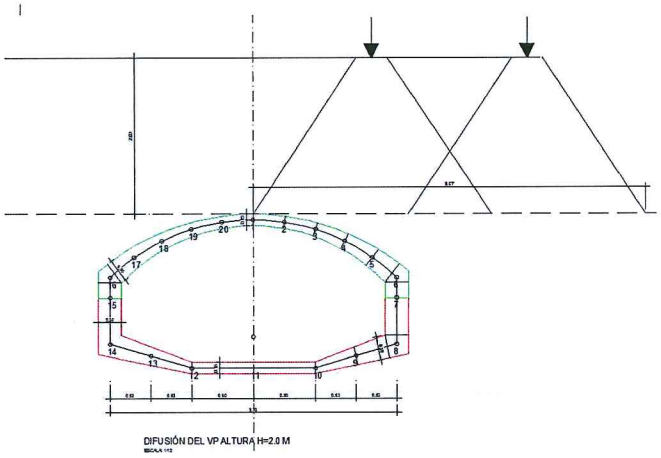


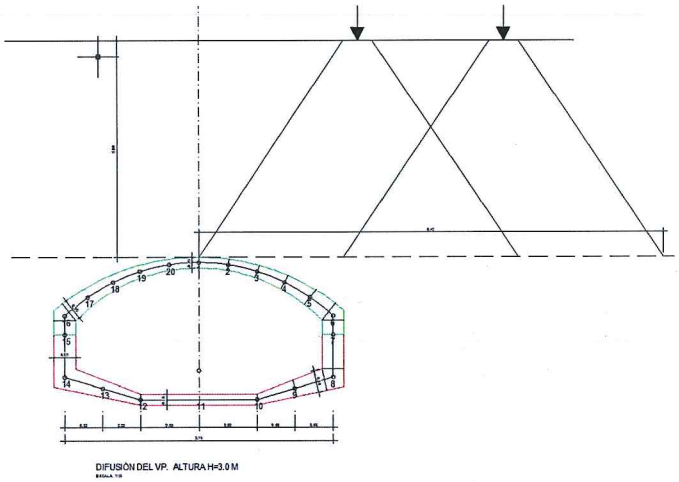
Para tener en cuenta su actuación sobre la galería se ha considerado un reparto de la carga desde la superficie con una inclinación H:V igual 2:3 partiendo de la huella de cada eje como un cuadrado de 0.4 m x 0.4 m tal y como muestra el croquis previo.

En el análisis se ha considerado un total de cinco alturas de tierras sobre la galería para cubrir todas las posibles situaciones a lo largo de la obra. Se ha tenido en cuenta cuando la acción de cada eje actúa de forma independiente o su carga se combina con la de los ejes adyacentes. Se resume en la siguiente tabla y en los croquis siguientes las situaciones consideradas:

H(m)	Ancho(m)	Largo(m)	Carga(kN)	P(kN/m²)
0.2	0.67	0.67	150	337.5
1.0	1.73	2.933	300	59.1
2.0	5.07	4.27	600	27.73
3.0	6.4	5.6	600	16.74
3.5	7.07	6.27	600	13.5







Para el caso de altura de tierras sobre la clave de la galería de sólo 0.2 m y dado la reducida dimensión de la zona de reparto, ya no es posible obtener unos resultados razonables mediante un modelo marco tipo plano que represente una rebanada de 1 m de la galería. En este caso se evaluado el efecto del vehículo pesado mediante un modelo de elementos finitos, como se describirá en el siguiente punto del anejo.

5.1.8 Sobrecarga de uso en zonas adyacentes

Se adopta el modelo simplificado especificado en IAP-11 de considerar una carga uniformemente repartida de 10 kN/m^2.

5.1.9 Sobrecargas climáticas

No se consideran al tratarse de una estructura enterrada

5.1.10 Acciones Accidentales (A)

5.1.10.1 Acciones sísmicas

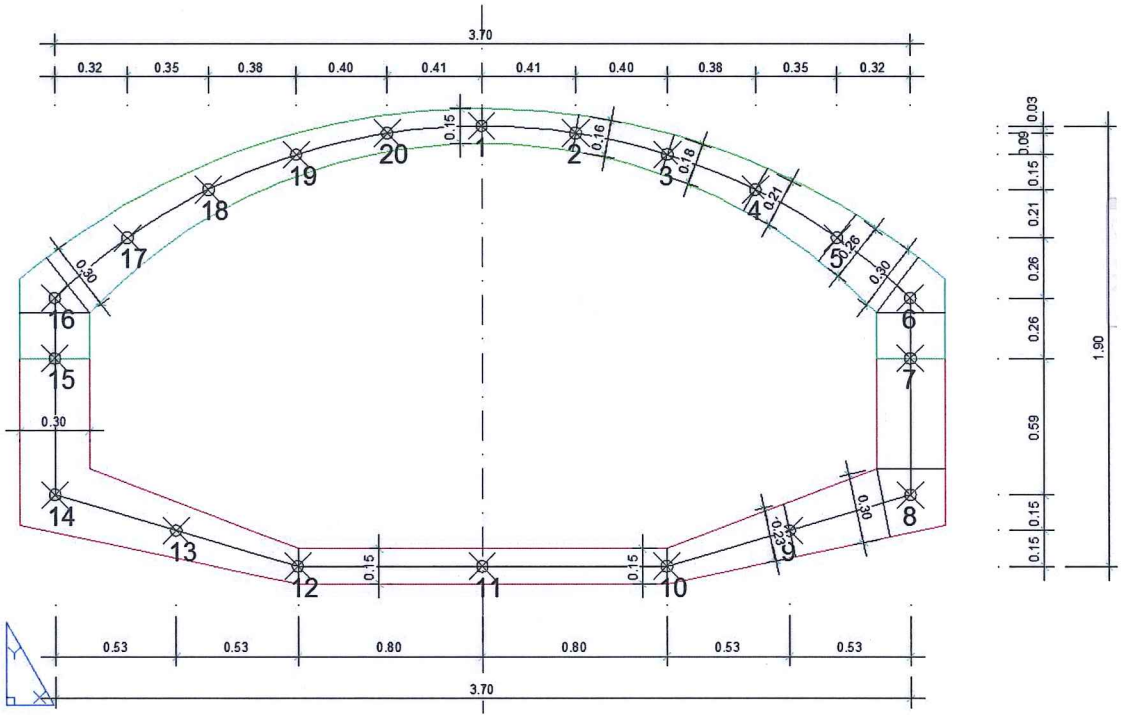
Según NCSE-07, a la que hace referencia IAP-11, es necesario tener en cuenta el sismo si ab es superior o igual a 0.04g.

Para la ciudad de Madrid, su aceleración sísmica básica es inferior a 0.04g (NCSP-07).

Por tanto, no es necesario tener en cuenta la acción sísmica.

5.2 MODELO DE CÁLCULO

Para el análisis general de la estructura se ha empleado como modelo básico un modelo de barras bidimensional tipo marco (N,V,M) disponiendo un total de 20 barras, tal y como se muestra en la figura.



El modelo representa una rebanada de la galería de ancho 1 m. Sobre este modelo se

han introducido todas las acciones actuantes sobre la estructura, definidas en el apartado anterior. Como se mencionó en ese apartado, se han considerado distintas alturas de tierra para considerar todas las posibles situaciones en las que se puede encontrar la galería. En los apartados finales se incluirán los datos específicos de los modelos que han servido para el cálculo de la galería.

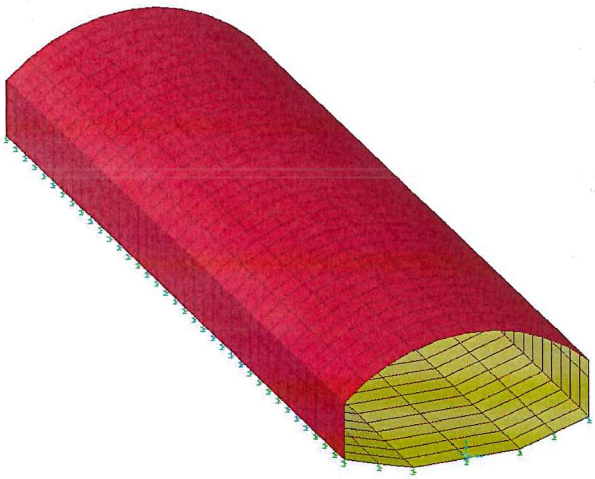
Las constantes estáticas de las secciones se han tomado directamente a partir del ancho de cada sección.

Toda la solera se ha considerado apoyada sobre un lecho elástico. Dada la falta de datos sobre la rigidez de la solera de la galería existente, se han realizado unos tanteos previos con valores extremos de la rigidez de estos muelles para poder valorar la sensibilidad de la estructura frente a este parámetro, resultado poco condicionante.

Con los resultados completos de los modelos se ha procedido a realizar las comprobaciones necesarias tanto en Estado Límite de Servicio como en Estado Límite Último.

Modelo de Elementos Finitos

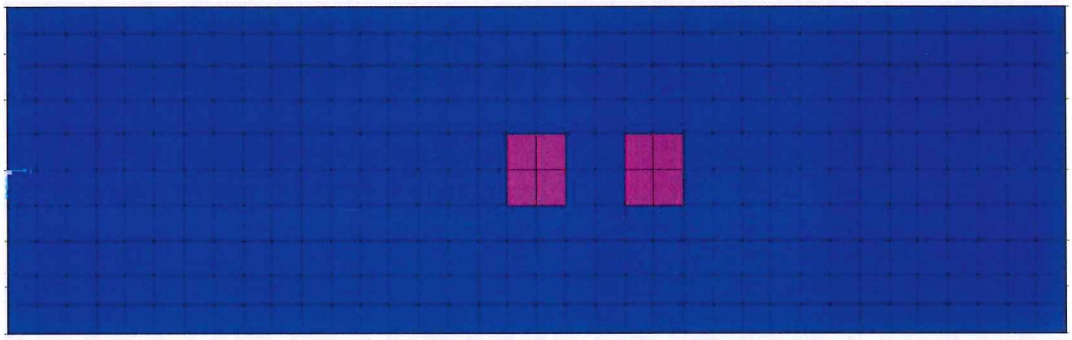
Como se comentó en el apartado de acciones, para poder evaluar correctamente la acción de los ejes del vehículo pesado de 600 kN definido en la instrucción IAP-11 cuando la altura de tierras es 0.2 m, se ha elaborado un modelo de elementos finitos, tal y como se muestra en la siguiente figura:



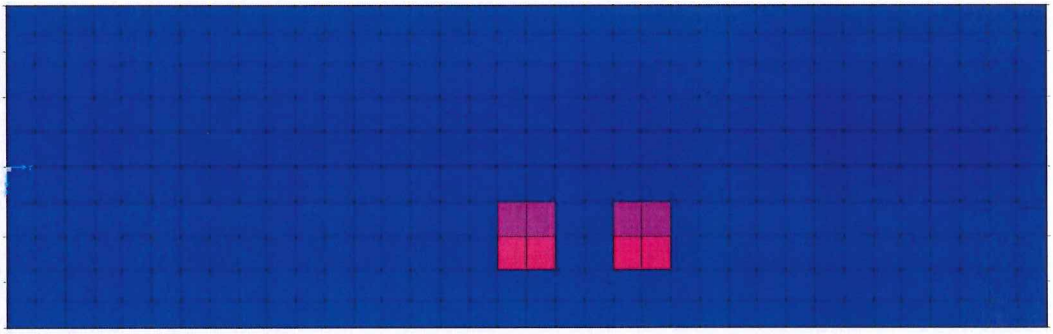
La sección transversal del modelo es la misma que la del modelo marco y su longitud es

de 12 m. Las cargas se han introducido en la zona central para eliminar los efectos locales de borde. Se han evaluado tres posiciones transversales de una pareja de ejes (2x150 kN).

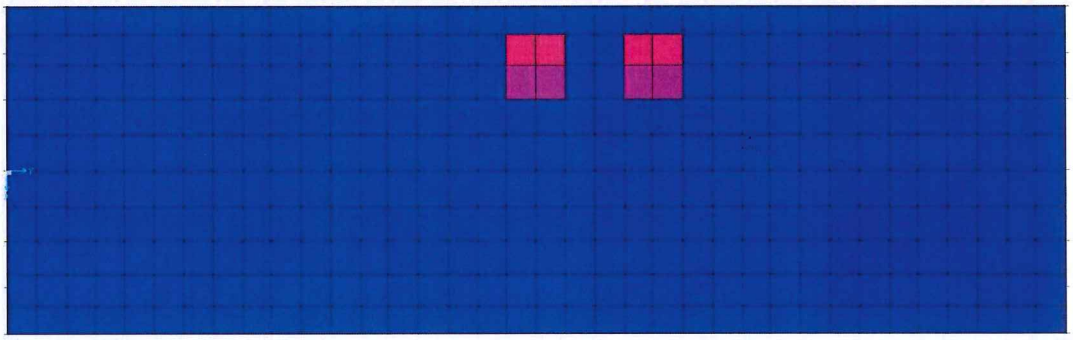
En las figuras siguientes se muestras las zonas cargada en los tres casos analizados.



Posición 1. Pareja de ejes en la clave de la galería



Posición 2. Pareja de ejes con su carga aplicada sobre los elementos 2 y 3 desde clave



Posición 3. Pareja de ejes con su carga aplicada sobre los elementos 3 y 4 desde clave

Los resultados obtenidos para los esfuerzos generados por el VP se han combinado con el resto de esfuerzos obtenidos del modelo bidimensional para obtener los valores dimensionantes. En el siguiente apartado se detallará el resultado obtenido.

Listado de entrada de datos de los modelos tipo marco bidimensional.

En el Apéndice 8.1 se muestra los listados que definen cada uno de los modelos empleados.

5.3 ESFUERZOS Y COMBINACIONES

Se adjuntan en el Apéndice 8.2 los listados de esfuerzos obtenidos para cada uno de los estados de carga y cada una de las estructuras estudiadas y que servirán posteriormente para realizar los controles en Estado Límite de Servicio y en Estado Límite Último.

Asimismo, se incluyen los gráficos de las leyes de esfuerzos flectores para la solución de altura de tierras 3.5 m, que aunque con dimensionamiento similar al resto de los casos, es la que resulta condicionante.

En general, en todas las estructuras estudiadas se han obtenido esfuerzos no muy distintos debido al efecto de las sobrecargas de tráfico. Para los casos en que esta altura es reducida, el efecto de los vehículos pesados es muy acusado mientras que el de las tierras apenas si influye. Por el contrario, cuando la altura de tierra crece, las cargas de los vehículos pesados se difunden siendo menos condicionantes mientras que el peso de las tierras comienza a ser preponderante.

Dentro de los listados, en cada estado se han incluido además, los movimientos y reacciones correspondientes.

En el caso del modelo de elementos finitos se incluye los gráficos de esfuerzos de los momentos flectores transversales que permiten valorar el efecto del vehículo pesado sobre la estructura de la galería.

Las combinaciones realizadas para el estudio de cada uno de los casos se relacionan a continuación. Los coeficientes al final de cada estado de carga indican los valores de mayoración o minoración considerados en cada caso.

CP SIN EMPUJE
- PP,1
- PESO GALERIA,1
- PESO TIERRAS,1
- PESO TUBERIA,1

CP CON EMPUJE ACTIVO
- PP,1
- PESO GALERIA,1

PESO TIERRAS,1
EMPUJE ACTIVO,1
PESO TUBERIA,1

CP CON EMPUJE REPOSO
PP,1
PESO GALERIA,1
PESO TIERRAS,1
EMPUJE REPOSO,1
PESO TUBERIA,1

ENVOLVENTE MOM VP.M
VP 600 KN MITAD IZQ,0,1
VP 600 KN MITAD DCH,0,1

ENVOLVENTE MOM SCU.M
SCU 9 KN/m2 MITAD IZQ,0,1
SCU 9 KN/m2 MITAD DCH,0,1

ENVOLVENTE AXIL VP.N
VP 600 KN MITAD IZQ,0,1
VP 600 KN MITAD DCH,0,1

ENVOLVENTE AXIL SCU.N
SCU 9 KN/m2 MITAD IZQ,0,1
SCU 9 KN/m2 MITAD DCH,0,1

ENVOLVENTE CORT VP.V
VP 600 KN MITAD IZQ,0,1
VP 600 KN MITAD DCH,0,1

ENVOLVENTE CORT SCU.V
SCU 9 KN/m2 MITAD IZQ,0,1
SCU 9 KN/m2 MITAD DCH,0,1

ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.M
CP SIN EMPUJE
ENVOLVENTE MOM VP.M
ENVOLVENTE MOM SCU.M
EMPUJE LATERAL IZQ SC,0,1
EMPUJE LATERAL DCH SC,0,1
PESO AGUA TUBERIA,0,1

```
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.M
        CP CON EMPUJE ACTIVO
        ENVOLVENTE MOM VP.M
        ENVOLVENTE MOM SCU.M
        EMPUJE LATERAL IZQ SC,0,1
        EMPUJE LATERAL DCH SC,0,1
        PESO AGUA TUBERIA,0,1

ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.M
        CP CON EMPUJE REPOSO
        ENVOLVENTE MOM VP.M
        ENVOLVENTE MOM SCU.M
        EMPUJE LATERAL IZQ SC,0,1
        EMPUJE LATERAL DCH SC,0,1
        PESO AGUA TUBERIA,0,1


'==================
'     ELU
'==================
'----------------------------------
'        ELU MOMENTOS
'----------------------------------
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.M
        PP,1,1.35
        PESO GALERIA,1,1.35
        PESO TIERRAS,1,1.5
        PESO TUBERIA,0,1.35
        ENVOLVENTE MOM VP.M,0,1.35
        ENVOLVENTE MOM SCU.M,0,1.35
        PESO AGUA TUBERIA,0,1.5

ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.M
        PP,1,1.35
        PESO GALERIA,1,1.35
        PESO TIERRAS,1,1.5
        EMPUJE ACTIVO,1,1.5
        PESO TUBERIA,0,1.35
        ENVOLVENTE MOM VP.M,0,1.35
        ENVOLVENTE MOM SCU.M,0,1.35
        EMPUJE LATERAL IZQ SC,0,1.5
        EMPUJE LATERAL DCH SC,0,1.5
        PESO AGUA TUBERIA,0,1.5
```

ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.M
PP,1,1.35
PESO GALERIA,1,1.35
PESO TIERRAS,1,1.5
EMPUJE REPOSO,1,1.5
PESO TUBERIA,0,1.35
ENVOLVENTE MOM VP.M,0,1.35
ENVOLVENTE MOM SCU.M,0,1.35
EMPUJE LATERAL IZQ SC,0,1.5
EMPUJE LATERAL DCH SC,0,1.5
PESO AGUA TUBERIA,0,1.5

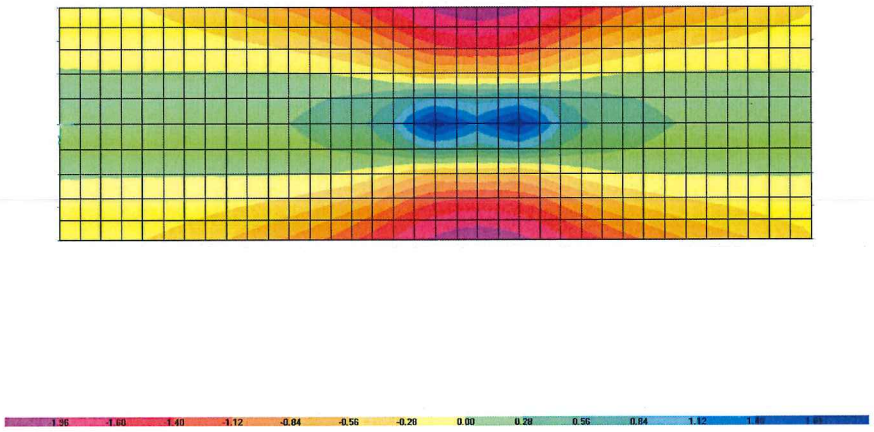
'----------
' ELU AXILES
'----------
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.N
PP,1,1.35
PESO GALERIA,1,1.35
PESO TIERRAS,1,1.5
PESO TUBERIA,0,1.35
ENVOLVENTE AXIL VP.N,0,1.35
ENVOLVENTE AXIL SCU.N,0,1.35
PESO AGUA TUBERIA,0,1.5

ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.N
PP,1,1.35
PESO GALERIA,1,1.35
PESO TIERRAS,1,1.5
EMPUJE ACTIVO,1,1.5
PESO TUBERIA,0,1.35
ENVOLVENTE AXIL VP.N,0,1.35
ENVOLVENTE AXIL SCU.N,0,1.35
EMPUJE LATERAL IZQ SC,0,1.5
EMPUJE LATERAL DCH SC,0,1.5
PESO AGUA TUBERIA,0,1.5

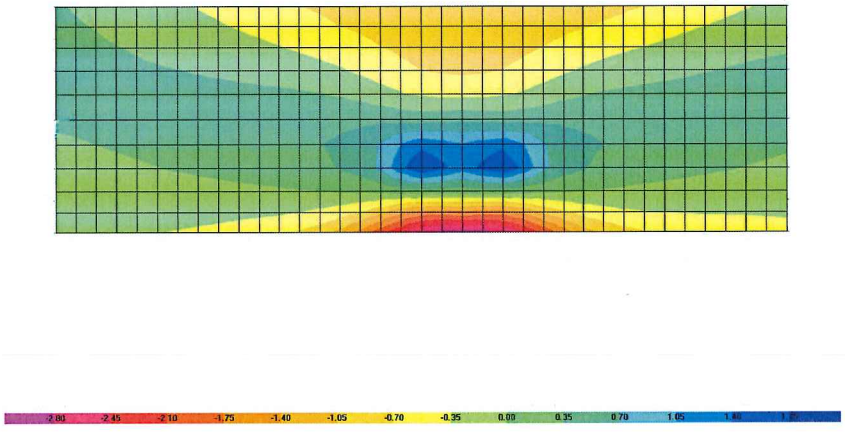
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.N
PP,1,1.35
PESO GALERIA,1,1.35
PESO TIERRAS,1,1.5

```
        EMPUJE REPOSO,1,1.5
        PESO TUBERIA,0,1.35
        ENVOLVENTE AXIL VP.N,0,1.35
        ENVOLVENTE AXIL SCU.N,0,1.35
        EMPUJE LATERAL IZQ SC,0,1.5
        EMPUJE LATERAL DCH SC,0,1.5
        PESO AGUA TUBERIA,0,1.5

'----------------------------
'       ELU CORTANTE
'----------------------------
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.V
        PP,1,1.35
        PESO GALERIA,1,1.35
        PESO TIERRAS,1,1.5
        PESO TUBERIA,0,1.35
        ENVOLVENTE CORT VP.V,0,1.35
        ENVOLVENTE CORT SCU.V,0,1.35
        PESO AGUA TUBERIA,0,1.5

ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.V
        PP,1,1.35
        PESO GALERIA,1,1.35
        PESO TIERRAS,1,1.5
        EMPUJE ACTIVO,1,1.5
        PESO TUBERIA,0,1.35
        ENVOLVENTE CORT VP.V,0,1.35
        ENVOLVENTE CORT SCU.V,0,1.35
        EMPUJE LATERAL IZQ SC,0,1.5
        EMPUJE LATERAL DCH SC,0,1.5
        PESO AGUA TUBERIA,0,1.5

ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.V
        PP,1,1.35
        PESO GALERIA,1,1.35
        PESO TIERRAS,1,1.5
        EMPUJE REPOSO,1,1.5
        PESO TUBERIA,0,1.35
        ENVOLVENTE CORT VP.V,0,1.35
        ENVOLVENTE CORT SCU.V,0,1.35
        EMPUJE LATERAL IZQ SC,0,1.5
        EMPUJE LATERAL DCH SC,0,1.5
        PESO AGUA TUBERIA,0,1.5
```

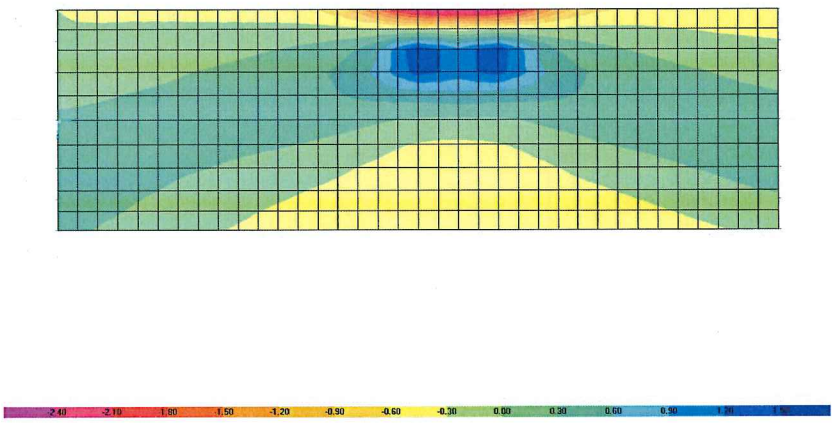
Leyes de Momentos flectores transversales en la bóveda de la galería (tn/m²)



Posición 1. Pareja de ejes en la clave de la galería



Posición 2. Pareja de ejes con su carga aplicada sobre los elementos 2 y 3 desde clave



Posición 3. Pareja de ejes con su carga aplicada sobre los elementos 3 y 4 desde clave

5.4 CONTROL DEL ESTADO LÍMITE ÚLTIMO DE AGOTAMIENTO FRENTE A SOLICITACIONES NORMALES Y TANGENCIALES

En el presente punto se realiza, en primer lugar, el armado de las secciones frente a esfuerzos normales. Siguiendo las envolventes de esfuerzos obtenidas en el apartado previo se ha realizado el análisis de las secciones críticas de la estructura. En el Apéndice 8.3 se muestra el resultado para cada una de estas secciones. Se ha dividido el cálculo en dos partes: en primer lugar el armado correspondiente a altura de tierras igual o inferior a 3.0 m, y en segundo lugar, para altura de tierras 3.5 m. El motivo de esta división se debe a que casi la totalidad de la galería se encuentra situada en zona con altura de tierras por debajo de los 3.00 m y que los esfuerzos para estas secciones eran similares y conducían a un armado similar. Posteriormente se analizó la zona con altura de tierras entre 3.0 y 3.5 m. En ellas se verificó que el armado dispuesto en las secciones de anteriores era válido para resistir los esfuerzos generados en esta zona.

También se incluye un pequeño apartado donde se comprueba como los esfuerzos solicitantes con altura de tierras 0.2 m, considerando los esfuerzos generados por el vehículo pesado obtenidos en el modelo de elementos finitos, no resultan condicionantes.

Se analiza también el estado de la galería frente a solicitaciones tangenciales

5.5 CONTROL TENSIONAL EN ESTADO LÍMITE DE SERVICIO

Para controlar la situación de la estructura se ha estudiado el estado tensional de la estructura comparándolos con los exigidos por la normativa. Las condiciones que la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) fija para un ambiente de tipo IIa son las siguientes:

- Hormigón armado: para la combinación cuasipermanente, abertura de fisura inferior a 0.3 mm.

Se ha limitando por otra parte, las tensiones máximas de compresión a 0,6 fck,j, lo que en nuestro caso, con un hormigón HA-30, equivale a no superar los 18 MPa.

El estado tensional se puede verificar en los listados incluidos en el apartado de Esfuerzos y Combinaciones.

En las siguientes páginas se muestra el resultado del cálculo a fisuración realizado. En todos los casos se ha obtenido una abertura de fisuración inferior a la permitida.

COMPROBACIÓN A FISURACIÓN

Se controlan las tensiones cíclicas de la estructura siguiendo lo contenido en EHE-08.

Para ambiente IIa y en hormigón armado se debe cumplir que la abertura de fisura sea inferior a:

$w_{max} \leq 0'3$ mm. en cuasi-permanente.

- SECCIÓN DE CLAVE.

- Hip. cuasi-permanentes: $M = 3'0$ mTn/m. $N = -2'2$ Tn/m.

$$s_m = 2\cdot c + 0'2\cdot 5 + 0'4\, k_1 \cdot \frac{\phi}{\rho_{s,ef}} = 12'6 \text{ cm.}$$

$c = 3$ cm. $\quad \phi = 16$ cm.

$s = 15$ cm. $\quad A_{c,ef}$: se toma $\max \begin{Bmatrix} h/4 \\ 2\cdot c \end{Bmatrix} b = 6\cdot 100 = 600$ cm^2

$k_1 = 0'125$ $\quad \rho_s = \phi 16 = 0'15$

$$\varepsilon_{sm} = \frac{\sigma_s}{E_s}\left[1 - k_2\left(\frac{\sigma_{sr}}{\sigma_s}\right)^2\right] \geq 0'4\,\frac{\sigma_s}{E_s} = 1'08\cdot 10^{-3}\cdot 0'825 = 2'123\cdot 10^{-4}$$

$\sigma_s = 2282'4$ kg/cm^2

$\sigma_{sr} = 1293'4$ kg/cm^2 con $f_{ct,m,fl} = 42$ kg/cm^2

$k_2 = 0'5$

$w_k = 1'7\cdot \varepsilon_{sm}\cdot s_m = 0'2$ mm $< 0'3$ mm cumple.

En el anterior cálculo no se ha tenido en cuenta el axil de compresión que mejoraría el resultado.

	Date:	Sheet:	of	Task:

- Sección de bóveda en zona de flexión

Aplicando la misma formulación tenemos. $\begin{cases} M = -1'15 \text{ mTn/m} \\ N = -13'701 \text{ Tn} \end{cases}$

$A_s = \phi 20 \text{ a } 0'15 = 13'4 \text{ cm}^2$

$s_m = 12'58 \text{ cm}.$

$\sigma_s = 2332'65 \text{ Kg/cm}^2$

$\sigma_{sr} = 1305'23$

$f_{ct,m,fl} = 37'65 \text{ Kg/cm}^2$

$\varepsilon_{sm} = 5'405 \cdot b^{-4}.$

$w_k = 1'7 \cdot s_m \cdot \varepsilon_{sm} = 0'2 \text{ mm} < w_{max} = 0'3$

Igual que antes, la presencia del axil de compresión mejoraría estos resultados

- Sección en riñones (nudo 2)

$M = -2'66 \text{ mTn/m}$. $N = -7'25 \text{ Tn/m}$.

$A_s = \phi 12 \text{ a } 0'15 = 7'53 \text{ cm}^2$

$s_m = 6 + 3 + 4'8 = 13'7 \text{ cm}.$

$\sigma_s = 2230'5 \text{ Kg/cm}^2$

$\sigma_{sr} = 2662'2$ " $\Rightarrow$ no fisura. ($M_{fis} = -3'17 \text{ mTn/m}$)

$f_{ct,m,fl} = 40'3 \text{ Kg/cm}^2$

El resto de las secciones de la estructura se encuentra en situación similar o mejor por lo que no hay problema de fisuración.

	Date:	Sheet:	of	Task:

6 POZOS

6.1 INTRODUCCIÓN

En el presente apartado del anejo de cálculo se realizarán todos los cálculos necesarios para poder definir los pozos de acceso a la galería.

De la medición de las alturas de tierras en los puntos de acceso se observa que en todos los casos la cota superficial del terreno se encuentra a una distancia inferior a 1.5 m de la clave de la nueva galería, salvo en el pozo número 7, situado cercan del sifón, donde el valor máximo es de 2.8 m.

En consecuencia se realizarán dos cálculos para los pozos. En el primero se considerará que la altura de tierras sobre la galería es de 1.5 m y en el segundo de 3.0 m, quedando de esta manera cubiertos frente a cualquier ligero incremento que se pueda constatar posteriormente en obra.

Para el cálculo de los pozos de acceso a la galería se ha realizado un proceso de cálculo progresivo que ha constado de las siguientes fases:

- Predimensionamiento inicial de los pilotes que constituyen las pantallas mediante el método de Blum, suponiendo un comportamiento como pantalla libre en cabeza. Esta hipótesis aunque cercana a la realidad, no considera la ayuda que la viga cabezal perimetral aporta al desplazamiento en cabeza de la pantalla.
- Generación de un modelo aislado de un pilote con los resultados del cálculo previo para obtener las deformaciones y esfuerzos a lo largo del pilote. Este modelo servirá posteriormente para la obtención de algunos parámetros resistentes.
- Generación de un modelo tridimensional del conjunto pantalla de pilotes + viga cabezal para poder evaluar el efecto que la viga cabezal aporta al conjunto de la estructura.
- Cálculo detallado de un pilote aislado mediante un programa de cálculo que considera la interacción del terreno con la pantalla siguiendo las leyes de empuje del terreno en función del desplazamiento horizontal de la pantalla, y con un muelle en cabeza que representa el efecto de la viga cabezal deducido del apartado previo.
- Modelo de elementos finitos de la losa superior de cubrición de los pozos. Para tener en cuenta la rigidez al giro que la pantalla introduce en el borde de la losa superior se analiza este factor mediante el modelo simplificado del pilote aislado.
- Dimensionamiento de los distintos elementos que conforman los pozos con los esfuerzos resultantes de los modelos anteriores.

En los siguientes apartados se detallarán cada uno de los anteriores puntos y los resultados obtenidos en ellos.

6.2 ACCIONES A CONSIDERAR

Se indican seguidamente las acciones consideradas en el cálculo de la estructura.

6.2.1 Peso propio

Se evaluarán las secciones tipo a partir de una densidad del hormigón de 2.50 t/m^3 Para los posibles elementos de acero que intervengan en la estructura se aplicará una densidad de 7.85 T/m^3.

Para las secciones tipo tenemos los siguientes valores:

Elemento	Dimensiones(m)	Área (m^2)	P (t) (γ=2.5 t/m^3)
Losa Superior	0.40 m	0.40	1.0
Viga Cabezas	0.8 x 0.6 m^2	0.48	1.2

6.2.2 Cargas muertas

Se considerará sobre la losa superior de cubrición de los pozos una altura máxima de tierras de 0.5 m, con una densidad de 20 kN/m^3.

6.2.3 Empuje de tierras

Para considerar el empuje de tierras se han realizado distintas hipótesis. Como se comentó en la introducción, los valores básicos de los coeficientes de empuje de tierras adoptados han sido los siguientes:

Activo: ka=tg2(45-Ø/2)=0.333

Pasivo: kp= tg2(45+Ø/2)=3.0

con Ø=30º

En los cálculos simplificados llevados a cabo se han considerado estos valores, mientras que en los cálculos donde se ha tenido en cuenta la interacción entre el suelo y la estructura, el programa de cálculo ha adoptado los valores intermedios correspondientes al estado deformacional existente en cada punto.

6.2.4 Sobrecargas móviles

Se utilizarán las cargas indicadas en IAP-11. Para la aplicación de las sobrecargas y dado que no existe una correspondencia directa entre la posición de los pozos y una posible calzada de circulación de vehículos, se ha decidido simplificadamente dividir longitudinalmente la losa de cubrición de la galería en dos carriles virtuales, cada uno de

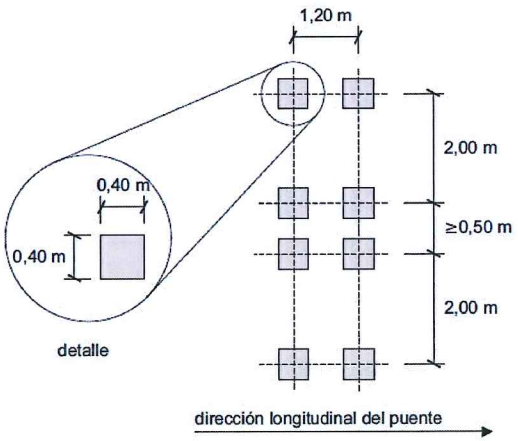
ellos de 3.15 m de anchura. En cada uno de estos carriles se ha aplicado la sobrecarga móvil siguiendo los siguientes criterios:

6.2.4.1 Sobrecarga uniforme

Se adopta el valor máximo de q1 = 9 kN/m2 extendida en un carril. Para el otro carril virtual se aplica una carga máxima de q2 = 2.5 kN/m2 .

6.2.4.2 Vehículo pesado

Para las comprobaciones globales se ha considerado aplicado un vehículo pesado de 600 kN de cuatro ejes separados en sentido transversal 2.0 m y en sentido longitudinal 1.2 m en el carril virtual 1, y otro con iguales dimensiones pero de carga 400 kN en el carril virtual 2.



Además se ha considera la hipótesis de un único vehículo pesado de 600 kN aplicado en el eje central de la losa.

6.2.5 Sobrecarga de uso en zonas adyacentes

Se adopta el modelo simplificado especificado en IAP-11 de considerar una carga uniformemente repartida de 10 kN/m^2.

6.2.6 Sobrecargas climáticas

No se consideran al tratarse de una estructura enterrada

6.2.7 Acciones Accidentales (A)

6.2.7.1 Acciones sísmicas

Según NCSE-07, a la que hace referencia IAP-11, es necesario tener en cuenta el sismo si ab es superior o igual a 0.04g.

Para la ciudad de Madrid, su aceleración sísmica básica es inferior a 0.04g (NCSP-07).

Por tanto, no es necesario tener en cuenta la acción sísmica.

6.3 PREDIMENSIONAMIENTO. MÉTODO DE BLUM

egis eyser | Structures and Ground Engineering

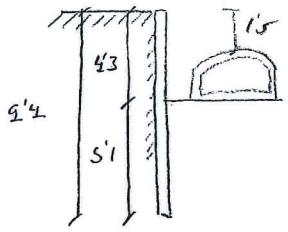
6.3 PREDIMENSIONAMIENTO. MÉTODO DE BLUM

Como primera aproximación al problema, se ha realizado una estimación de la profundidad de empotramiento de las pantallas siguiendo el método de Blum.

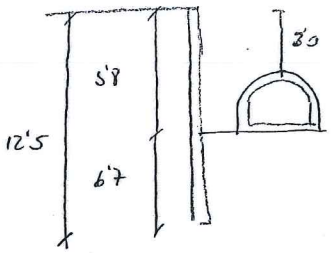
En las siguientes páginas se adjunta el resultado obtenido, además de los parámetros empleados en el cálculo y las leyes de flectores y cortantes.

Como resumen, y considerando las simplificaciones del método se obtiene:

① Altura de tierras 1'5 m

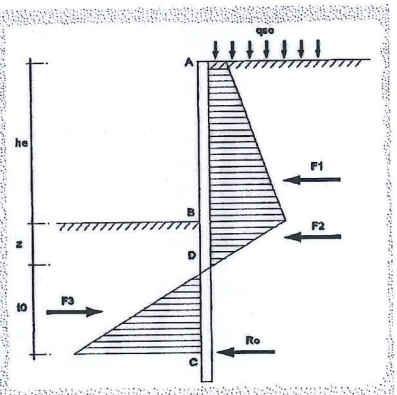


② Altura de tierras 3'0 m



	Date:	Sheet:	of	Task:

MÉTODO DE BLUM PARA EL CÁLCULO DE PANTALLAS



1. Datos Iniciales

Densidad tierras	γ_t (t/m3)=	2.00
Coef. Empuje Activo	Ka=	0.333
Coef. Empuje Pasivo	Kp=	3.000
Altura excavación	he(m)=	4.30
Sobrecarga	qsc(tn/m2)=	1.00

2. Presiones

Presión en B: qb= Ka*(γ*he+qsc) (tn/m2)=	3.197
Presión en C: qc= (Kp-Ka)*γ*t0 (tn/m2)=	20.363

3. Fuerzas y Momentos

Fuerza empuje activo: F1 (tn/ml)=	7.589	Cdg F1 (m)=	2.731
Fuerza empuje activo: F2 (tn/ml)=	0.958	Cdg F2 (m)=	4.500
Fuerza empuje pasivo: F3 (tn/ml)=	-38.870	Cdg F3 (m)=	7.444

Momento en base de pantalla: Mc (mtn/ml)=	0.000
Reacción en la base de la pantalla: Rc(tn/ml) =	30.323

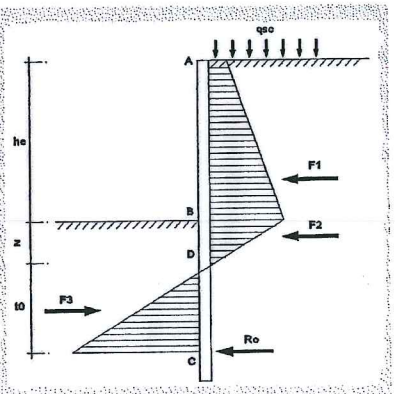
4. Distancias

Profundidad de presión nula: Z (m)=	0.599
Profundidad presiones pasivas (de D a C): t0 (m) =	3.818

3. Geometría Final

Altura total de cálculo: hcal (m) =	8.717
Incremento de empotramiento: Δl (m)=	0.670
Altura total de la pantalla: hp (m) =	9.387
Altura bajo excavación: hinf (m) =	5.087

MÉTODO DE BLUM PARA EL CÁLCULO DE PANTALLAS



1. Datos Iniciales

Densidad tierras	γ_t (t/m3)=	2.00
Coef. Empuje Activo	Ka=	0.333
Coef. Empuje Pasivo	Kp=	3.000
Altura excavación	he(m)=	5.80
Sobrecarga	qsc(tn/m2)=	1.00

2. Presiones

Presión en B: qb= Ka*(γ*he+qsc) (tn/m2)=	4.196
Presión en C: qc= (Kp-Ka)*γ*t0 (tn/m2)=	26.798

3. Fuerzas y Momentos

Fuerza empuje activo: F1 (tn/ml)=	13.134	Cdg F1 (m)=	3.725
Fuerza empuje activo: F2 (tn/ml)=	1.650	Cdg F2 (m)=	6.062
Fuerza empuje pasivo: F3 (tn/ml)=	-67.314	Cdg F3 (m)=	9.936

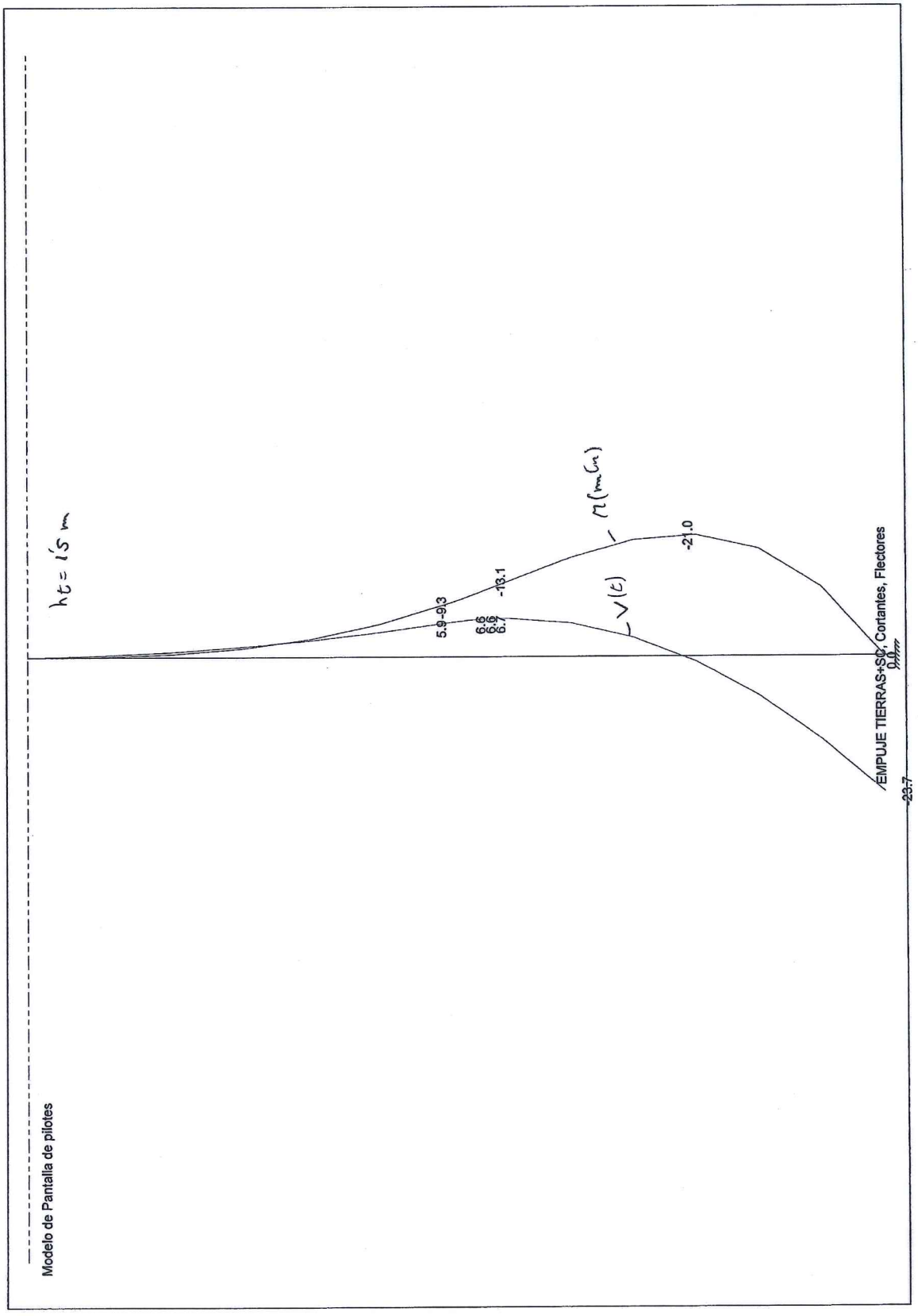
Momento en base de pantalla: Mc (mtn/ml)=	0.000
Reacción en la base de la pantalla: Rc(tn/ml) =	52.531

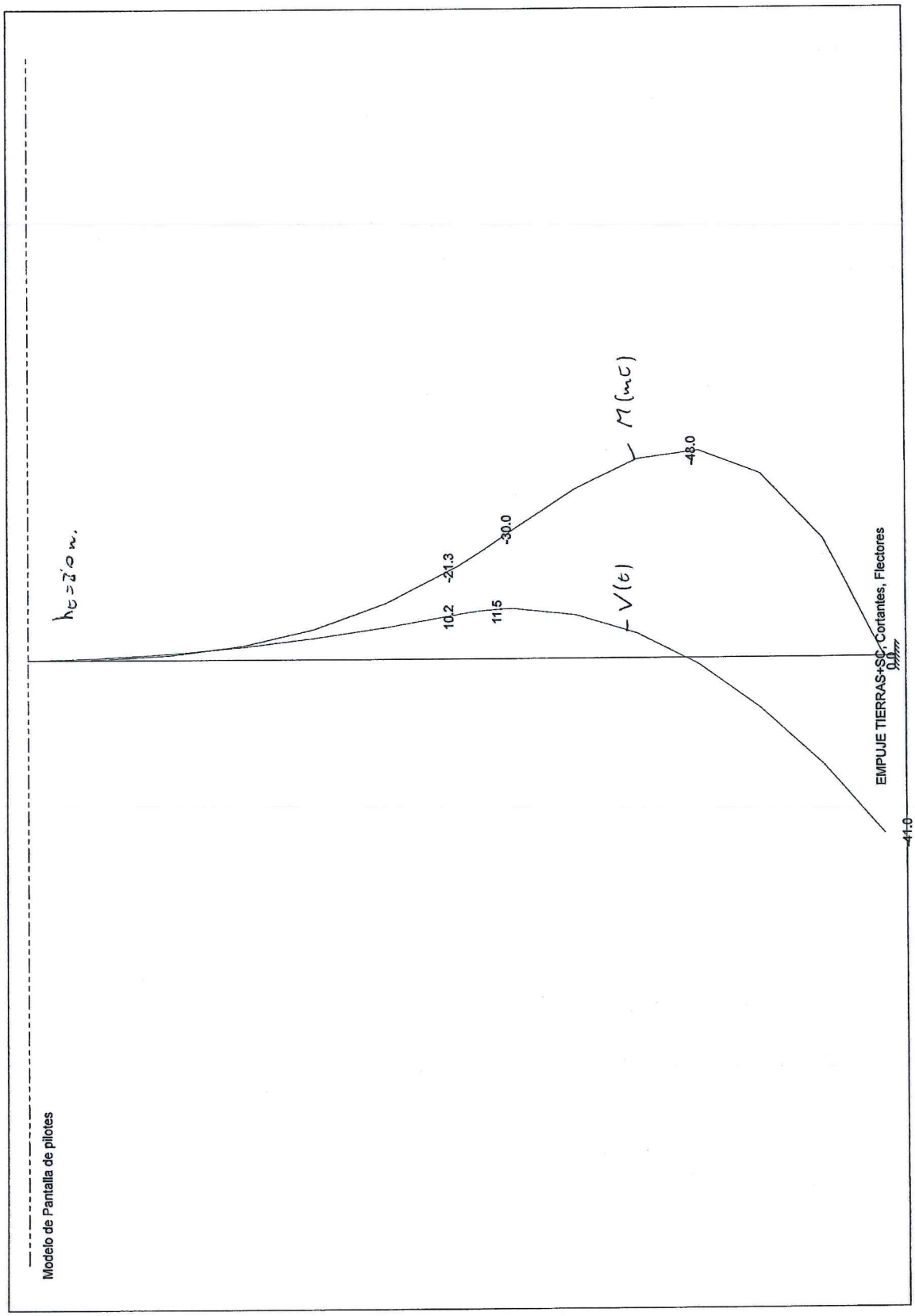
4. Distancias

Profundidad de presión nula: Z (m)=	0.787
Profundidad presiones pasivas (de D a C): t0 (m) =	5.024

3. Geometría Final

Altura total de cálculo: hcal (m) =	11.611
Incremento de empotramiento: Δl (m)=	0.882
Altura total de la pantalla: hp (m) =	12.493
Altura bajo excavación: hinf (m) =	6.693


Modelo de Pantalla de pilotes
EMPUJE TIERRAS+SC, Cortantes, Flectores
5.9-9.3
6.6
6.6
6.7
-13.1
-21.0
-23.7
V(t)
M(mm)
ht = 15 m


M (mC)
V (t)
-48.0
-30.0
-21.3
10.2
11.5
EMPUJE TIERRAS+SC; Cortantes, Flectores
0.0
-41.0
Modelo de Pantalla de pilotes

6.4 MODELO 3D

egis eyser | Structures and Ground Engineering

6.4 MODELO 3D

Con los datos del apartado previo se ha realizado un modelo 3D con toda la pantalla de un lado, incluyendo la viga cabezal. Para esta última se ha adoptado unas dimensiones de 0'80 m (base) x 0'6m (canto).

La separación entre cada pilote es de 0'78 m, quedando una separación entre caras de pilotes de 0'18 m.

La comparación de los resultados frente al pilote aislado, permiten constatar como la presencia de la viga cabezal reduce los esfuerzos sobre los pilotes.

Para el pilote central de la pantalla, el menos condicionado por la viga cabezal, se ha calculado la rigidez en cabeza de un muelle equivalente, como cociente entre el cortante en el extremo superior del pilote y el desplazamiento en cabeza:

1) $h_t = 150$ m. $\quad K = \frac{F_H}{\delta} = \frac{0'80\ t_n}{0'012\ m} = 66'6\ t_n/m$

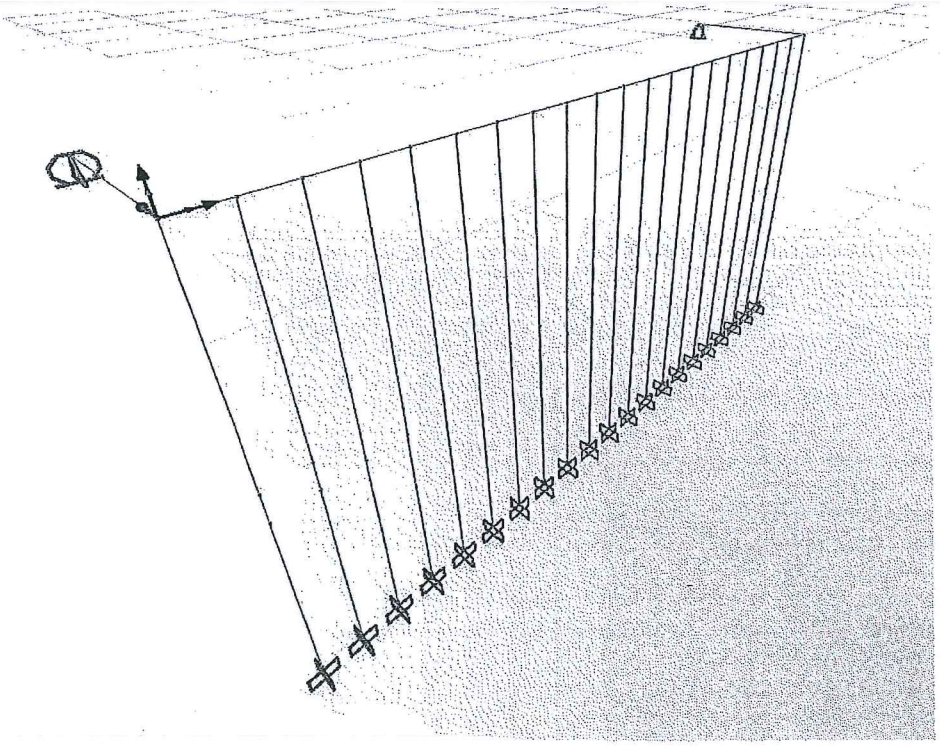
2) $h_t = 300$ m $\quad K = \frac{2'0}{0'02} = 66'6\ t_n/m.$

Estos valores se han obtenido reduciendo la rigidez a flexión de la viga cabezal por 0'25 para tener en cuenta una posible fisuración.

	Date:	Sheet: of	Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering

Modelo 3D



	Date:	Sheet:	of	Task:

6.5 CÁLCULO DE PILOTE CON INTERACCIÓN DEL TERRENO

egis eyser | Structures and Ground Engineering

6.5 CÁLCULO DE PILOTES CON INTERACCIÓN DEL TERRENO

Una vez ajustados los parámetros estructurales de los pilotes se realiza el cálculo más preciso de los esfuerzos y deformaciones del pilote con el programa Rido, que tiene en cuenta la interacción suelo - estructura.

Los valores que se introducen en el modelo son por metro lineal de pantalla por lo que la rigidez de los muelles en cabeza se ajustará adecuadamente.

$$k_{muelle} = K_0 / Sep.Pil = 85'5 \ t/m$$

$$Sep.Pil = 0'78 \ m$$

El terreno empleado ha sido el siguiente:

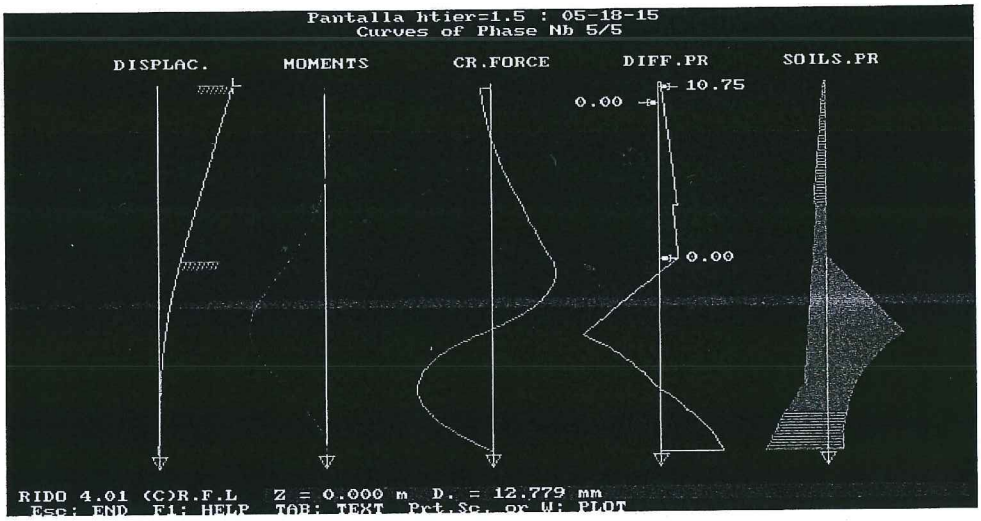
TIPO SUELO	h sup (m)	h fin	φ (°)	Coef. Balasto K (t/m³)
RELLENOS ANTRÓPICOS	0	3'0	28'0	2000
ARENA DE MIGA	3'0	8'0	35'0	12000
ARENAS TOSQUIZAS	8'0	RESTO	33'0	15000

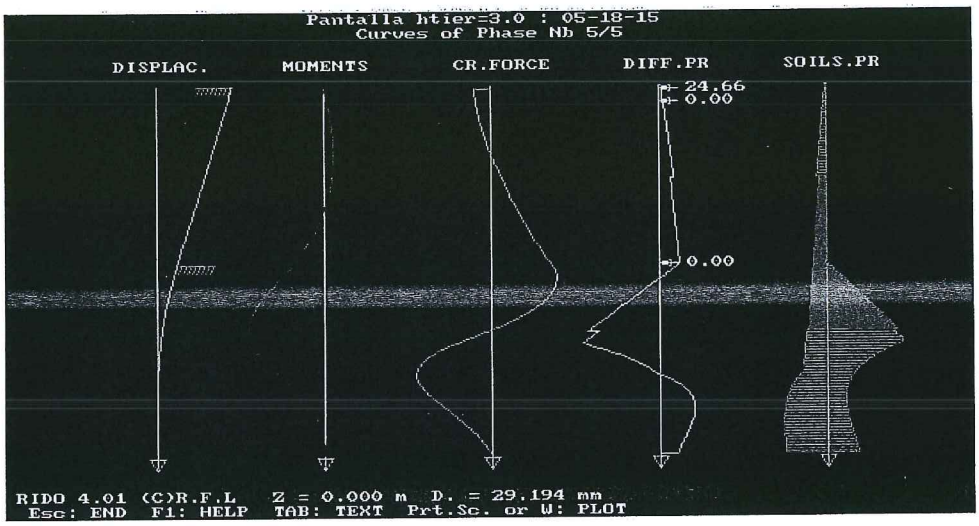
A falta de datos geotécnicos previos en el momento de realizar el anejo geotécnico se han adoptado los habituales en el cálculo de pantallas en Madrid.

En las siguientes páginas se adjuntan los listados de resultados obtenidos para los dos casos analizados: $h_C = 1'5 \ m$ y $h_C = 3'0 \ m$.

Date: | Sheet: of | Task:

Resumen de los principales valores obtenidos en el cálculo de la pantalla





	Date:	Sheet:	of	Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering

Se ha verificado una vez realizado el calculo que los movimientos en cabeza de pilote son similares a los que se consideraron para determinar la rigidez del muelle en cabeza de pilote:

		δ cabeza (mm) MODELO 3D	MODELO INTERACCIÓN
a)	h_t = 1'50 m	12'0	12'7
2)	h_t = 30 m.	30'0	29'2

Date: | Sheet: of | Task:

6.6 ARMADO DE PILOTES

egis eyser | Structures and Ground Engineering

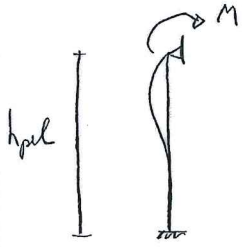
6.6 ARMADO DE PILOTES

Del cálculo general de los pilotes se obtienen los siguientes valores de esfuerzos principales:

$h_t = 1'50$ m	$h_t = 3'00$ m
$\Delta_{calzo} = 12'7$ mm	$\Delta_{calzo} = 29'2$ mm
$M = 7'48 / -144'3$ mKN/m	$M = 315'2 / -250'11$ mKN/m
$Q = 60'8 / -72'4$ KN/m	$Q = 92'9 / -108'6$ KN/m
$R_{muelle} = 10'75$ KN/m	$R_{muelle} = 24'7$ KN/m

Se procede a dimensionar los pilotes con los valores pésimos. Los anteriores valores tienen en cuenta el empuje del terreno y la redistribución en tramos sin muelles.

Se debe añadir las cargas transmitidas por el empotramiento de la losa superior en la viga cabezal. Este cálculo se realiza mediante el modelo de elementos finitos que se muestra en el siguiente apartado y que ahora se adelanta. En este modelo se ha introducido una rigidez de la pantalla obtenida mediante el siguiente modelo:



Para altura de pilote 9 m se tiene

$$K_\theta = \frac{M}{\theta} = \frac{10}{1128'7\ 10^{-6}} = 8322'57 \text{ mKN/pilote} =$$

$$= 10695'6 \text{ mKN/m} = \frac{4EI}{L_{equi}}$$

Para altura de pilote 12 m se tiene.

$$K_\theta = \frac{M}{\theta} = \frac{10}{1596'6\ 10^{-6}} = 6263'21 \text{ mKN/pilote} = 8030 \text{ mKN/m}$$

	Date:	Sheet:	of	Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering

Finalmente del modelo de EF se obtienen los siguientes flectores en cabeza de pilote:

$h_T = 150$ m

$M_{CP} = -44'8$ mKN/m

$M_{SC_{VP}} = -80'0$ mKN/m.

$M_{SCU} = -15'2$ mKN/m.

$h_T = 30$ m.

$M_{CP} = -40'6$ mKN/m.

$M_{SC_{VP}} = -72'3$ mKN/m.

$M_{SCU} = -1'2$ mKN/m

Mayorando las cargas permanentes por 1'5, las sobrecargas de tráfico por 1'35 y el resto de sobrecargas por 1'5 dividiendo por 1'5 e introduciendo en Redo se tienen los nuevos valores

$h_T = 150$ m.

$\Delta = 12'4$ mm

$M = 129'2 / -150'62$ mKN/m.
(z=0) (z=-5'8)

$Q = 99'8 / -72'3$ KN/m

$R_{muelle} = 10'5$ KN/m.

$h_T = 30$ m.

$\Delta = 28'8$ mm

$M = 128'9 / -251'06$ mKN/m
(z=0) (z=-7'8C)

$Q = 115'8 / -107'7$ KN/m

$R_{muelle} = 24'4$ KN/m

Los valores transmitidos por la losa se han mayorado previamente con el factor correspondiente en cada caso y posteriormente se han introducido divididos por 1'5 en el programa para considerarlos en ELS. Los valores resultantes del programa se mayoran directamente por 1'5 para pasarlos a ELU.

Date: | Sheet: of | Task:

- Armado a flexión

Se mayoran los anteriores valores por 1'5 (del lado de la seguridad) y se multiplica por 0'88, para tener esfuerzos por pilote.

$h_t = 1'50$ m. $\qquad$ $h_t = 30$ m.

$M_{sd} = 175'5$ mKN/pilote $\qquad$ $M_{sd} = 293'5$ mKN/pilote

⇓ $\qquad$ ⇓

12φ16 $\qquad$ 14φ20

En los cálculos anteriores no se ha considerado la presencia del axil de compresión. La magnitud estimada de este axil es:

CP	63 KN/m
SW	23'7 KN/m
VI°	162'6 KN/m
	249'3 KN/m. ⇒ 192'4 KN/pilote. Considerando

este valor se obtendría una reducción ligeramente más favorable que la calculada.

Fagus Pantalla	Página 1 18.05.15, 16:27
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Fagus-6 - Version 1.02

Sección (Viga): PILOTED600 H150

Contorno de sección parcial

Nombre	Material	Clase	Tipo	No.	y_q [m]	z_q [m]	No.	y_q [m]	z_q [m]
C1	CC2	H300	Polígon	1	-0.21	-0.21	2	-0.11	-0.28
				3	0	-0.30	4	0.11	-0.28
				5	0.21	-0.21	6	0.28	-0.11
				7	0.30	0	8	0.28	0.11
				9	0.21	0.21	10	0.11	0.28
				11	0	0.30	12	-0.11	0.28
				13	-0.21	0.21	14	-0.28	0.11
				15	-0.30	0	16	-0.28	-0.11

Características mecánicas: (sin la contribución de la armadura, material de referencia: CC2)

	Area [m^2]		Momento de inercia [m^4]		Centro Gr., Ángulo [m]			Masa espec. [kg/m]
Ax	0.2755	Ix	0.011743	ys	-0.00		M_{sec}	688.8
Ay	(=Ax)	Iy	0.006042	zs	-0.00			
Az	(=Ax)	Iz	0.006042	β	0 [°]			

Sección (Viga): PILOTED600 H150

Armadura G0 $\Sigma A_s = 2413\ mm^2$, $\rho = 0.9\ \%$

Nombre	Material	Clase	BC	Tipo	y_{1q} [m]	z_{1q} [m]	y_{2q} [m]	z_{2q} [m]	n,Ø	exist A_s [mm^2]
R1	R	AEH500	0	PR	0	0	Radio =	0.25	12ϕ16	2413

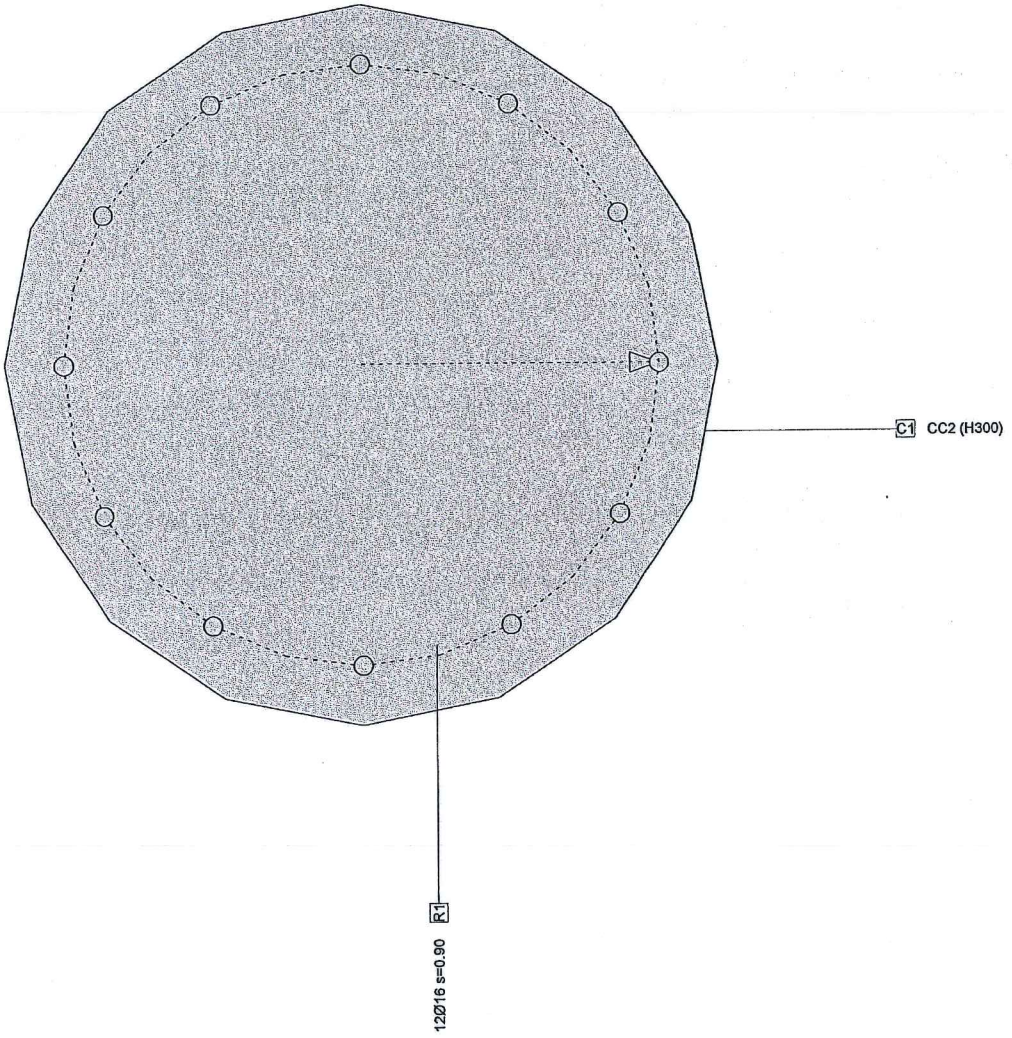
BC : BC: 0=área constante, 1=dimensionar bajo tracción y compresión 2=dimensionar bajo tracción unicamente
Tipo : Definición armadura: P = Punto, L = Línea, R = De forma circular

	Nr.:

C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Fagus\Pantalla.FG6

Fagus Pantalla	Página 2 18.05.15, 16:27
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Fagus-6 - Version 1.02

Sección transversal PILOTED600 H150 (H300;AEH500): Contorno, Armaduras — Escala 1 :4.9



Cálc. capacidad última Sección (Viga): PILOTED600 H150

Solicitaciones / Factores de eficiencia: eff(M,N) = 0.75 OK

			Flexión y esfuerzo normal				Esfuerzos de corte y torsión				Sección completa
No.	AP	P	N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	eff(M,N) [-]	V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	eff(V,T) [-]	eff(M,N,V,T) [-]
1	!ULS		0	175.5	0	0.75					

Nr.:

C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Fagus\Pantalla.FG6

Fagus Pantalla	Página 3 18.05.15, 16:27
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Fagus-6 - Version 1.02

Parámetros de análisis "!ULS", Código: Spanish Code EHE

ID	σ-ε-Diagrama				Límites de deformación				Factores de la resistencia					Otros valores			
	c	s			ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]			θ [-]	ϕ [-]		
!ULS	2/0	1			-2.0	-3.5	10.0		0.85	1.50	1.15			45.00	0		

θ : Inclinación de las bielas de compresión
ϕ : Coef. de fluencia

Deformaciónes y tensiones extremas

Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
C1	H300	-0.00	0.30	-3.1	-17.0	1.76
C1	H300	-0.00	-0.30	11.2	0	1.76
R1	AEH500	-0.00	0.25	-2.0	-409.9	1.15
R1	AEH500	0.00	-0.25	10.0	434.8	1.15

Deformaciones y tensiones durante la iteración anterior = Estado límite

Esfuerzos			Deformación y curvatura			Valores rigidez		
N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	ε_x [‰]	χ_y [km⁻¹]	χ_z [km⁻¹]	N/ε_x [kN]	M_y/χ_y [kNm²]	M_z/χ_z [kNm²]
-0.1	233.8	-0.0	4.0	23.9	-0.0	14.50	9780.15	36694.32

Esfuerzo interno como par de fuerzas

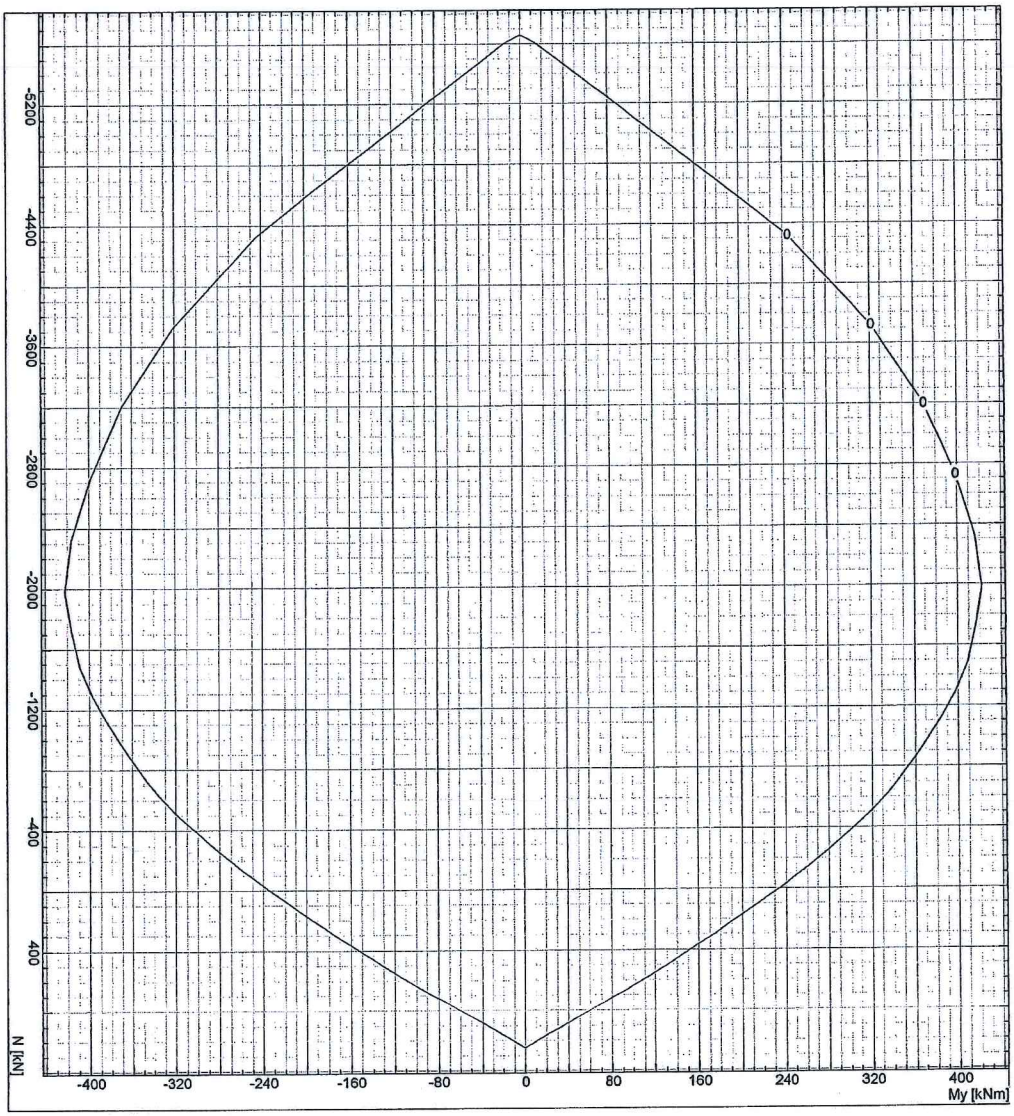
	Fuerzas Internas Sec [kN]	Arm [kN]	Suma [kN]	Momentos M	Valor [kNm]	Valores geométricos z	Valor [m]	x, d	Valor [m]
Compresión F	-528.8	-170.6	-699.5	M_c =	-163.2	z_c =	0.23	x_c =	0.13
Tensión F_s=	0	699.4	699.4	M_s =	-70.6	z_s =	0.10	d =	0.40
N =			-0.1	M =	-233.8	z =	0.33	x/d =	0.33

Nr.:

C:\Users\a.camerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Fagus\Pantalla.FG6

Fagus Pantalla	Página 4 18.05.15, 16:27
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Fagus-6 - Version 1.02

M-N-Diagrama de interacción Sección (Viga): PILOTED600 H150
!ULS / Porcentajes de armaduras: ρ = 0 0 0 0 o/o (+ 0.88 o/o constant)



Parámetros de análisis "!ULS", Código: Spanish Code EHE

ID	σ-ε-Diagrama				Límites de deformación				Factores de la resistencia					Otros valores			
	c	s			ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]			θ [-]	ϕ [-]		
!ULS	2/0	1			-2.0	-3.5	10.0		0.85	1.50	1.15			45.00	0		

	Nr.:

C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Fagus\Pantalla.FG6

Fagus Pantalla	Página 5 18.05.15, 16:29
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Fagus-6 - Version 1.02

Sección (Viga): PILOTED600 H300

Contorno de sección parcial

Nombre	Material	Clase	Tipo	No.	y_q [m]	z_q [m]	No.	y_q [m]	z_q [m]
C1	CC2	H300	Polígon	1	-0.21	-0.21	2	-0.11	-0.28
				3	0	-0.30	4	0.11	-0.28
				5	0.21	-0.21	6	0.28	-0.11
				7	0.30	0	8	0.28	0.11
				9	0.21	0.21	10	0.11	0.28
				11	0	0.30	12	-0.11	0.28
				13	-0.21	0.21	14	-0.28	0.11
				15	-0.30	0	16	-0.28	-0.11

Características mecánicas: (sin la contribución de la armadura, material de referencia: CC2)

	Area [m^2]		Momento de inercia [m^4]		Centro Gr., Ángulo [m]			Masa espec. [kg/m]
Ax	0.2755	Ix	0.011743	ys	-0.00		M_{sec}	688.8
Ay	(=Ax)	Iy	0.006042	zs	-0.00			
Az	(=Ax)	Iz	0.006042	β	0 [°]			

Sección (Viga): PILOTED600 H300

Armadura G0 ΣA_s = 4398 mm^2, ρ = 1.6 %

Nombre	Material	Clase	BC	Tipo	y_{1q} [m]	z_{1q} [m]	y_{2q} [m]	z_{2q} [m]	n,Ø	exist A_s [mm^2]
R1	R	AEH500	0	PR	0	0	Radio =	0.25	14ϕ20	4398

BC : BC: 0=área constante, 1=dimensionar bajo tracción y compresión 2=dimensionar bajo tracción unicamente
Tipo : Definición armadura: P = Punto, L = Línea, R = De forma circular

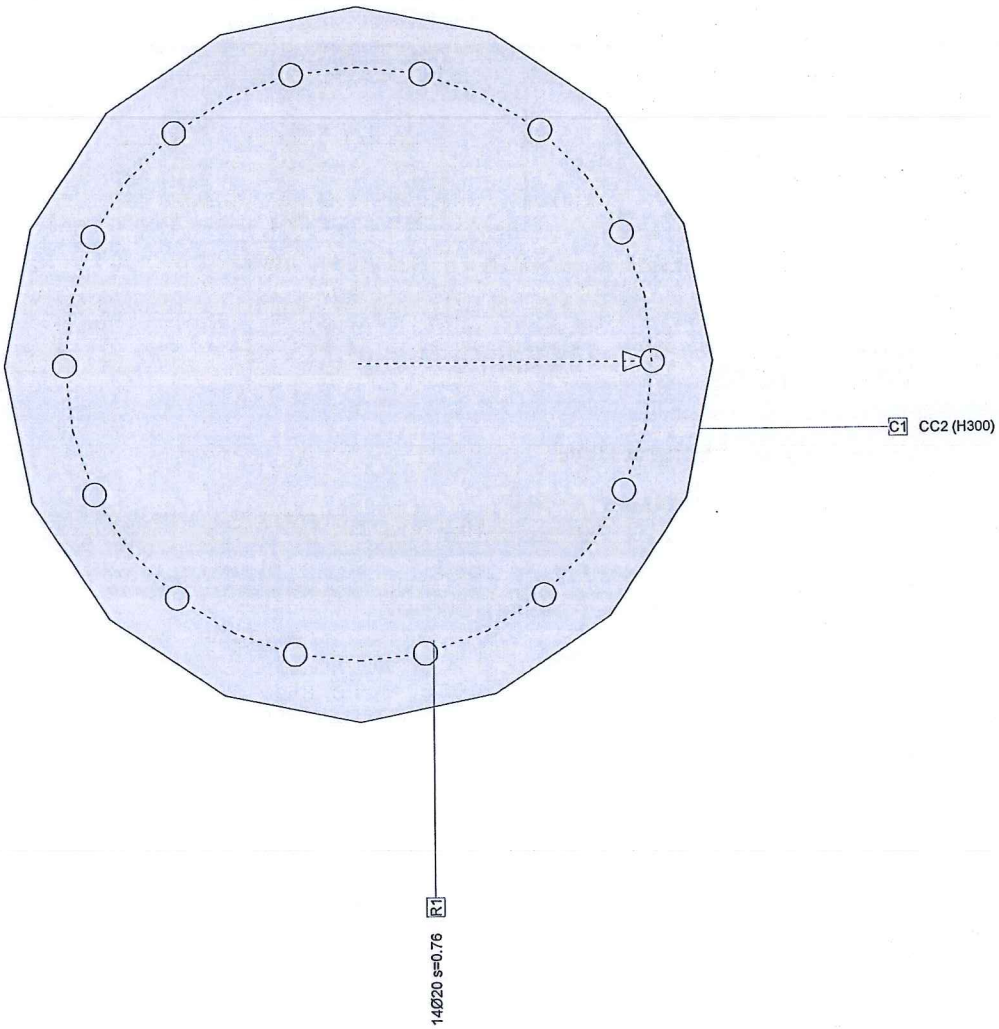
	Nr.:

C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Fagus\Pantalla.FG6

Fagus Pantalla	Página 6 18.05.15, 16:29
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Fagus-6 - Version 1.02

Sección transversal PILOTED600 H300 (H300;AEH500): Contorno, Armaduras

Escala 1 :4.9



Cálc. capacidad última Sección (Viga): PILOTED600 H300

Solicitaciones / Factores de eficiencia: eff(M,N) = 0.74 OK

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	eff(M,N) [-]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	eff(V,T) [-]	Sección completa eff(M,N,V,T) [-]
1	!ULS		0	293.5	0	0.74					

Nr.:

C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Fagus\Pantalla.FG6

Fagus Pantalla	Página 7 18.05.15, 16:29
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Fagus-6 - Version 1.02

Parámetros de análisis "!ULS", Código: Spanish Code EHE

ID	σ-ε-Diagrama				Límites de deformación				Factores de la resistencia					Otros valores			
	c	s			ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]			θ [-]	ϕ [-]		
!ULS	2/0	1			-2.0	-3.5	10.0		0.85	1.50	1.15			45.00	0		

θ : Inclinación de las bielas de compresión
ϕ : Coef. de fluencia

Deformaciónes y tensiones extremas

Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
C1	H300	0.00	0.30	-3.5	-17.0	1.76
C1	H300	-0.00	-0.30	9.3	0	1.76
R1	AEH500	0.06	0.24	-2.3	-434.8	1.15
R1	AEH500	-0.06	-0.24	8.1	434.8	1.15

Deformaciones y tensiones durante la iteración anterior = Estado límite

Esfuerzos			Deformación y curvatura			Valores rigidez		
N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	ε_x [‰]	χ_y [km⁻¹]	χ_z [km⁻¹]	N/ε_x [kN]	M_y/χ_y [kNm²]	M_z/χ_z [kNm²]
-0.1	398.3	-0.0	2.9	21.4	-0.0	21.75	18612.68	12495.68

Esfuerzo interno como par de fuerzas

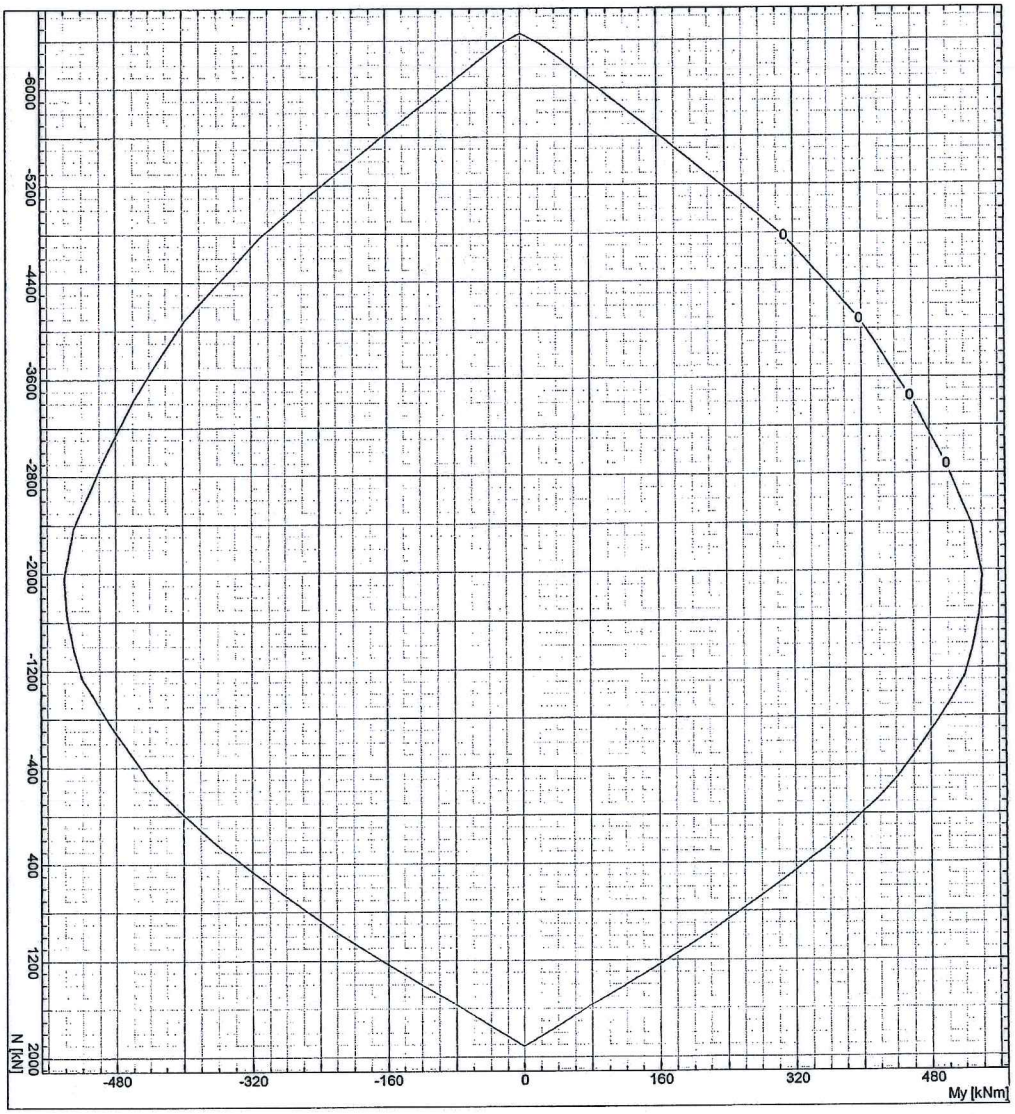
	Fuerzas Internas Sec [kN]	Arm [kN]	Suma [kN]	Momentos M	Valor [kNm]	Valores geométricos z	Valor [m]	x, d	Valor [m]
Compresión F	-755.2	-417.8	-1173.0	M_c =	-258.0	z_c =	0.22	x_c =	0.16
Tensión F_s=	0	1172.9	1172.9	M_s =	-140.4	z_s =	0.12	d =	0.42
N =			-0.1	M =	-398.3	z =	0.34	x/d =	0.39

Nr.:

C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Fagus\Pantalla.FG6

Fagus Pantalla	Página 8 18.05.15, 16:29
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Fagus-6 - Version 1.02

M-N-Diagrama de interacción Sección (Viga): PILOTED600 H300
!ULS / Porcentajes de armaduras: ρ = 0 0 0 0 o/o (+ 1.60 o/o constant)



Parámetros de análisis "!ULS", Código: Spanish Code EHE

ID	σ-ε-Diagrama				Límites de deformación			σ_s	Factores de la resistencia					Otros valores			
	c	s			ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	[N/mm²]	α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]			θ [-]	ϕ [-]		
!ULS	2/0	1			-2.0	-3.5	10.0		0.85	1.50	1.15			45.00	0		

Nr.:

C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Fagus\Pantalla.FG6

– Armado a cortante

La cuantía mínima de armadura a cortante de los pilotes será:

$$\sum \frac{A_\alpha f_{yd,\alpha}}{\operatorname{sen}\alpha} \geq \frac{f_{ctm}}{7,5} b_0$$

$f_{ctm} = 0{,}3 f_{ck}^{2/3} = 2{,}82$ MPa

$b_0 = 0{,}48$ m (art 42.2.2 EHE-08) $\qquad d = 0{,}8\,h = 0{,}48$

$$A_\alpha \geq 4{,}72 \text{ cm}^2/\text{m} \qquad (= \phi 8 \text{ c } 0{,}15)$$

La capacidad resistente de esta armadura será:

$$V_{su} = A_s f_{yd} \cdot 0{,}9\, d \cdot \operatorname{ctg}\alpha = 8{,}15 \text{ tn} = 81{,}5 \text{ kN}.$$

y la del hormigón:

$$V_{cu} = \max \begin{cases} \left[\frac{0{,}15}{\gamma_c} \xi (100 \rho f_{cv})^{1/3} + 0{,}15 \sigma_{cd}\right] b_0 \cdot d \\ \left[\frac{0{,}075}{\gamma_c} \xi^{3/2} f_{cv}^{1/2} + 0{,}15 \sigma_{cd}\right] b_0 d \end{cases}$$

$$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1{,}64.$$

$$\rho = \frac{A_r}{b_0 d} = \frac{124{,}16}{b_0 \cdot d} = 0{,}01$$

$f_{cv} = f_{cm} = 33$ MPa

$$V_{cu} = \max \begin{cases} (0{,}54 + 0{,}15 \sigma_{cd}) b_0 \cdot d \\ (0{,}57 + 0{,}15 \sigma_{cd}) b_0 d \end{cases} \Rightarrow V_{cu} = 131{,}3 \text{ kN}$$

	Date:	Sheet: of	Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering

En total $V_{u2} = V_{su} + V_{cu} = 212'8$ kN.

$V_{sd} = 115'8$ kN $\cdot 1'5 \cdot 0'78 = 135$ kN/pilote $< V_{u2}$, cumple.

Se dispone finalmente cercos $\phi 10$ a $0'15$. (equivalen a $0'78 \cdot 6'66 \times 2 \times 0'85 = 8'83$ cm²/m)

↑ factor de eficacia de los cercos circulares

Date:	Sheet: of	Task:

6.7 ARMADO DE LA LOSA SUPERIOR

egis eyser | Structures and Ground Engineering

6.7 ARMADO DE LA LOSA SUPERIOR

Para dimensionar la losa superior se realiza un modelo de elementos finitos mediante el uso del programa Cedrus. Este programa permite completar todas las tareas hasta obtener la definición de las armaduras a disponer.

Al final de este apartado se incluirán los listados con los resultados del programa. Previamente se definirán los criterios adoptados para realizar el cálculo.

ACCIONES

Las cargas consideradas en el cálculo de la losa superior han sido las siguientes:

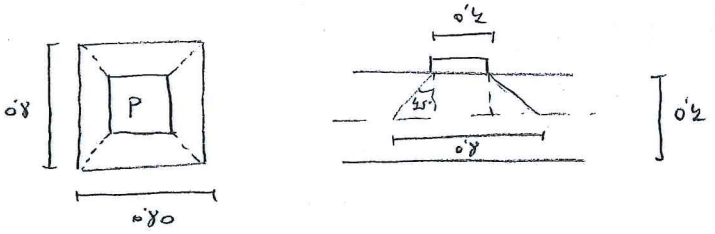
- Peso Propio: densidad del hormigón $\gamma = 2'5\ t/m^3$
- Carga Muerta: se ha considerado el peso de 0'5 m de tierra con densidad $\gamma = 2\ t/m^3$ colocada sobre la losa
- Sobrecargas de tráfico: se han contemplado las recogidas en EHE
  - SCU de 9 kN/m² en el carril virtual 1 y 2'5 kN/m² en el carril 2.
  - VP de 600 kN en el carril 1 y 400 kN en el carril 2.

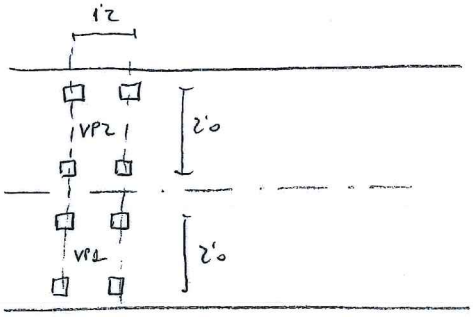
Date: | Sheet: 1 of | Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering

El ancho de la losa en el modelo es de 6'30m. Simplificadamente para la aplicación de las cargas de tráfico se han considerado dos carriles de 3'15m.

La huella del vehículo pesado considerada es la que se obtiene difundiendo la carga hasta el plano medio de la losa:





VP1: 400 kN

VP2: 600 kN.

En el borde libre donde se apoyan las vallas se introduce una carga lineal que tiene en cuenta el peso de estas con un espesor de 0'3 m, lo que equivale a una carga de 0'5 t/m (la luz de las vallas es de 2'2 m).

En esta losa no se dispondrá carga muerta. Se considera una posible sobrecarga uniforme, prolongación de la considerada en la losa. Su efecto equivale a una carga lineal de 10'8 kN/m en 1'2 m y 3 kN/m en el resto, equivalente a la carga de 2 a 2'5 kN/m². El efecto del VP actúa sobre la propia losa

Date: | Sheet: 2 of | Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering

MODELO

La losa superior se empotra en la viga de cabeza situada sobre la pantalla de pilotes. En el modelo a este borde se les ha dado la rigidez al giro que da la pantalla, como ya se explicó. No se ha considerado en esta rigidez, la de torsión de la propia viga de cabeza.

En el borde situado en la cara frontal del recinto donde se sitúa el muro de contención de tierras la losa también se empotra. Como la rigidez de este elemento no es evidente, se ha realizado un doble cálculo, con la losa libre en este borde y con la losa empotrada, considerando una rigidez idéntica a la empleada en los otros bordes.

Como se comprobará posteriormente el resultado entre los dos cálculos es muy similar salvo las armaduras superiores en ese borde que salen ligeramente.

Date: | Sheet: 3 of | Task:

ARMADO A FLEXIÓN

De los resultados obtenidos se opta por la siguiente disposición de armaduras:

- Dirección x



En esta dirección las armaduras que resultan son muy reducidas, En la cara superior el valor máximo es de 6'5 cm^2/m puntuales, Cuando se considera el empotramiento en el borde corto este valor se eleva a 8'5 cm^2/m en la zona de empotramiento.

En la cara inferior los valores máximos se aumentan por debajo de los 6'5 cm^2/m.

- Dirección y. Esta es la dirección principal para transmitir los esfuerzos sobre la losa.

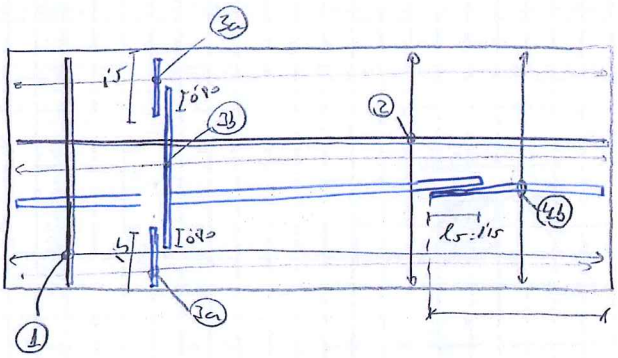
- En la cara superior y en 1 m junto al borde requiere de 12 cm^2/m. En el resto, mínima al estar comprimida.

- En la cara inferior requiere 12 cm^2/m en toda la zona central, subiendo a 16'2 cm^2/m cuando nos acercamos al borde corto.

Con estos datos se decide disponer las siguientes armaduras:

Date:	Sheet: 4 of	Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering



(1)	Cara Inferior	Transversal	ϕ 20 a 0'15
(2)	" "	Longitudinal	ϕ 16 a 0'20
(3a)	Cara Superior	Transversal	ϕ20 a 0'15
(3b)	" "	"	ϕ12 a 0'15
(4a)	" "	Longitudinal	ϕ12 a 0'20
(4b)	" "	"	ϕ16 a 0'20

Date: | Sheet: 5 of | Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering

ARMADO A CORTANTE.

Se calcula mecánicamente la capacidad resistente de la losa sin armadura a cortante:

$$V_{Rd} = \max \left\{ \begin{array}{l} \frac{0'18}{\gamma_c} \xi (100\, \rho\, f_{cv})^{1/3} \cdot b_0 d = 0'553 \cdot b_0 d \\ \frac{0'075}{\gamma_c} \xi^{3/2} f_{cv}^{1/2} \cdot b_0 d = 0'64 \cdot b_0 \cdot d \end{array} \right\} \quad V_{Rd} = 22'4 \text{ tn}$$

$$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1'76 \quad ; \quad \rho = \frac{\phi 20\,c/15}{b_0 d} = 0'006$$

$d = 35$ cm. ; $f_{cv} = 30$ MPa.

$\gamma_c = 1'5$

De los resultados del cálculo se obtiene un cortante máximo de 340 kN/m en el borde largo, luego es necesario disponer armadura de cortante en el borde.

La armadura necesaria a disponer:

$$A_s = \frac{V_{sd} - V_{cu}}{f_y \cdot 0'9 \cdot d \cdot \cot g\, \theta} = 9'2 \text{ cm}^2/\text{m}^2$$

$f_y = 4$ tn/cm²

$\cot g\, \theta = 1$

La armadura mínima:

$$A_{min} > \frac{f_{cm}}{7'5} b_0 \cdot \frac{1}{f_{yd}} = 9'65 \text{ cm}^2/\text{m}^2$$

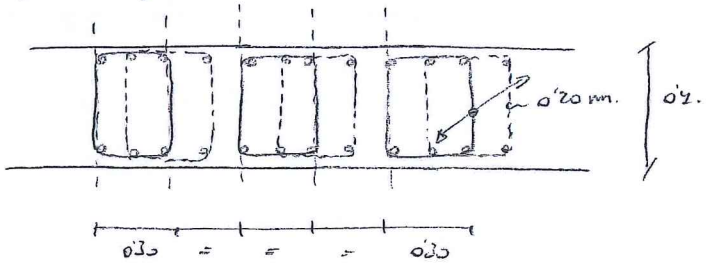
$f_{cm} = 0'3\, f_{cu}^{2/3} = 2'82$ MPa.

	Date:	Sheet: 6 of	Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering

Luego se dispondrá la armadura mínima en toda la zona donde $V_{sd} > V_{cu}$. Esta zona equivale a 1'5 m en el perímetro de la losa.

La armadura a colocar consistirá en cercos Ø10 con la siguiente geometría:



Date: | Sheet: 7 of | Task:

COMPROBACIÓN A FISURACIÓN.

- Sección de centro de vano

Según EHE, la comprobación se realiza bajo la combinación cuasi-permanente, lo que en nuestro caso equivale a tomar el peso propio + la carga muerta:

El momento solicitante máximo, en dirección y, en la zona central de borde es: 67'5 mKN/m. Con este valor no se supera la tensión de tracción del hormigón.

- Sección en borde de pantalla. Se tiene un momento máximo de 60'5 mKN/m y por tanto inferior al caso anterior y no hay fisuración.

egis eyser | Structures and Ground Engineering

DETALLE DE APOYO DE LAS COBIJAS

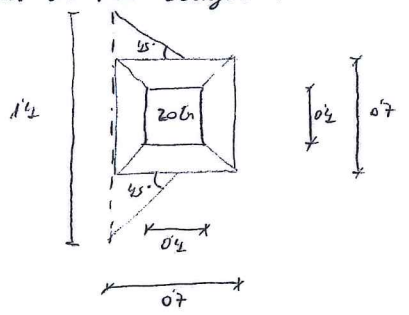
Se calcula la ménsula corta de apoyo de las cobijas.

ACCIONES

PP = 0'3 · 2'5 · 1'2 = 0'9 tn/m.

SC (500 kg/m²) = 0'6 tn/m.

VP . eje de 20 tn. Es el máximo que se considera sobre la cobija. Se considera una huella como la que se define en IAP y se difunde la carga hasta el plano medio de la cobija.

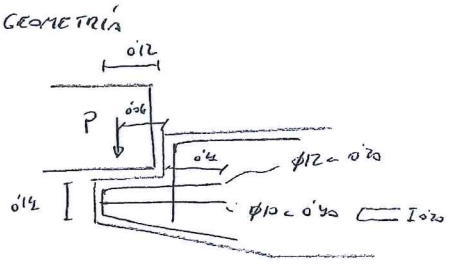


$P_{VP} = \frac{20\ tn}{1'4} = 15'28\ tn/m.$

$P_{ELS} = PP + SC + VP = 15'78\ tn/m$

$P_{ELU} = 1'35 \cdot P_{ELS} = 21'3\ tn/m.$

GEOMETRÍA



$\operatorname{ctg}\theta = 1'4$ ∴ hormigonado monolítico

$T_{1d} = P_{ELU} \operatorname{ctg}\theta = 15'2\ tn/m.$

$A_1 = T_{1d}/f_{yd} = 3'8\ cm^2/m.$ (Ø12 c 0'25)

$T_{2d} = 0'2\ P_{ELU} \Rightarrow A_2 = \frac{T_{2d}}{f_{yd}} = 1'065\ cm^2/m.$

	Date:	Sheet: of	Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering

VIGA DE APOYO DE TAPET DE ACCESO

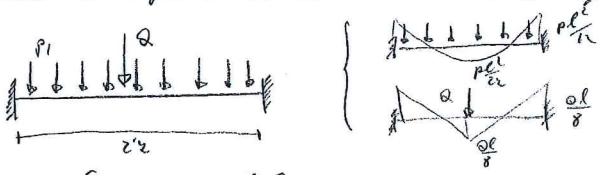
Los tapes de acceso a los pozos se apoyan en un perfil metálico empotrado en sus extremos.

Se procede a dimensionar dicho perfil

ACCIONES

- Peso Propio = 50 Kg/m²
- SC. = 500 Kg/m²
- VP (Eje de 20 Tn)

Sobre la viga metálica actuarán las siguientes cargas:



- Carga repartida: ELS p_1 = pp + sc
  +
  Q = Qvp

En la sección de empotramiento

M_{ELS} = 6'05 mTn. , M_{ELU} = 8'2 mTn

V_{ELS} = 20'12 Tn. V_{ELU} = 27'2 Tn.

Se tantea con acero S-275 JR, y se limita la tensión máxima a 2500 Kg/cm². Se realiza un cortante elástico.

Tanteamos con un IPE - 270 (I_x = 5790 cm²)

$$\sigma_{max} = \frac{M_{ELU}}{I} \cdot \frac{d}{2} = 1912 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sigma_{cte.elas} = \frac{M_{ELU}}{I} \cdot \left(\frac{d}{2} - e_{ala}\right) = 1767'5 \text{ Kg/cm}^2$$

Date: | Sheet: of | Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering

$\tau_{cte-alma} = \frac{V_{EQU} \cdot Mat_{cte}}{I \cdot b} = 1273'2 \ Kg/cm^2$

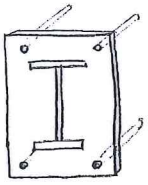
$Mat_{cte} = 178'87 \ cm^3$

Aplicamos Von-Mises

$\sigma_{com} = \sqrt{\sigma^2 + 3\tau^2} = 2826'15 \ Kg/cm^2 > 2500 \ Kg/cm^2 \Rightarrow$

$\Rightarrow$ se decide subir a IPE-300 en el que entra ajustadamente

Para anclarlo al hormigón se emplea una base de 20 mm con cuatro pernos:



$F_{perno} = \frac{M_{EQU}}{d_1} \cdot \frac{1}{2} = \boxed{12'8 \ Tn.} \Rightarrow \phi 20$ en acero pasivo B500

Date: | Sheet: of | Task:

6.8 ARMADO DEL MURO FRONTAL

egis eyser | Structures and Ground Engineering

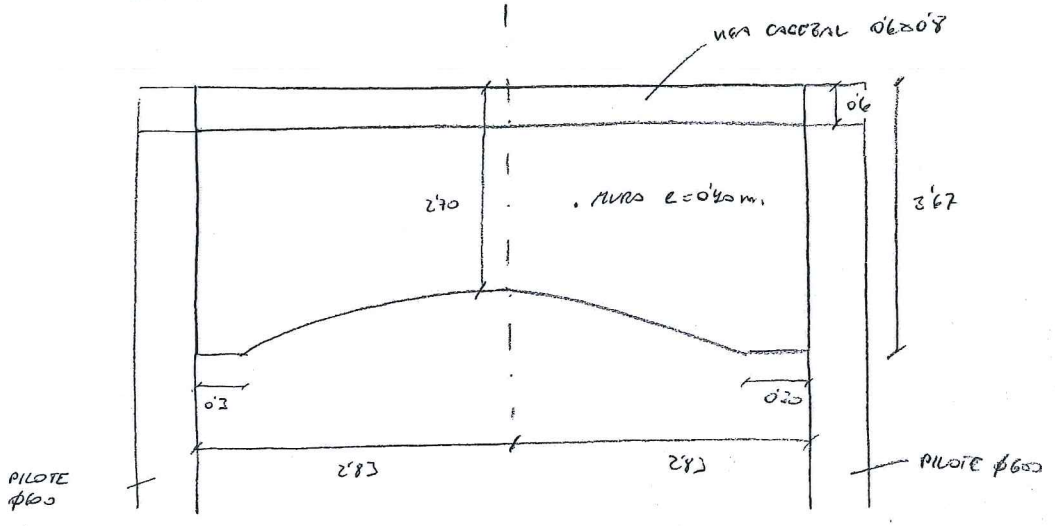
6.8 ARMADO DEL MURO FRONTAL

Para evitar la caída de tierras por los lados cortos del recinto, se dispone un muro medio lateralmente a los pilotes extremos y superiormente a la viga cabecera.

En la zona inferior se dispone un pozo para evitar que transmita cargas a la galería inferior.

En el siguiente apartado se realiza el dimensionamiento de este muro para la sección pésima correspondiente al pozo 7 cuya altura de tierras, a efectos de cálculo, sobre la clave de la galería se ha considerado igual a 3'0 m.

GEOMETRÍA



Date: | Sheet: 1 of | Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering

ACCIONES

El muro estará sometido principalmente al empuje del terreno y al de las sobrecargas del tráfico, además de a su peso propio.

Los valores considerados para estas acciones son:

- peso propio: densidad del hormigón $\gamma = 2'5$ t/m³
- empuje del terreno: $K_a = 0'33$ $\gamma_T = 2'0$ t/m³
- sobrecarga sobre tráfico 1 t/m²
- carga puntual sobre la viga cabecera 15 t.

MODELO

Para las cargas perpendiculares al muro se introduce un modelo de E.F con el programa Cedrus que permite obtener las leyes de esfuerzos y el armado de todo el muro, suponiendo este apoyado en los pilotes extremos.

Se analiza posteriormente toda la batería de resultados del programa.

Los resultados principales son los siguientes:

- Los flectores generados por los empujes de tierras y por la sobrecarga del tráfico son muy moderados, con valores máximos de 30'6 mKN/m y 8'2 mKN/m respectivamente. En la viga cabecera estos valores crecen hasta 140'7 mKN/m y 42'2 mKN/m.

Date: | Sheet: 2 of | Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering

- Armando el muro con los valores mayorados se tiene:

$$M_{max,Sd} = 1'5 \cdot M_{max,ELS} = 58'2 \text{ mKN/m}$$

La armadura necesaria para resistir esos flectores es de $3'8 \text{ cm}^2/\text{m}$.

La mínima mecánica es de $0'04 A_c \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 7'4 \text{ cm}^2/\text{m}$ y la mínima geométrica de $2/00 \Rightarrow A = 8 \text{ cm}^2/\text{m}$ en ambas caras.

A la vista de estos resultados se decide disponer una armadura de $\boxed{\phi 12 \text{ c } 0'15}$ en ambas caras en sentido horizontal. La misma armadura se mantiene en sentido vertical.

En cuanto a los cortantes, se tienen valores máximos de:

- empuje de tierras 25'7 KN/m
- sobrecarga en trasdós 5'6 KN/m.

que en ELU nos dan un valor máximo de $46'2 \text{ KN/m} = V_{Sd}$

El cortante resistente del muro sin armadura transversal es:

$$V_{cu} = MAX \begin{cases} \frac{0'12}{\gamma_c} \xi (100 \rho f_{cv})^{1/3} b_0 d = 0'39 b_0 d \\ \frac{0'075}{\gamma_c} \xi^{3/2} f_{cv}^{1/2} b_0 d = 0'64 b_0 d \end{cases} \quad V_{cu} = 22'4 \text{ t/m}.$$

$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1'76$. $\gamma_c = 1'5$

$d = 350$ mm

$f_{cv} = 30$ MPa.

$\rho = \frac{\phi 12 \text{ c } 0'15}{100 \cdot 35} = 0'00215$

Luego $V_{cu} > V_{Sd}$ y no es necesario colocar armadura transversal.

Date:	Sheet: 3 of	Task:

Cedrus MuroFrontal	Página 1 21.05.15, 16:09
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Cedrus-6 - Version 1.08

DATOS de la ESTRUCTURA

MATERIALES Código: Spanish Code EHE

Id	Tipo	Elemento	E [kN/mm²]	ν	ρ [t/m³]	α [‰]	Clase	f [N/mm²]	
C	Hormigón	(general)	32.10	0.17	2.50	0.010	H250	-25.00	f_{ck}
CP2	Hormigón	Losa	32.10	0.17	2.50	0.010	H300	-30.00	f_{ck}
R	Acero para armadu	(general)	205.00	0.30	8.00	0.012	AEH500	500.00	f_{yk}

ETIQUETAS DE ATRIBUTOS DE MATERIALES: Isótropo

Id		Geometría			Materiales	
		Espesor de la losa [m]	Cota de la cara superior [m]	f_E	Cuerpo	Armaduras
I1		0.80	0	1.000	CP2	R
I2		0.40	0	1.000	CP2	R

ETIQUETAS DE MATERIAL: Recubrimiento de la armadura base

Id	Recubrimiento de la armadura				Armadura base			
	u_{XT} [cm]	u_{YT} [cm]	u_{XB} [cm]	u_{YB} [cm]	as_{XT} [cm²/m]	as_{YT} [cm²/m]	as_{XB} [cm²/m]	as_{YB} [cm²/m]
I1	3.0	3.0	3.0	3.0	-	-	-	-
I2	3.0	3.0	3.0	3.0	-	-	-	-

ETIQUETAS DE MATERIAL: Entradas adicionales de armadura

Id	Tipo	Diámetro de barras				As predefinido				Separación de barras			
		$Ø_{XT}$ [mm]	$Ø_{YT}$ [mm]	$Ø_{XB}$ [mm]	$Ø_{YB}$ [mm]	As_{XT} [cm²/m]	As_{YT} [cm²/m]	As_{XB} [cm²/m]	As_{YB} [cm²/m]	s_{XT} [cm]	s_{YT} [cm]	s_{XB} [cm]	s_{YB} [cm]
I1	As a dimens	-	-	-	-	-	-	-	-	15.0	15.0	15.0	15.0
I2	As a dimens	-	-	-	-	-	-	-	-	15.0	15.0	15.0	15.0

PAREDES

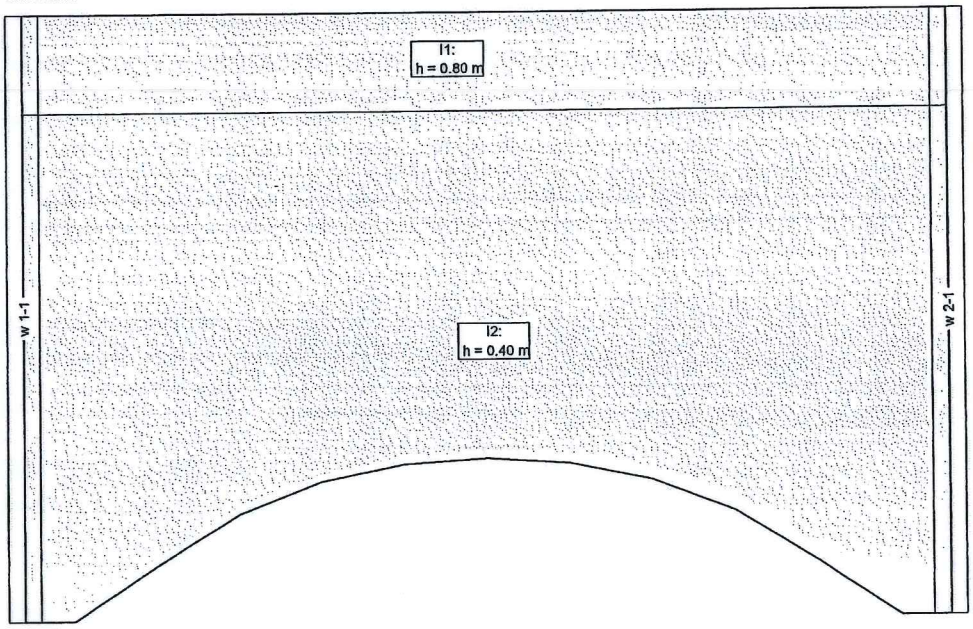
Id	Tipo		Apoyos			Geometría			Materiales	
	Descripción	N.Lin.	sdz [kN/m²]	srx [kN]	sry [kN]	Ancho [m]	Altura [m]	$f_{E\,sdz}$	Cuerpo	Armaduras
W1	general	No	empotrado	libre	libre	0.20	3.00	1.000	C	R
W2	general	No	empotrado	libre	libre	0.20	3.00	1.000	C	R

	Nr.:

C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Cedrus\MuroFrontal.C6P

Cedrus MuroFrontal	Página 2 21.05.15, 16:09
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Cedrus-6 - Version 1.08

Estructura



HIPÓTESIS DE CARGA ET : Empuje Tierras

Carga repartida (Rectángulo)

ID	Geometría X1 [m]	Y1 [m]	X2 [m]	Y2 [m]	Area [m²]		Carga Valor [kN/m²]		Subtotal Carga Z [kN]
F1	-2.83	-0.00	2.83	-0.60	3.40		-3.330		-11.309
F2	-2.83	-0.60	2.83	-1.20	3.40		-7.260		-24.655
F3	-2.83	-1.20	2.83	-1.80	3.40		-11.220		-38.103
F4	-2.83	-1.80	2.83	-2.40	3.40		-15.200		-51.619

Carga repartida (Polígono)

ID	Geometría X [m]	Y [m]	Polígono	Area [m²]		Carga Valor [kN/m²]		Subtotal Carga Z [kN]
F5	0.00	-2.66	con 11 Páginas	2.83		-19.140		-54.207
F6	2.36	-3.26	con 5 Páginas	0.56		-23.300		-12.858
F7	-2.36	-3.26	con 5 Páginas	0.56		-23.300		-12.877

Suma Z

		Total Carga [kN]
Total		-205.628

	Nr.:

C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Cedrus\MuroFrontal.C6P

Cedrus MuroFrontal	Página 3 21.05.15, 16:09
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Cedrus-6 - Version 1.08

COMBINACIÓN DE EXPORTACIÓN !Exp-G : permanente

Carga lineal

ID	Geometría X [m]	Geometría Y [m]	Longitud [m]	Carga MI [kNm/m]	Carga FZ [kN/m]	Subtotal Carga Z [kN]
L1	-2.83	-3.67		0	-28.252	
	-2.83	-1.83	1.84	0	-28.252	-52.059
L2	-2.83	-1.83		0	-27.776	
	-2.83	-0.00	1.83	0	-27.776	-50.756
L3	2.83	-3.67		0	-28.251	
	2.83	-1.83	1.84	0	-28.251	-52.057
L4	2.83	-1.83		0	-27.776	
	2.83	-0.00	1.83	0	-27.776	-50.756

Combinación de exportación

	Factor	Hipótesis de carga ID	Hipótesis de carga Descripción
	1.00	ET	Empuje Tierras

Suma Z

	Total Carga [kN]
Total	-205.628

HIPÓTESIS DE CARGA SC : Sobrecarga Terraplen

Carga repartida (Toda la estructura)

ID	Geometría Volumen [m³]	Geometría Espesor [cm]	Area [m²]	Carga Valor [kN/m²]	Subtotal Carga Z [kN]
F1	8.37	var.	17.52	-3.330	-58.344

Suma Z

	Total Carga [kN]
Total	-58.344

COMBINACIÓN DE EXPORTACIÓN !Exp-Q : variable

Carga lineal

ID	Geometría X [m]	Geometría Y [m]	Longitud [m]	Carga MI [kNm/m]	Carga FZ [kN/m]	Subtotal Carga Z [kN]
L1	-2.83	-3.67		0	-5.718	
	-2.83	-1.83	1.84	0	-5.718	-10.536
L2	-2.83	-1.83		0	-10.198	
	-2.83	-0.00	1.83	0	-10.198	-18.636
L3	2.83	-3.67		0	-5.718	
	2.83	-1.83	1.84	0	-5.718	-10.536
L4	2.83	-1.83		0	-10.198	
	2.83	-0.00	1.83	0	-10.198	-18.636

Combinación de exportación

	Factor	Hipótesis de carga ID	Hipótesis de carga Descripción
	1.00	SC	Sobrecarga Terraplen

Suma Z

	Total Carga [kN]
Total	-58.344

	Nr.:

C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Cedrus\MuroFrontal.C6P

Cedrus MuroFrontal	Página 4 21.05.15, 16:09
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Cedrus-6 - Version 1.08

HIPÓTESIS DE CARGA ET : Empuje Tierras

Carga repartida (Rectángulo)

ID	Geometría X1 [m]	Y1 [m]	X2 [m]	Y2 [m]	Area [m²]		Carga Valor [kN/m²]		Subtotal Carga Z [kN]
F1	-2.83	-0.00	2.83	-0.60	3.40		-3.330		-11.309
F2	-2.83	-0.60	2.83	-1.20	3.40		-7.260		-24.655
F3	-2.83	-1.20	2.83	-1.80	3.40		-11.220		-38.103
F4	-2.83	-1.80	2.83	-2.40	3.40		-15.200		-51.619

Carga repartida (Polígono)

ID	Geometría X [m]	Y [m]	Polígono	Area [m²]		Carga Valor [kN/m²]		Subtotal Carga Z [kN]
F5	0.00	-2.66	con 11 Páginas	2.83		-19.140		-54.207
F6	2.36	-3.26	con 5 Páginas	0.56		-23.300		-12.858
F7	-2.36	-3.26	con 5 Páginas	0.56		-23.300		-12.877

Suma Z

		Total Carga [kN]
Total		-205.628

COMBINACIÓN DE EXPORTACIÓN !Exp-G : permanente

Carga lineal

ID	Geometría X [m]	Y [m]		Longitud [m]	Carga MI [kNm/m]	FZ [kN/m]		Subtotal Carga Z [kN]
L1	-2.83	-3.67			0	-28.252		
	-2.83	-1.83		1.84	0	-28.252		-52.059
L2	-2.83	-1.83			0	-27.776		
	-2.83	-0.00		1.83	0	-27.776		-50.756
L3	2.83	-3.67			0	-28.251		
	2.83	-1.83		1.84	0	-28.251		-52.057
L4	2.83	-1.83			0	-27.776		
	2.83	-0.00		1.83	0	-27.776		-50.756

Combinación de exportación

	Factor	Hipótesis de carga ID	Descripción
	1.00	ET	Empuje Tierras

Suma Z

		Total Carga [kN]
Total		-205.628

HIPÓTESIS DE CARGA SC : Sobrecarga Terraplen

Carga repartida (Toda la estructura)

ID	Volumen [m³]	Geometría Espesor [cm]	Area [m²]		Carga Valor [kN/m²]		Subtotal Carga Z [kN]
F1	8.37	var.	17.52		-3.330		-58.344

Suma Z

		Total Carga [kN]
Total		-58.344

	Nr.:

C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Cedrus\MuroFrontal.C6P

Cedrus MuroFrontal	Página 5 21.05.15, 16:09
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Cedrus-6 - Version 1.08

COMBINACIÓN DE EXPORTACIÓN !Exp-Q : variable

Carga lineal

ID	Geometría X [m]	Geometría Y [m]	Longitud [m]	Carga MI [kNm/m]	Carga FZ [kN/m]	Subtotal Carga Z [kN]
L1	-2.83	-3.67		0	-5.718	
	-2.83	-1.83	1.84	0	-5.718	-10.536
L2	-2.83	-1.83		0	-10.198	
	-2.83	-0.00	1.83	0	-10.198	-18.636
L3	2.83	-3.67		0	-5.718	
	2.83	-1.83	1.84	0	-5.718	-10.536
L4	2.83	-1.83		0	-10.198	
	2.83	-0.00	1.83	0	-10.198	-18.636

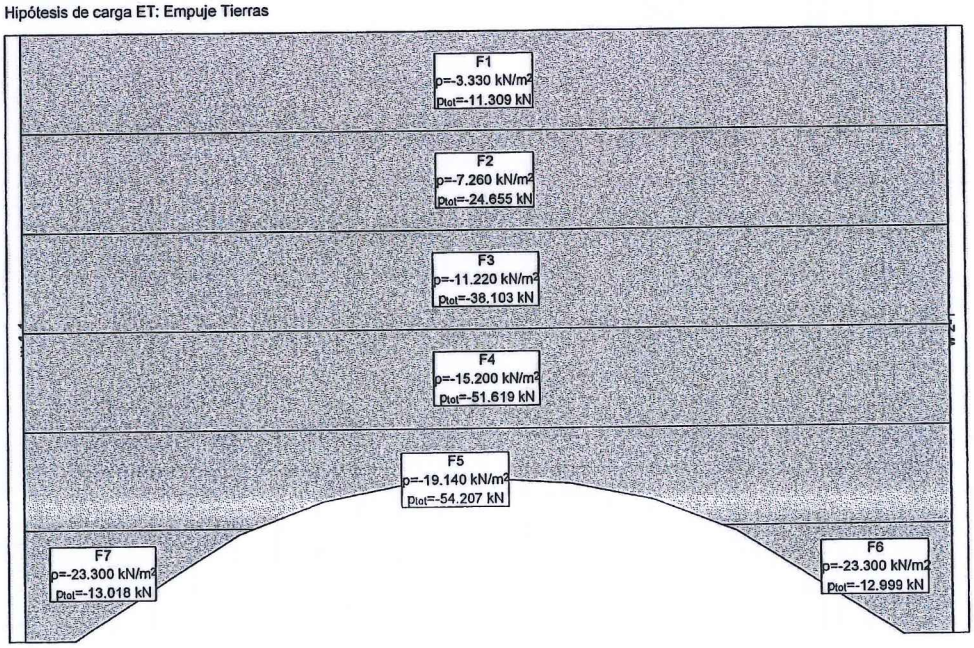
Combinación de exportación

	Factor	Hipótesis de carga ID	Hipótesis de carga Descripción
	1.00	SC	Sobrecarga Terraplen

Suma Z

		Total Carga [kN]
Total		-58.344

Hipótesis de carga ET: Empuje Tierras

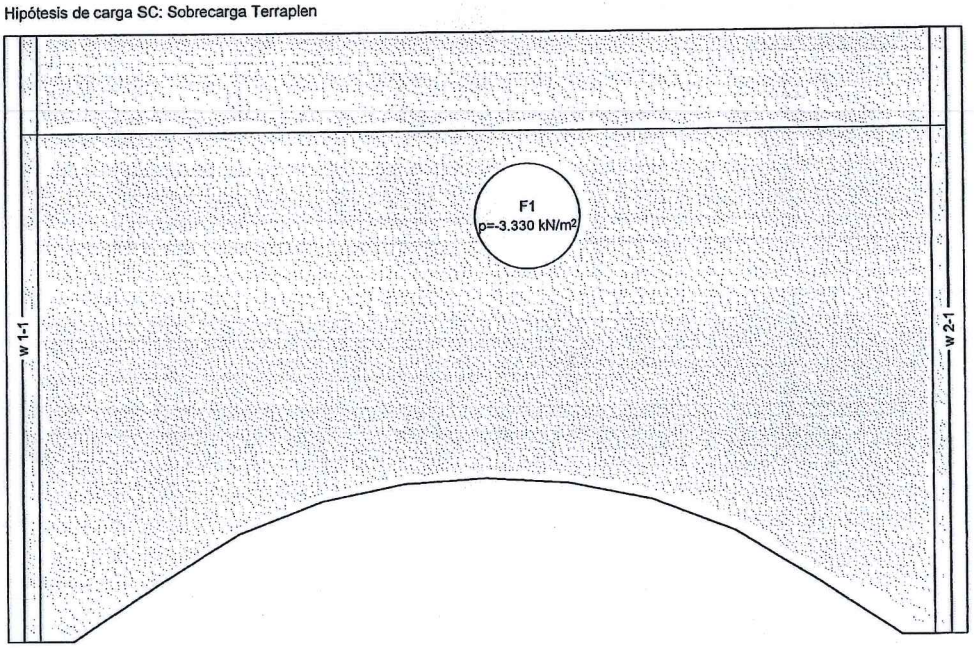


	Nr.:

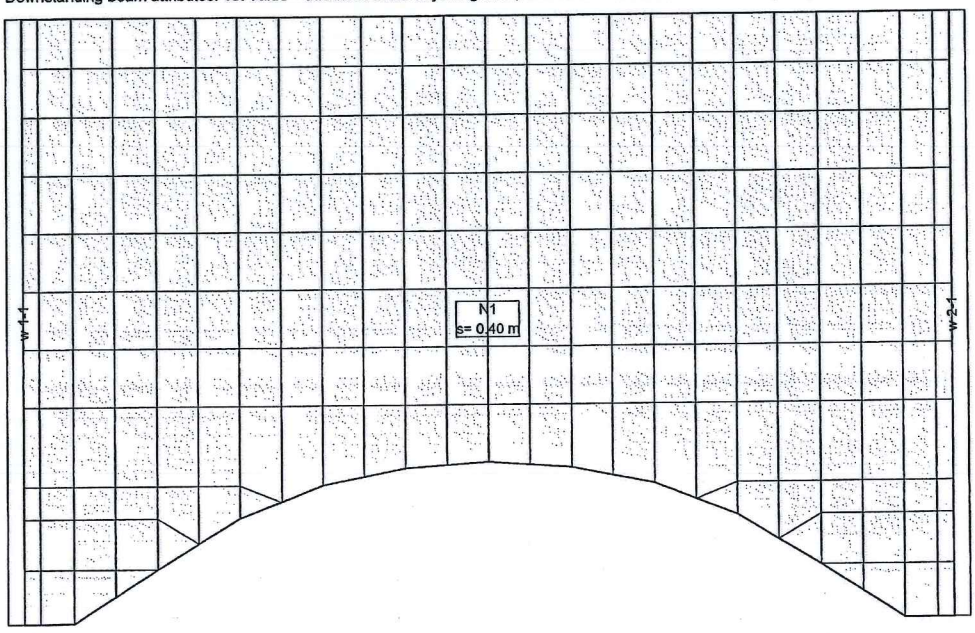
C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Cedrus\MuroFrontal.C6P

Cedrus MuroFrontal	Página 6 21.05.15, 16:09
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Cedrus-6 - Version 1.08

Hipótesis de carga SC: Sobrecarga Terraplen



Downstanding beam attributes: 1st Value = thickness of the adjoining slab ; 2nd Value = calculated downstanding height

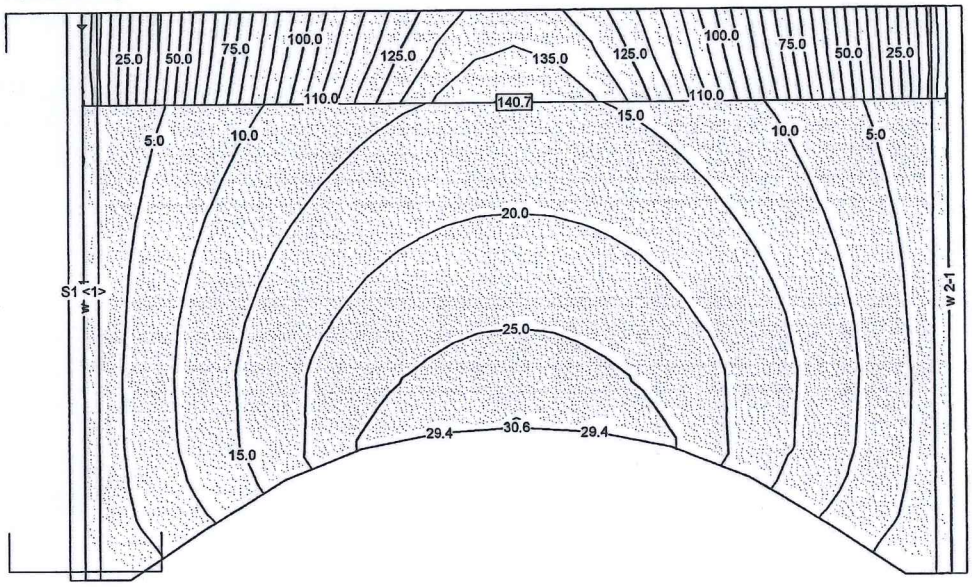


Nr.:

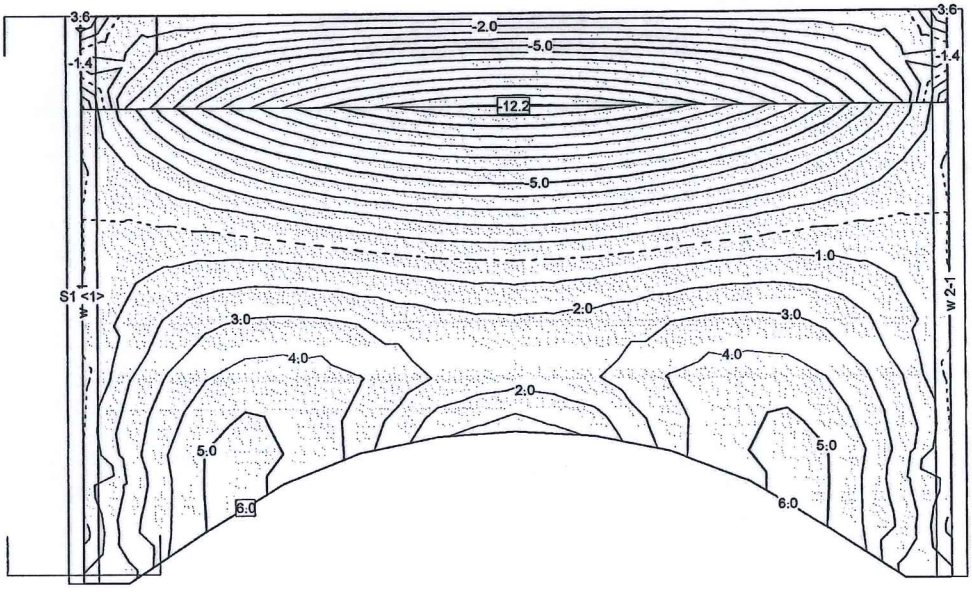
C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Cedrus\MuroFrontal.C6P

Cedrus MuroFrontal	Página 7 21.05.15, 16:09
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Cedrus-6 - Version 1.08

Solicitaciones m_x [kN], Equidistancia: 5.0 [kN], Línea de referencia: 0.0
Hipótesis de carga ET



Solicitaciones m_y [kN], Equidistancia: 1.0 [kN], Línea de referencia: 0.0
Hipótesis de carga ET

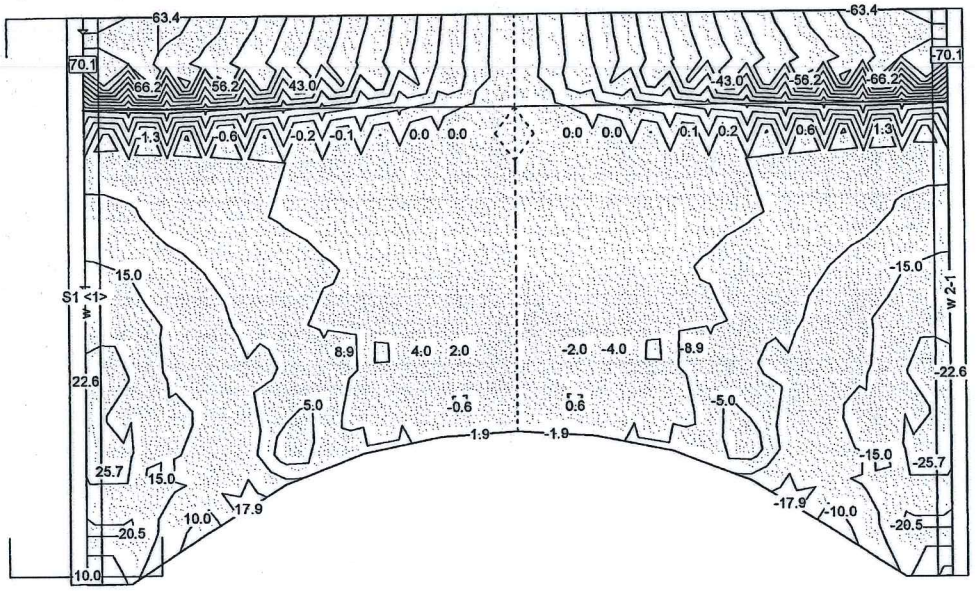


	Nr.:

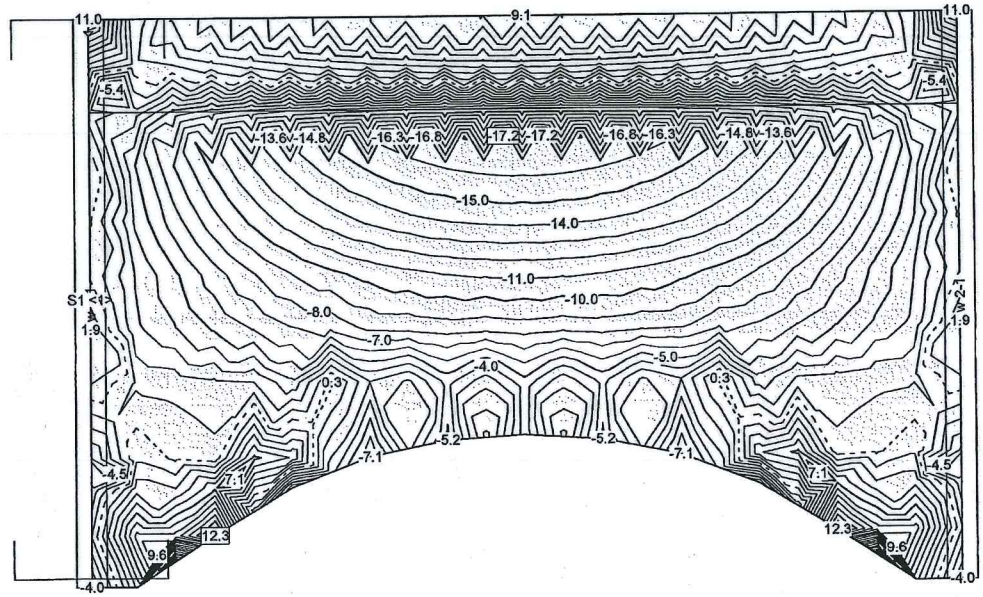
C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Cedrus\MuroFrontal.C6P

Cedrus MuroFrontal	Página 8 21.05.15, 16:09
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Cedrus-6 - Version 1.08

Solicitaciones v_x [kN/m], Equidistancia: 5.0 [kN/m], Línea de referencia: 0.0
Hipótesis de carga ET



Solicitaciones v_y [kN/m], Equidistancia: 1.0 [kN/m], Línea de referencia: 0.0
Hipótesis de carga ET

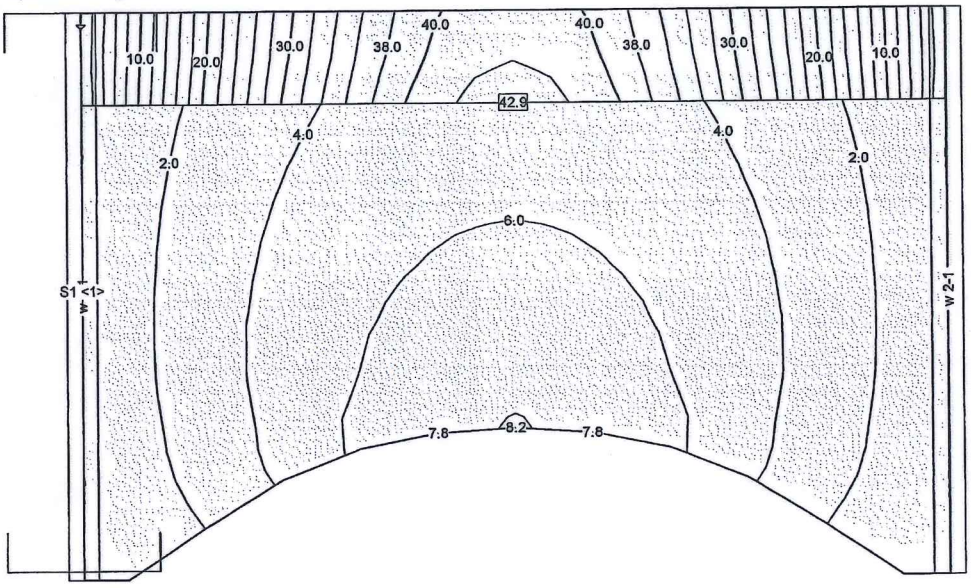


	Nr.:

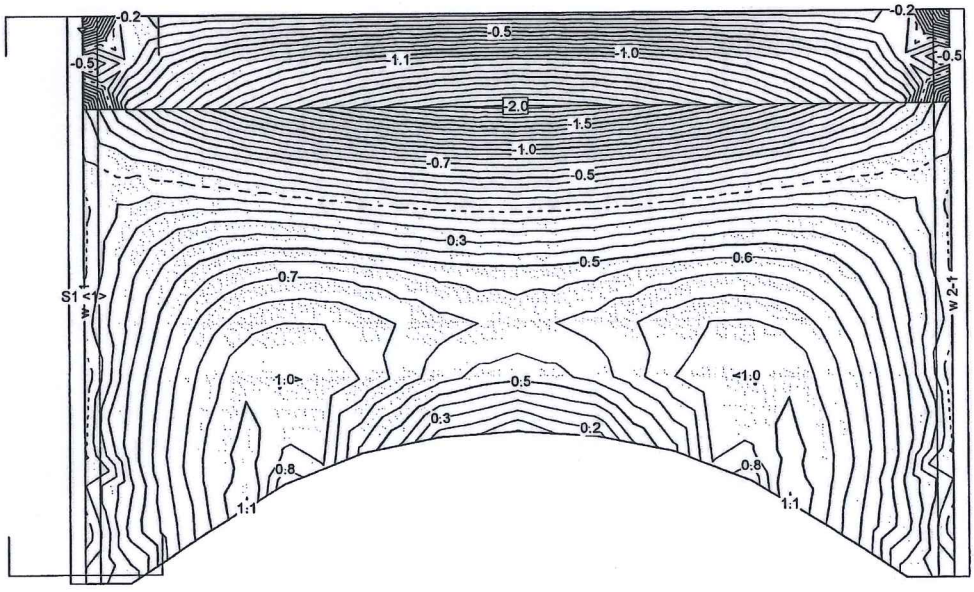
C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Cedrus\MuroFrontal.C6P

Cedrus MuroFrontal	Página 9 21.05.15, 16:09
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Cedrus-6 - Version 1.08

Solicitaciones m_x [kN], Equidistancia: 2.0 [kN], Línea de referencia: 0.0
Hipótesis de carga SC



Solicitaciones m_y [kN], Equidistancia: 0.1 [kN], Línea de referencia: 0.0
Hipótesis de carga SC

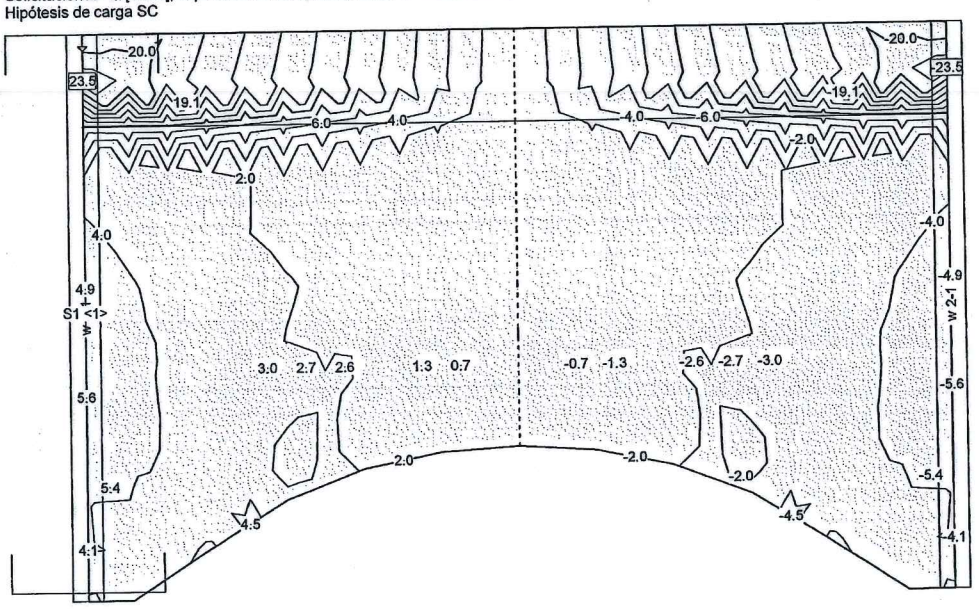


	Nr.:

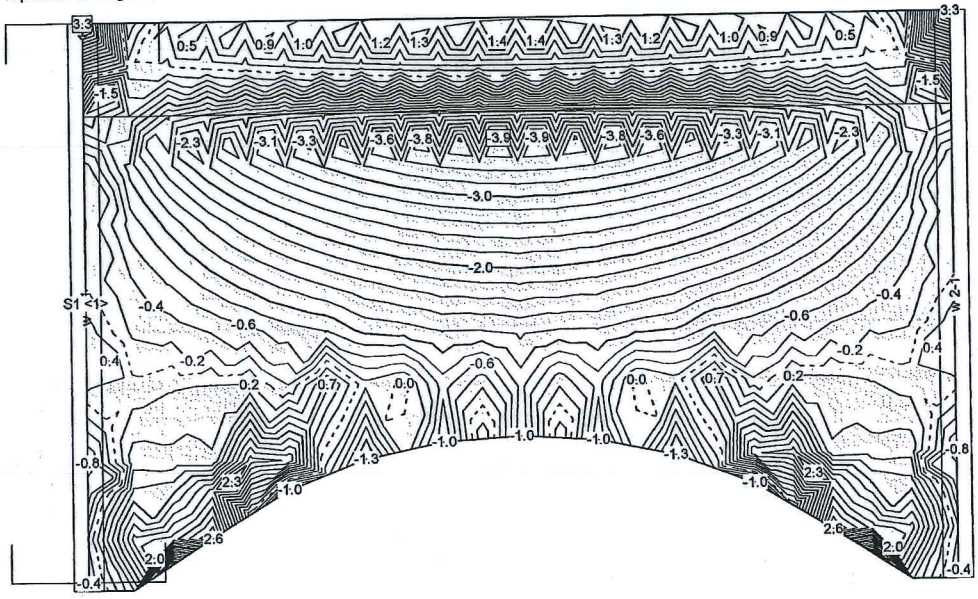
C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Cedrus\MuroFrontal.C6P

Cedrus MuroFrontal	Página 10 21.05.15, 16:09
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Cedrus-6 - Version 1.08

Solicitaciones v_x [kN/m], Equidistancia: 2.0 [kN/m], Línea de referencia: 0.0
Hipótesis de carga SC



Solicitaciones v_y [kN/m], Equidistancia: 0.2 [kN/m], Línea de referencia: 0.0
Hipótesis de carga SC

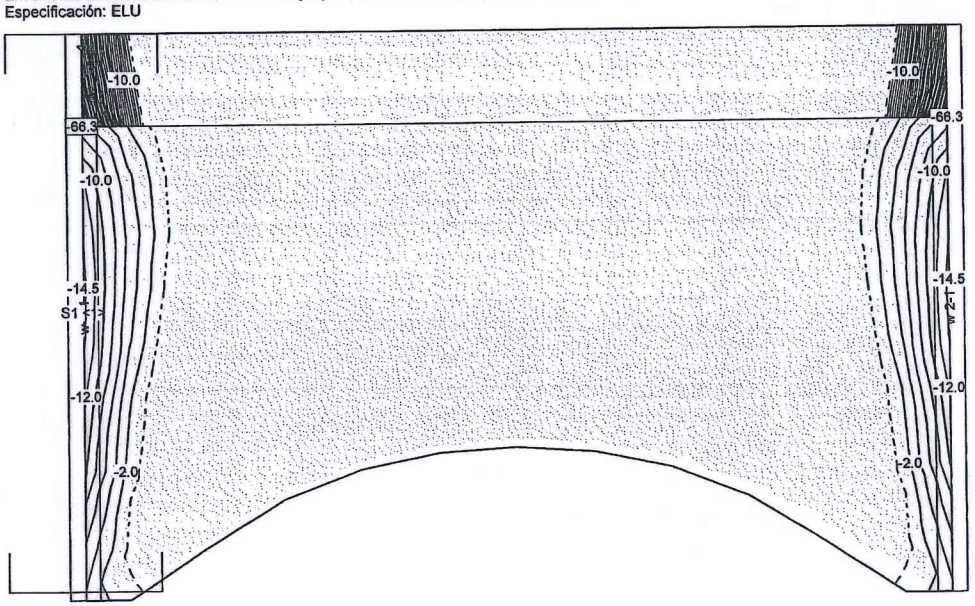


	Nr.:

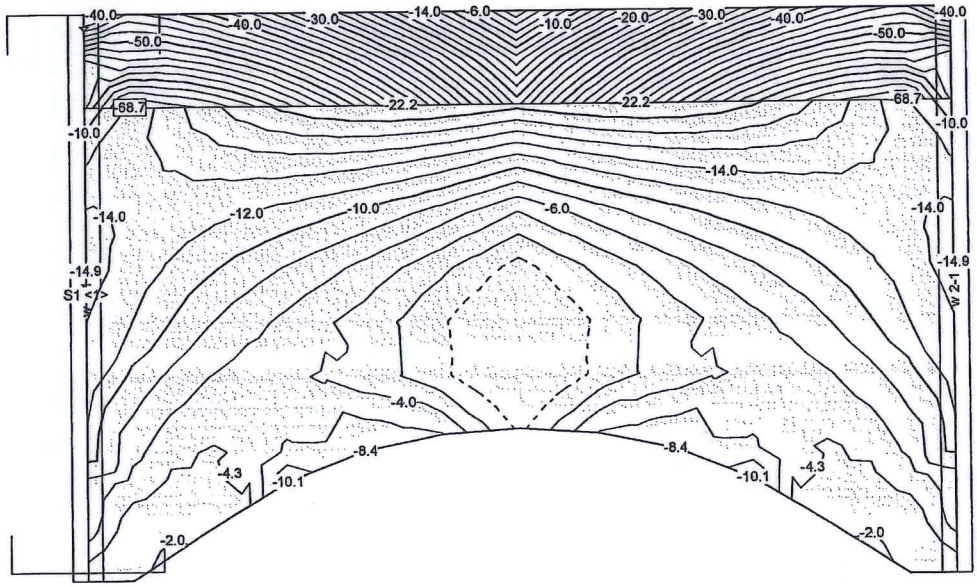
C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Cedrus\MuroFrontal.C6P

Cedrus MuroFrontal	Página 11 21.05.15, 16:09
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Cedrus-6 - Version 1.08

Envolvente de momentos de armado: $m_{ax\,I}$ [kN], Equidistancia: 2.0 [kN], Línea de referencia: 0.0
Especificación: ELU



Envolvente de momentos de armado: $m_{ay\,I}$ [kN], Equidistancia: 2.0 [kN], Línea de referencia: 0.0
Especificación: ELU

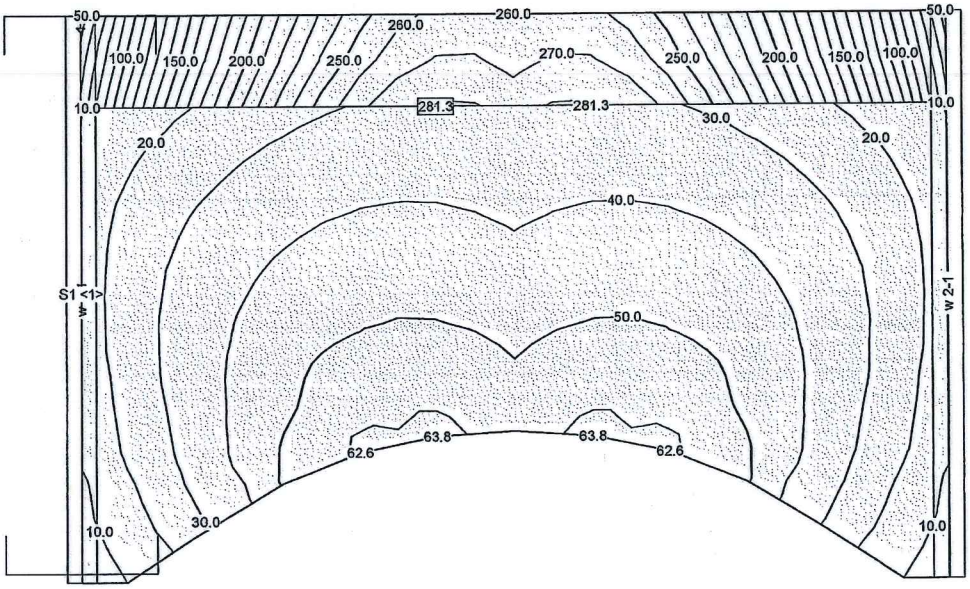


Nr.:

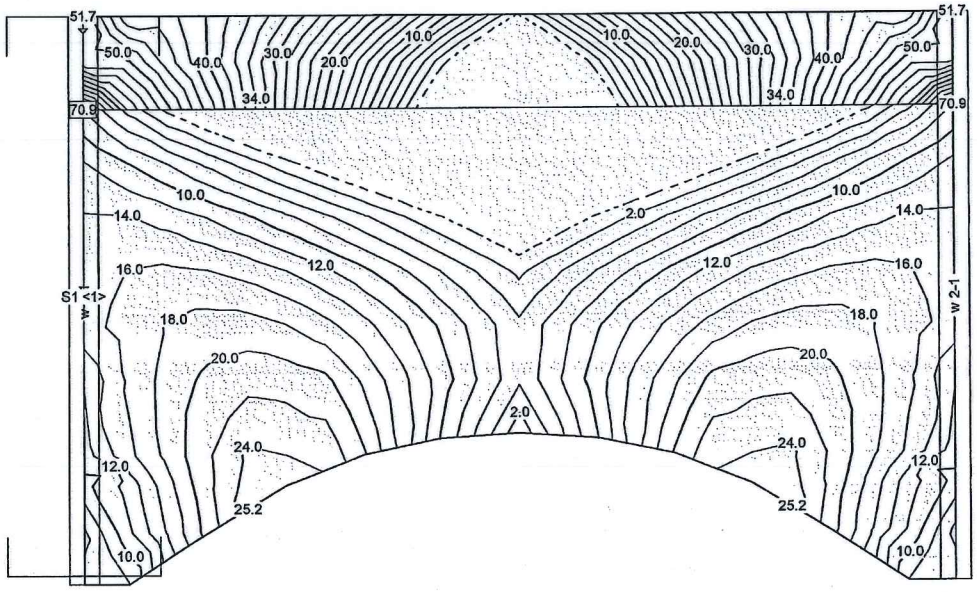
C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Cedrus\MuroFrontal.C6P

Cedrus MuroFrontal	Página 12 21.05.15, 16:09
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Cedrus-6 - Version 1.08

Envolvente de momentos de armado: ma_{xb} [kN], Equidistancia: 10.0 [kN], Línea de referencia: 0.0
Especificación: ELU



Envolvente de momentos de armado: ma_{yb} [kN], Equidistancia: 2.0 [kN], Línea de referencia: 0.0
Especificación: ELU

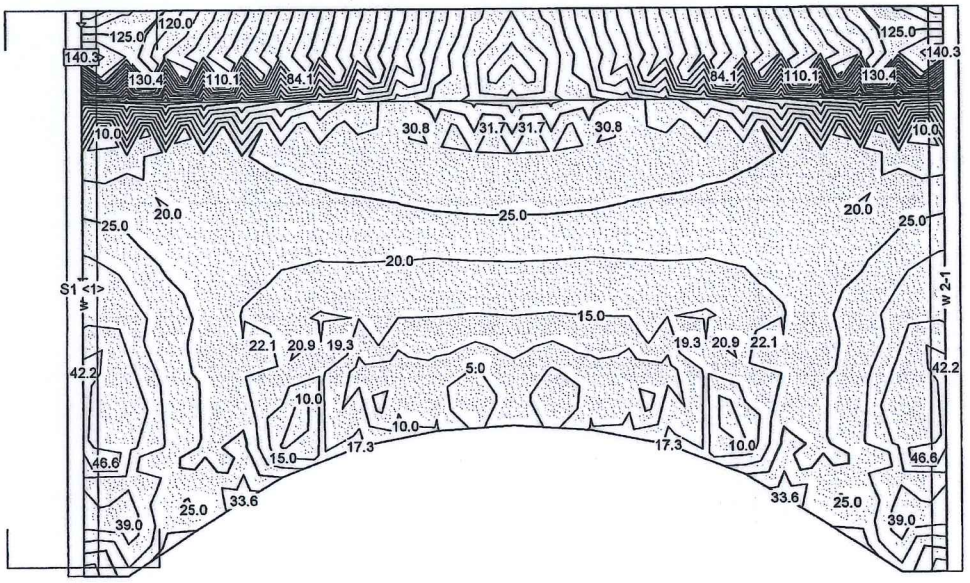


Nr.:

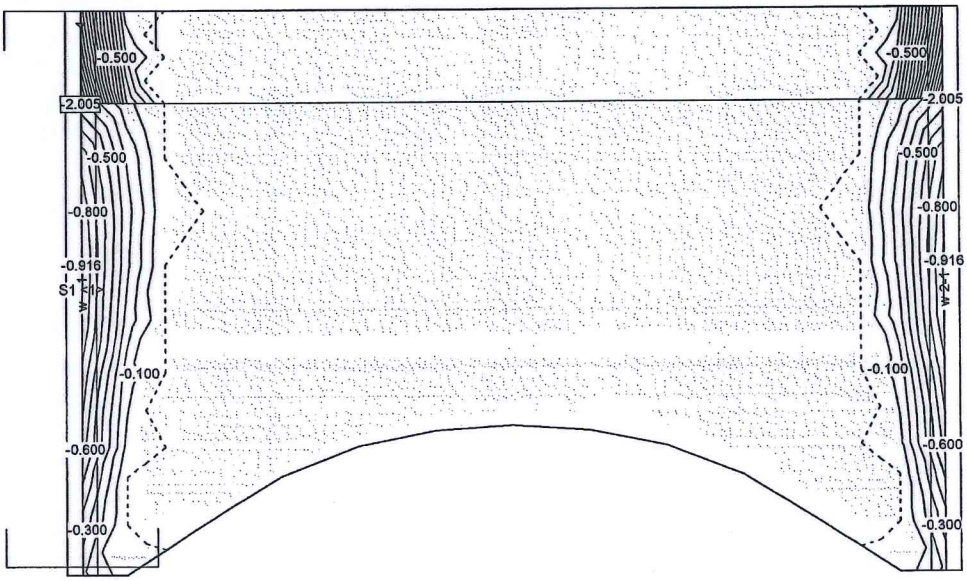
C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Cedrus\MuroFrontal.C6P

Cedrus MuroFrontal	Página 13 21.05.15, 16:09
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Cedrus-6 - Version 1.08

Envolvente de máximos esfuerzos de corte: [kN/m], Equidistancia: 5.0 [kN/m], Línea de referencia: 0.0
Especificación: ELU



Secciones de armadura: a_{xt} [cm²/m]
Equidistancia: 0.100 [cm²/m], Línea de referencia: 0.000
Especificación de dimensionamiento: Armado, As-tot(a_{xt})=0.0001m³ (0.001t, 0kg/m³)

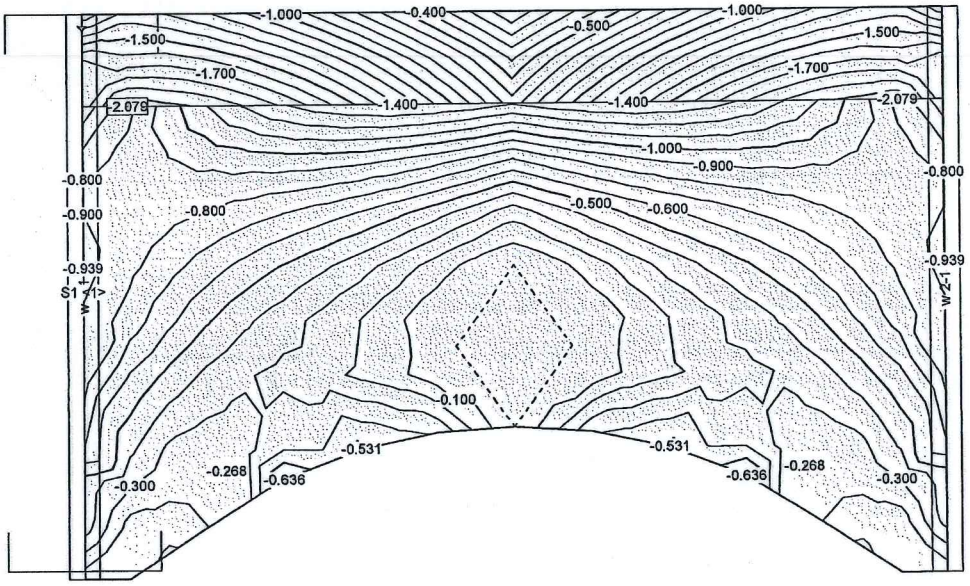


Nr.:

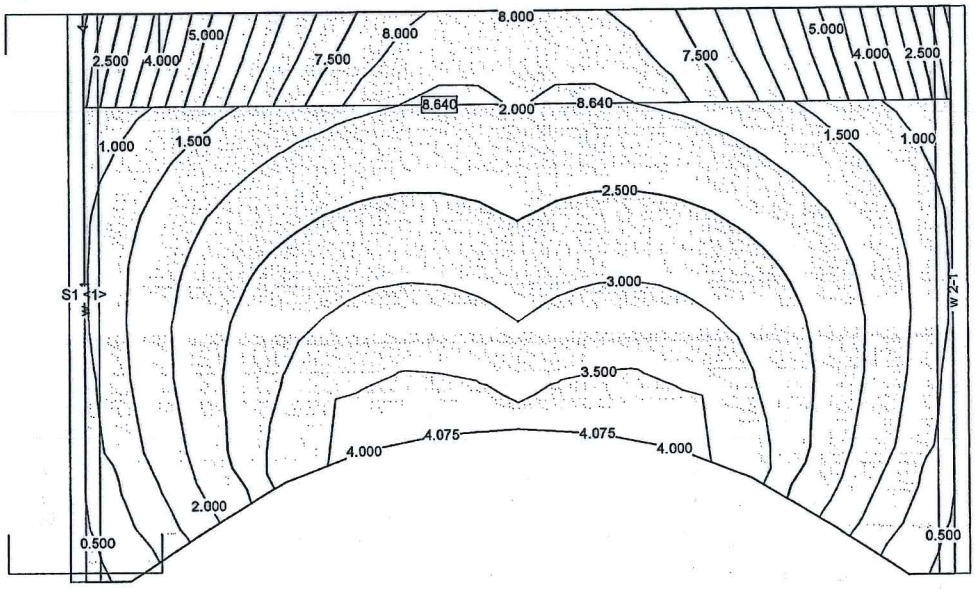
C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Cedrus\MuroFrontal.C6P

Cedrus MuroFrontal	Página 14 21.05.15, 16:09
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Cedrus-6 - Version 1.08

Secciones de armadura: a_{yt} [cm²/m]
Equidistancia: 0.100 [cm²/m], Línea de referencia: 0.000
Especificación de dimensionameinto: Armado, As-tot(a_{yt})=0.0012m³ (0.009t, 1kg/m³)



Secciones de armadura: a_{xb} [cm²/m]
Equidistancia: 0.500 [cm²/m], Línea de referencia: 0.000
Especificación de dimensionameinto: Armado, As-tot(a_{xb})=0.0054m³ (0.042t, 5kg/m³)

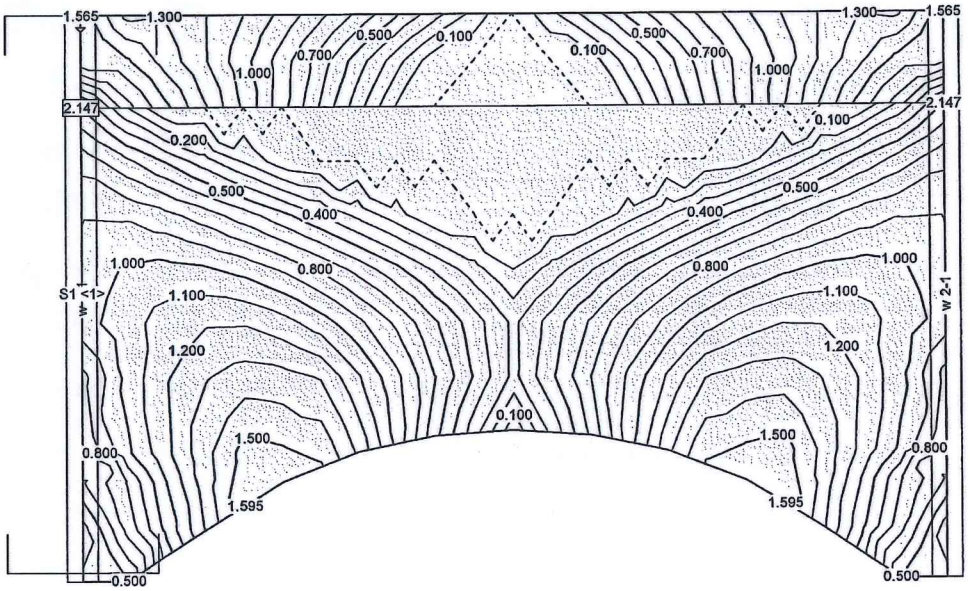


Nr.:

C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Cedrus\MuroFrontal.C6P

Cedrus MuroFrontal	Página 15 21.05.15, 16:09
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Cedrus-6 - Version 1.08

Secciones de armadura: a_{yb} [cm²/m]
Equidistancia: 0.100 [cm²/m], Línea de referencia: 0.000
Especificación de dimensionameinto: Armado, As-tot(a_{yb})=0.0013m³ (0.010t, 1kg/m³)



	Nr.:

C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Cedrus\MuroFrontal.C6P

egis eyser | Structures and Ground Engineering

COMPROBACIÓN DEL PILOTE EXTREMO

El pilote extremo es el que recibe la resultante de los empujes sobre el mismo. En la siguiente página se muestran los valores originados por el empuje de tierras y la sobrecarga del trasdós. Estas cargas se aplican sobre un modelo aislado del pilote.

De forma simplificada y del lado de la seguridad se aplica una carga uniforme de 20 kN/m para simular el empuje de tierras y de 5'6 kN/m para simular la sobrecarga del trasdós. En las páginas siguientes se muestran las leyes de flectores resultantes, incluyendo la hiperestaticidad en ELU.

El máximo momento flector en ELU resultó de 9'2 mkn. En el cálculo de la pantalla y para el caso de altura de tierras 30 m sobre la clave, el momento empleado en ELU para el dimensionamiento fue de 29'35 mkn.

Combinando ambos momentos con sus direcciones respectivas se tiene.

$$M_{Sd} = \left(M_{Sd_L}^2 + M_{Sd_T}^2\right)^{1/2} = 30'27 \text{ mkn.}$$, supone

un 5% más respecto al utilizado en el dimensionamiento.

Se ha comprobado que el armado sigue siendo válido.

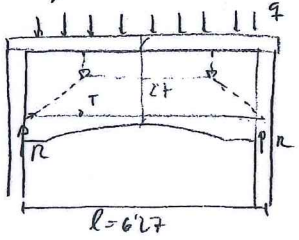
Por otra parte, este pilote tendrá solicitaciones inferiores en dirección perpendicular a la pantalla que el pilote

	Date:	Sheet:	of	Task:

empleado en el cálculo puesto que la viga cabezal impide un movimiento en cabeza

Por dicha parte, frente a las cargas verticales que gravitan sobre el muro, este se comportará como una viga-pared o viga de gran canto (art 63 de EHE).

$z = \text{Mín}\begin{cases} 0'6\,l = 3'76 \\ 0'67 \cdot 2'7 = 1'8 \end{cases}$



$$T = \frac{R_d \cdot l}{4 \cdot z}$$

Tomando como valor q el del peso propio del muro y la viga cabezal más la carga debida a la sobrecarga sobre las calzadas de 5 kN/m² tendremos:

$$q_{EH} = 1'35 \cdot (0'5 \cdot 3'27 \cdot 2'5 + (0'6 \cdot 0'52 - 0'12 \cdot 0'21) \cdot 2'5) +$$

$$+ 1'35 \cdot (0'5\ 1'2) = 6'2 + 0'81 = 7'01\ t_n/m.$$

$$R_d = q \cdot l/2 = 11'27\ t_n.$$

$T = 19'13\ t_n$ $\quad A_s = \frac{T}{f_{yd} \leq 400\ N/mm^2} = 4'8\ cm^2$ lo que equivale a disponer 5 ϕ12.

Como en la zona inferior y por cálculo resultaba necesario disponer 4 cm²/m. en una cara, de forma aproximada hará falta en una cara y por metro de altura:

$4\ cm^2 + \frac{4'8}{2} = 6'4\ cm^2/m.$ Como tenemos dispuesto ϕ12 c 0'15 se considera aceptable el armado dispuesto.

	Date:	Sheet:	of	Task:

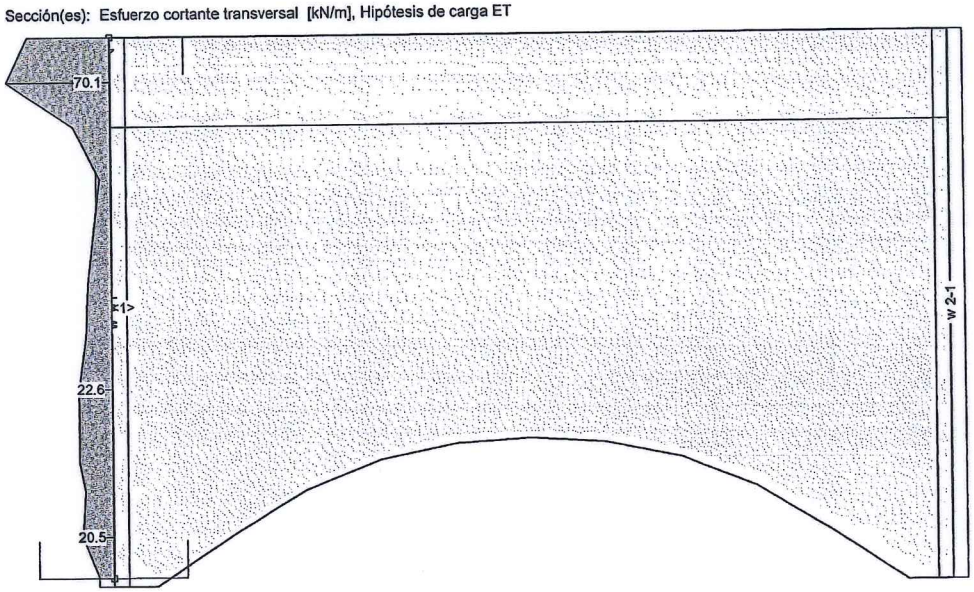
egis eyser | Structures and Ground Engineering

La reacción sobre los pilotes, Rd, resulta completamente admisible por ellos.

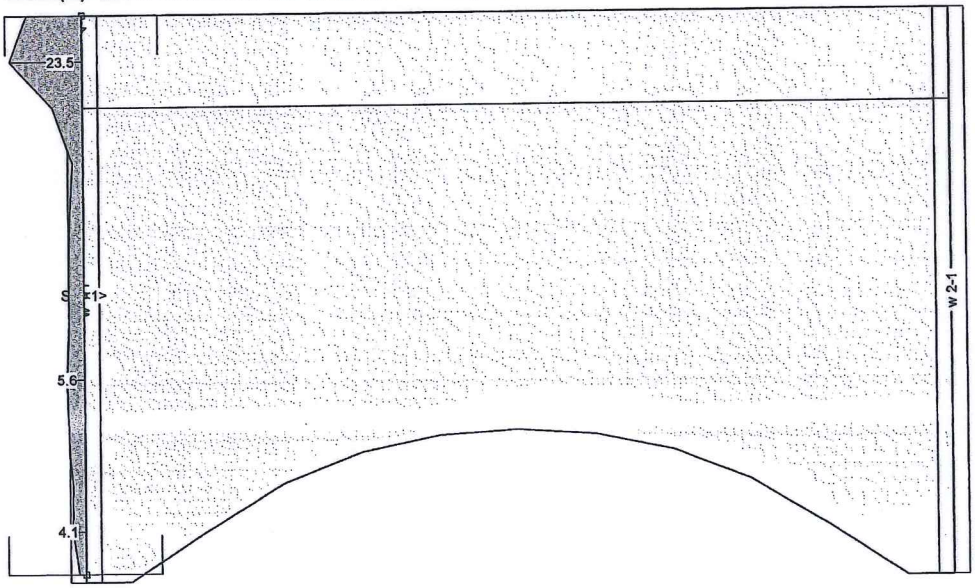
	Date:	Sheet: of	Task:

Cedrus MuroFrontal	Página 16 21.05.15, 16:15
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID	Cedrus-6 - Version 1.08

Sección(es): Esfuerzo cortante transversal [kN/m], Hipótesis de carga ET

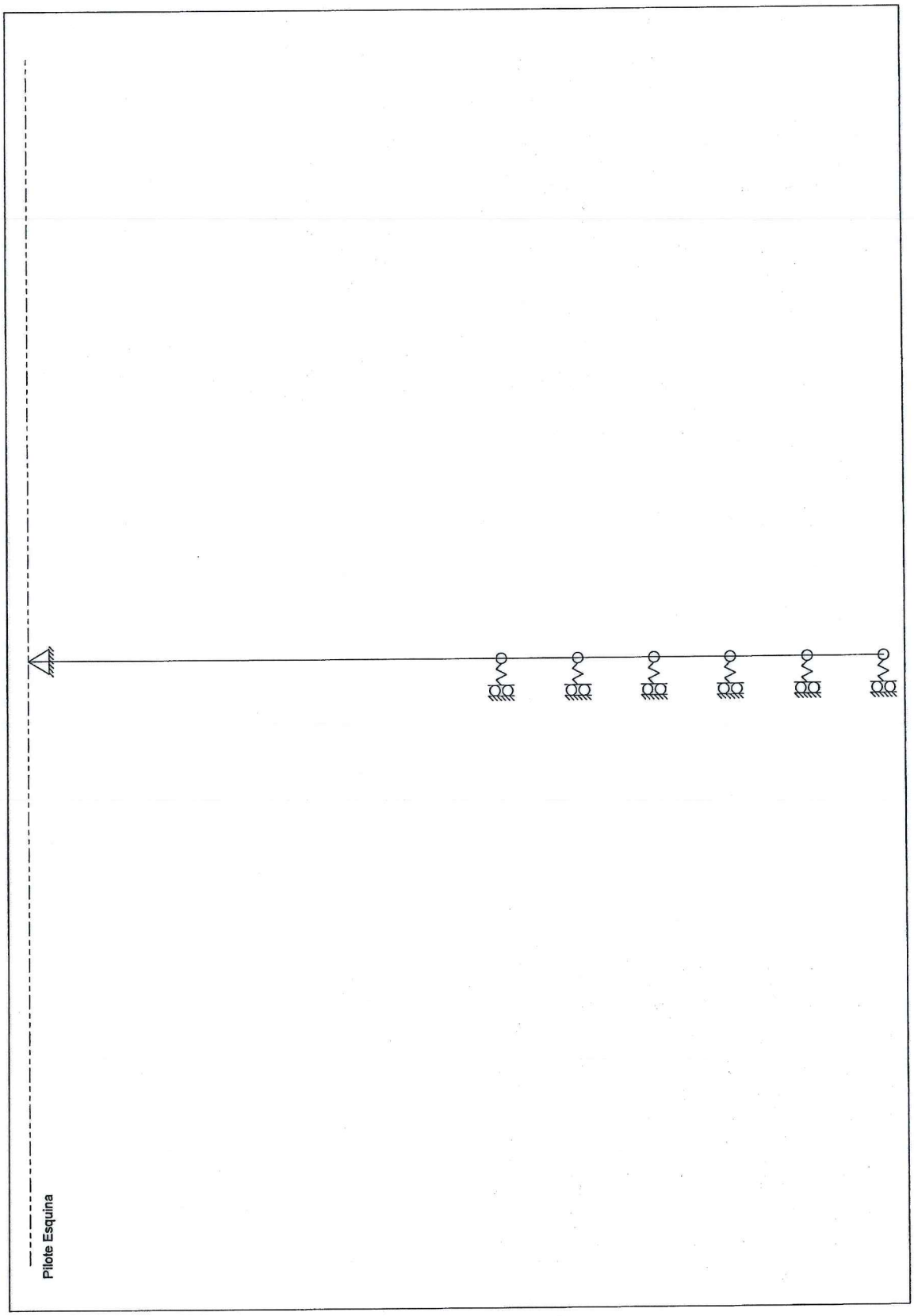


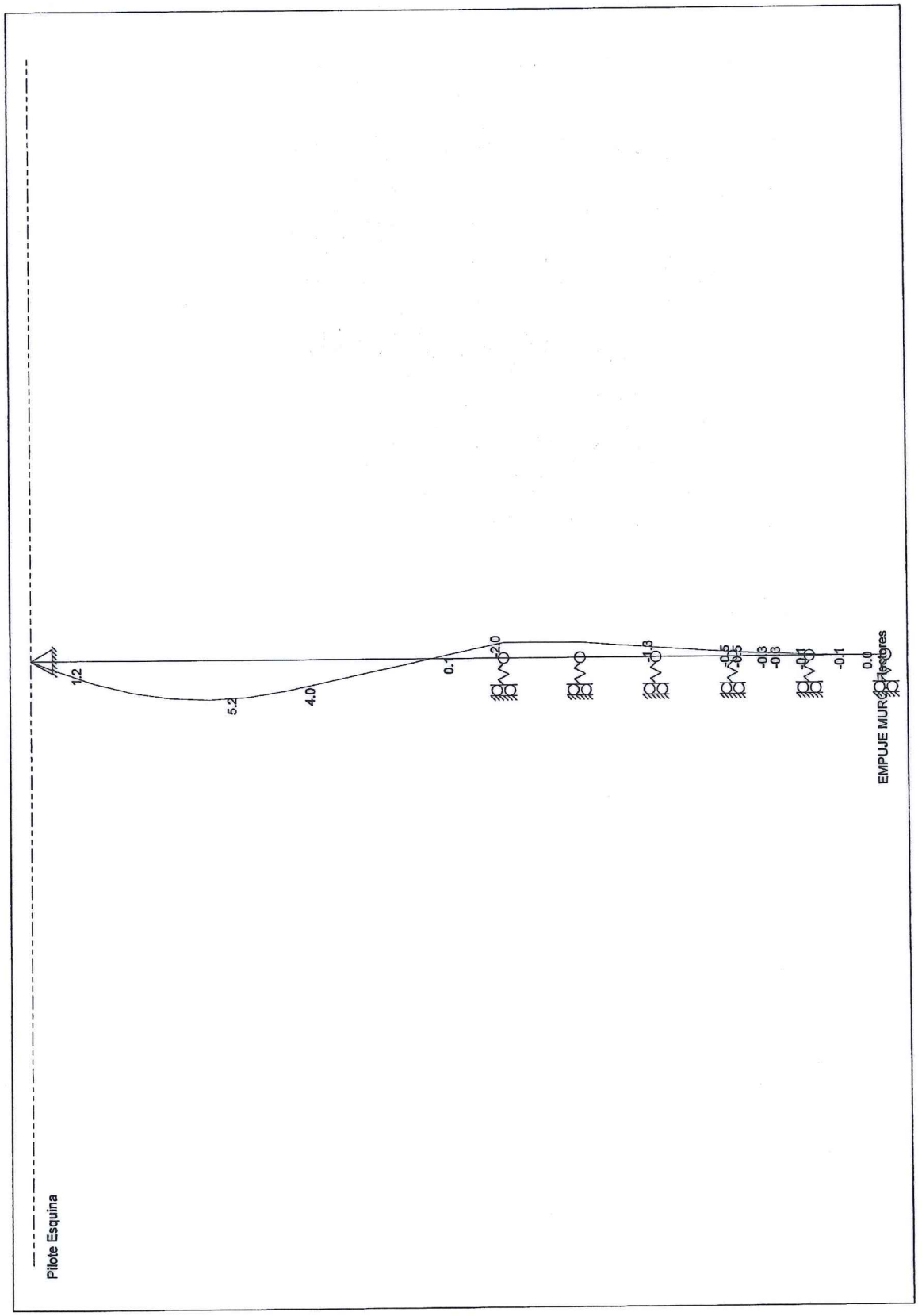
Sección(es): Esfuerzo cortante transversal [kN/m], Hipótesis de carga SC

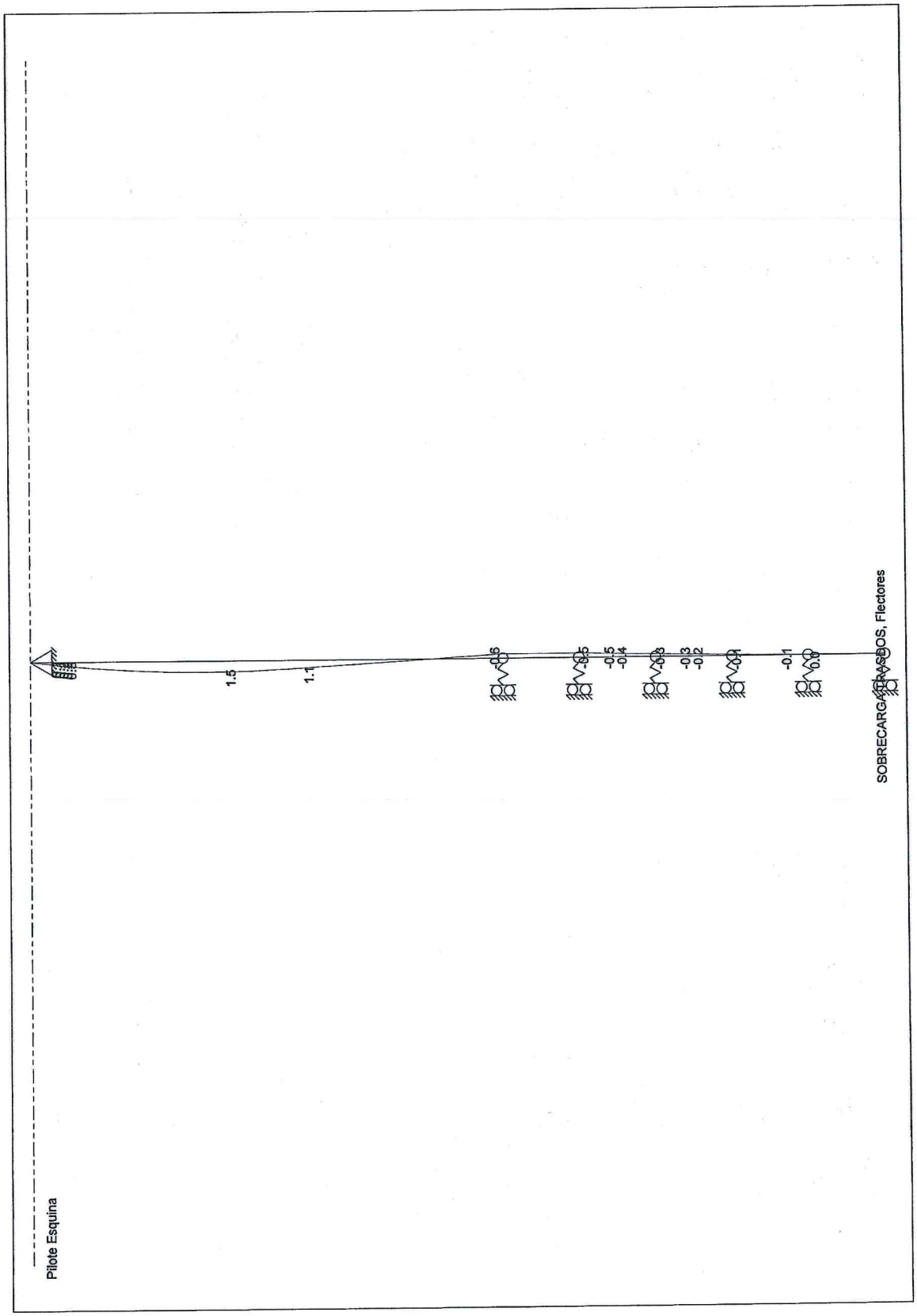


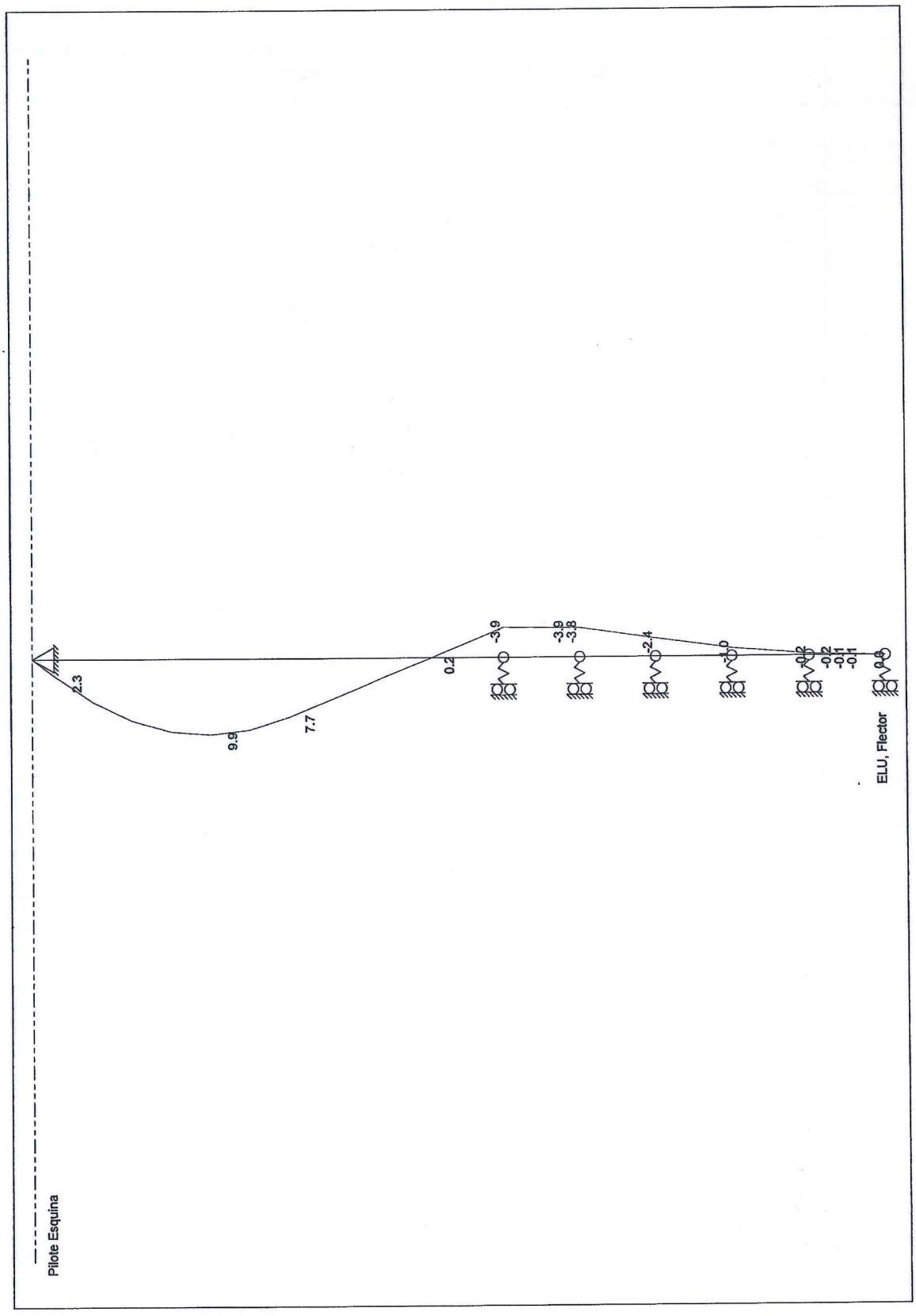
Nr.:

C:\Users\a.carnerero\Documents\PROYECTO\2014-10 GALERIA CASTELLANA\Cedrus\MuroFrontal.C6P


Pilote Esquina


1,2
5,2
4,0
0,1
2,0
1,3
0,5
0,5
0,3
0,3
0,1
0,1
0,0
EMPUJE MURO Hectores
Pilote Esquina


Pilote Esquina
1.5
1.1
-0.6
-0.5
-0.5
-0.4
-0.3
-0.3
-0.2
-0.1
-0.1
0.0
SOBRECARGA TRASDOS, Flectores


Pilote Esquina
2.3
9.9
7.7
0.2
-3.9
-3.9
-3.8
-2.4
-1.0
-0.2
-0.2
-0.1
-0.1
0.8
ELU, Flector

6.9 ARMADO DE LA VIGA CABEZAL

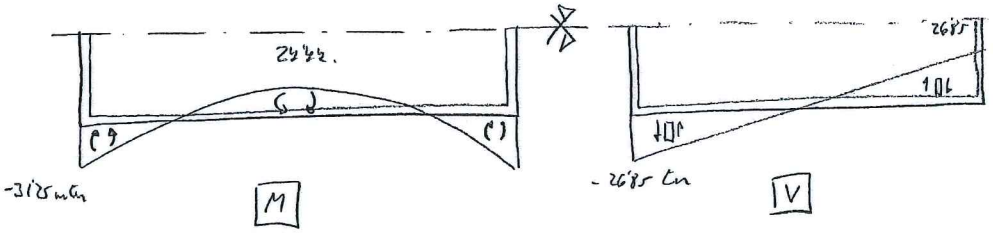
egis eyser | Structures and Ground Engineering

6.9 ARMADO DE LA VIGA CABEZAL

Para el armado de la viga cabezal vamos a distinguir dos zonas: la correspondiente a la situada sobre las pantallas y la situada sobre los muros frontales:

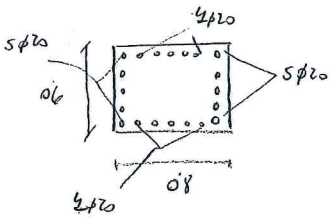
VIGA SOBRE PANTALLA DE PILOTES.

Del modelo 3D del recinto se obtiene unas leyes de flectores debido al empuje de tierras sobre la pantalla y a la sobrecarga en trasdós como se muestra en el esquema:



La armadura necesaria para resistir los flectores en ELU será:

$M_{ELU} = 1'5\ M_{ELS} = 46'9$ mTn. $\Rightarrow A_s = 12'5\ cm^2 \Rightarrow 5\phi 20$



En las caras superior e inferior se dispone la mínima geométrica del 2'8‰, $13'2\ cm^2$

	Date:	Sheet:	of	Task:

Por cortante, comprobamos la capacidad del hormigón:

$$V_{cu} = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{0'18}{\gamma} \xi (100 \rho f_{cv})^{1/2} b_o d = 0'25 \cdot b_o d \\ \frac{0'075}{\gamma} \xi^{3/2} f_{cv}^{1/2} b_o d = 0'311 b_o d \end{array} \right\} = 23'3 \text{ Tn.}$$

$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1'516$ $\quad \gamma_c = 1'5$

$d = 750$ mm

$\rho = \frac{5\phi 20}{80 \cdot 60} = 0'0033$

$f_{cv} = 30$ MPa

Es necesario disponer armadura transversal:

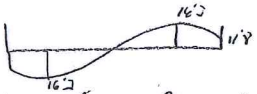
$$A_s = \frac{V_{sd} - V_{cu}}{f_{yd} \cdot 0'9 \cdot d \cdot \text{cotg}\theta} = 6'40 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$A_{s\,min} = \frac{f_{ccm}}{7'5} b_o / f_{yd} = 5'72 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$f_{ccm} = 0'3 f_{ck}^{2/3} = 2'82$ MPa.

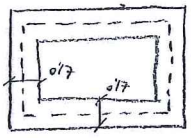
Se disponen cercos $\phi 12$ c $0'20$.

Además, puede llegar a aparecer un torsor máximo de 16'3 mTn que en ELU será de 24'45 mTn.



La armadura transversal para resistir este esfuerzo será:

$$\frac{A_t}{s_t} = \frac{T_{sd}}{2 A_e} \frac{1}{f_{yd} \cdot \text{cotg}\theta} = 11'27 \text{ cm}^2/\text{m}.$$



$h_e \leq \frac{A}{u} = 0'17$ m. $\quad A_e = (b - h_e)(h - h_e) = 0'271$ m^2

Sumada a la armadura por cortante tendremos 17'06 cm^2/m

Date:	Sheet:	of	Task:

Se cubre la armadura a c φ16 a 0'20 en la zona exterior.

La armadura longitudinal por torsión será:

$$A_l = \frac{T_u}{2A_c} \frac{1}{f_{yd} \cdot \cot\theta} = 11'27 \text{ cm}^2/\text{m}.$$

Interacción flexión - torsión

En la esquina de la viga cabecero donde tenemos el flector máximo, el torsor es algo menor al calculado y la armadura longitudinal a disponer será, por proporción:

$$A_l = A_{l\,max} \cdot \frac{T_{eq}}{T_{max}} = 8'16 \text{ cm}^2/\text{m}$$

En la zona de la esquina se dispondrá un refuerzo localizado para cubrir el total de la armadura de flexión + torsión en la cara vertical exterior:

$$12'5 \text{ cm}^2 \text{ (flexión)} + A_l \cdot h = 19'72 \text{ cm}^2$$

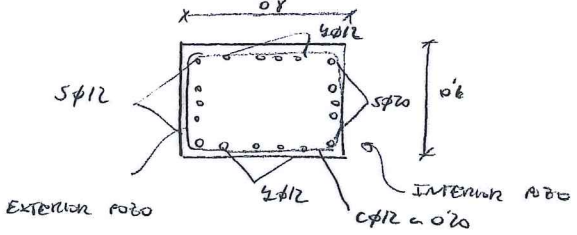
En el resto, la armadura dispuesta cubre la comprobación entre el torsor y el flector.

egis eyser | Structures and Ground Engineering

VIGA SOBRE MURO FRONTAL

Del cálculo realizado para determinar el armado de las pantallas frontales, también se obtuvo el armado de la viga de atado superior. La máxima cuantía de armadura resultante es de 8 cm^2/m (en el plano vertical), lo que equivale en el canto de la viga de 0'6 m a 4'8 cm^2 en la cara vertical de la viga.

Se dispone la armadura mínima geométrica de 1'3 cm^2 (28%) en cara de trasdós. En la cara opuesta se puede disponer el 30% de la anterior.



En cuanto al cortante, tenemos un valor máximo de 140'3 kN/m en el extremo, lo que equivale a 84'18 kN en la viga.

Como se comprobó antes $V_{cu} > V_{sd}$ y se dispone exclusivamente la armadura mínima: CΦ12 a 0'20

	Date:	Sheet: of	Task:

6.10 ARMADO DE LA LOSA INFERIOR

egis eyser | Structures and Ground Engineering

6.10 ARMADO DE LA LOSA INFERIOR

La misión estructural de la losa inferior será fundamentalmente la de resistir las fuerzas horizontales que ejerza el anclaje de la tubería, además de servir de punto de apoyo a la pantalla de pilotes en fase de ejecución de la obra.

Nos vamos a centrar en su función como anclaje de las fuerzas horizontales de la tubería.

Se estima una presión máxima en la tubería de 6 kg/cm². Con un diámetro de 1'2 m, la fuerza ejercida en situación de válvula cerrada será de:

$$F = \pi \cdot \frac{\phi^2}{4} \cdot p = 67'86 \text{ Tn.}$$

que considerando un efecto transitorio, se debe incrementar por 1'2 : $1'2 \cdot F = 81'43$ Tn.

Si tenemos en cuenta los coeficientes de seguridad que marca la guía de cimentaciones para obras de carretera para deslizamiento tendremos:

COMBINACIÓN DE ACCIONES	COEF. SEGURIDAD
CARACTERÍSTICA	$\gamma_2 > 1'3$
ACCIDENTAL	$\gamma_3 > 1'10$

El cierre de la válvula con el efecto del transitorio se considerará como una acción característica, aunque podría llegar a considerarse como accidental. Bajo esta hipótesis

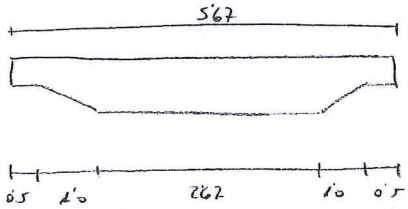
Date: | Sheet: 1 of | Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering

Debemos disponer de una fuerza horizontal resistente superior a:

$$F_{sd} = 1'2 \cdot F \cdot \gamma_c = 105'86 \text{ Tn}$$

Como resumen resistente de la losa se consideran los siguientes:



$A = 4'68 \text{ m}^2$

$P = 11'7 \text{ Tn/m}$

En la longitud interior del pozo de 12'2 m tenemos un peso total de 168'5 Tn

Como coeficiente de rozamiento entre el terreno y el cimiento se adopta el recogido en la guía de cimentaciones

$$\text{tg}\,\phi_c = 0'8 \;\text{tg}\,\phi = 0'56$$

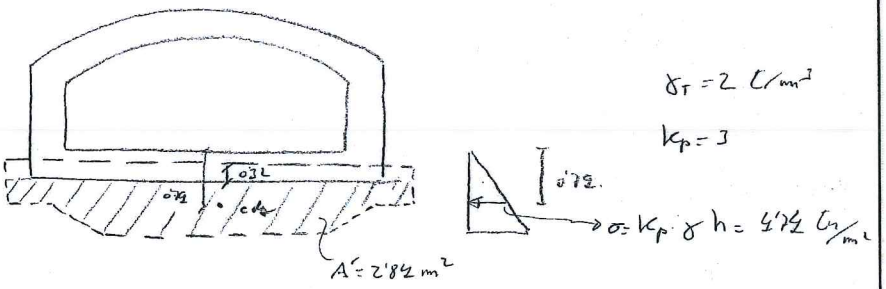
ϕ: ángulo rozamiento terreno = 35°

$$F_{H_L} = P_{total} \cdot \text{tg}\,\phi_c = 94'4 \text{ Tn}$$

Además, se crea el efecto del pasivo en el frente de la losa. Para el cálculo de este, se despreciarán los 0'2 m superiores que coinciden con la losa de la galería existente y cuyo estado se desconoce. Se considera como inicio de la ley de empuje pasivo la cota de la galería existente.

	Date:	Sheet: 2 of	Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering



$$F_{H2} = A' \cdot \sigma = 13'46\ T_n$$

de donde se tiene

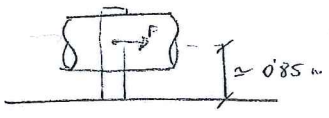
$$F_{SD} < F_{H1} + F_{H2} = 137'8\ T_n.$$

en los cálculos anteriores no se ha tenido en cuenta el rozamiento del lateral de la losa contra los pilotes que supuso que aumente el valor anterior.

ARMADO DE LA LOSA

Para realizar un armado de losa se ha introducido directamente en el programa CYPECAD, aunque debido a sus dimensiones, un armado se realizará por cuantías geométricas mínimas.

Se ha introducido el momento que la fuerza del agua en el interior de la tubería ejerce a nivel de la losa:



$M = F \cdot d$

Date: | Sheet: 3 of | Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering

Colocando dos anclajes dentro del pozo se tiene un momento en cada uno de ellos de:

$M_{st} \frac{F}{2} \cdot d = 50$ mTn. que repartido en 15 m de anchura del anclaje equivale a 3'3 mTn/m

Del Cedex se obtienen valores máximos de 13'6 mTn/m con armado por motivos resistentes de 3'7 cm²/m sobre a flexión.

Se comprobará que con la cuantía geométrica se tiene suficiente capacidad para resistir también el axil.

Aplicando una cuantía de 18‰ para cada cara se tiene 9 cm²/m.

Por motivos exclusivamente resistentes se tiene que la armadura necesaria es:

$F_T = \frac{F}{2} = 53'0$ Tn. $A_s \geq 13'2$ cm²

Se dispondrá una armadura $\phi 16 - 0'15$ en ambos rostros y en cara superior e inferior.

Date: | Sheet: 4 of | Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering

ANCLAJE DE LA TUBERÍA

En cada anclaje (2), puede producirse una fuerza máxima en ELU de:

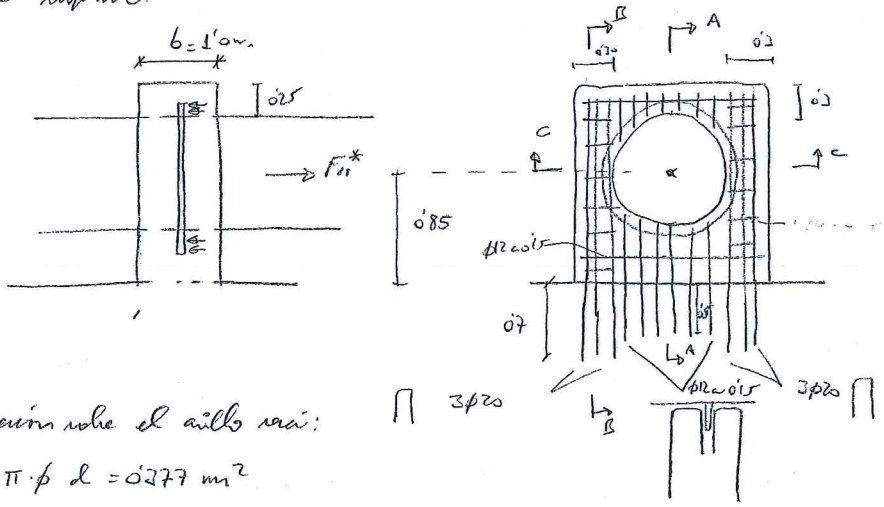
$$F_H^* = (1'2 \cdot F \cdot \gamma) / n^{\circ}\text{anclajes} = 55\ \text{Tn}.$$

$$\gamma = 1'35$$

$$F = \pi \frac{\phi^2}{4} \cdot p$$

$$p = 6\ \text{kg/cm}^2$$

Esta fuerza se transmitirá desde el anillo periférico de la tubería al hormigón circundante y desde este a la solera inferior.



La presión sobre el anillo será:

$$A_a = \pi \cdot \phi \cdot d = 0'377\ \text{m}^2$$

$$d = 0'10\ \text{m}$$

$$\phi = 1'2\ \text{m}$$

$$p_a = \frac{F_H^*}{A} = 14'6\ \text{kg/cm}^2$$

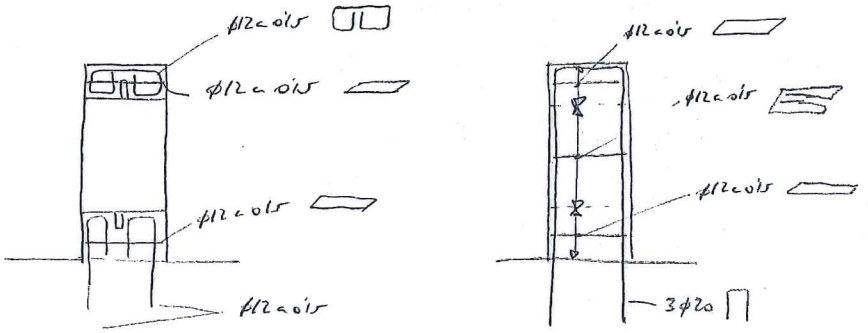
Como armadura de cuelgue será necesario disponer:

Date: | Sheet: 5 of | Task:

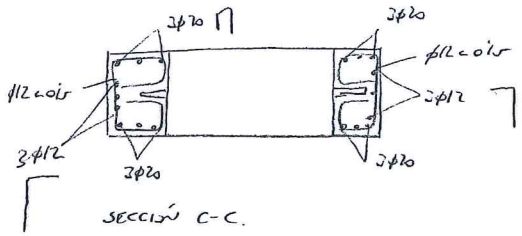
egis eyser | Structures and Ground Engineering

$A_s = \frac{F_u^*}{per \cdot f_{yd}} = 3'65\ cm^2/m$. vale con $\phi 12$ a 0'20.

$per = \pi \cdot \phi$



SECCIÓN A-A



SECCIÓN C-C.

Por flexión global del anclaje se disponen un total de $6\phi 20$ con una capacidad a flexión aproximada de $6 \cdot 3'14 \cdot 4'0 \cdot 0'2 =$ $= 67'8$ mt, superior al momento solicitante de valor $F_u^* \cdot 0'85 = 46'25$ mt.

Control a rasante entre el hormigón de la losa y el anclaje. La armadura que cose los dos hormigones es:

$A_{cos} = 4 \times (2\phi 20) + 12/0'15 \cdot 2 \cdot 1'13 = 55'76\ cm^2$

	Date:	Sheet: 6 of	Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering

Según el artículo 47.2 de EHE, en la junta a rasante se debe cumplir:

$$F_{sd} \leq F_{R,u}$$

$F_{sd} = 105'86\ Tn/2 = 52'93\ Tn$ $\quad S_{up} = 1'8\ m \times 1'0\ m$

Por otra parte tenemos que: $\tau_{rd} = \frac{F_{sd}}{S_{up}} = 2'94\ Kg/cm^2$

$$\tau_{r,d} \leq 2'5\,\beta\left(1'30 - 0'30\,\frac{f_{ck}}{25}\right) f_{ctd} = \beta \cdot 31'77\ Kg/cm^2 \begin{cases} \beta = 0'2 & 6'35\ Kg/cm^2 \\ \beta = 0'4 & 12'71\ Kg/cm^2 \end{cases}$$

$f_{ck} = 30\ MPa$

$f_{ctd} = \alpha_{ct}\frac{f_{ct,k}}{\gamma_c}$ (art 39.4, EHE) $\quad f_{ct,k} = 0'7 \cdot f_{ct,m} = 0'21\ f_{ck}^{2/3} = 20'3\ Kg/cm^2$

$f_{ct,d} = 13'52\ Kg/cm^2$

Como $\tau_{rd} \leq 2'5\beta\left(1'30 - 0'30\,\frac{f_{ck}}{25}\right) f_{ctd}$ se puede aplicar la siguiente expresión

$$\tau_{ru} = \underbrace{\beta\left(1'30 - 0'30\,\frac{f_{ck}}{25}\right) f_{ctd}}_{\begin{cases} \beta = 0'2 & 2'54\ Kg/cm^2 \\ \beta = 0'4 & 5'08\ Kg/cm^2 \end{cases}} + \underbrace{\left(\frac{A_{st}}{S_p} f_{y\alpha,d}\,(\mu \operatorname{sen}\alpha + \cos\alpha)\right)}_{\begin{cases} \mu = 0'3 & 3'72\ Kg/cm^2 \\ \mu = 0'6 & 7'43\ Kg/cm^2 \end{cases}} + \underbrace{\mu\,\sigma_{cd}}_{0}$$

En el peor de los casos, $\beta = 0'2$ y $\mu = 0'3$ tendremos:

$\tau_{ru} = 6'26\ Kg/cm^2 > \tau_{rd}$ y se cumple.

Date:	Sheet: of	Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering

Control a cortante

Suponiendo que toda la carga vaya por el lateral del anclaje, el cortante en cada banda lateral de 30 cm será:

$$\frac{F_{sd}}{2} = \frac{52'92}{2} = 26'5 \text{ Tn.}$$

La armadura necesaria a cortante será:

$$V_{cu} = \begin{cases} \frac{0'15}{\gamma_c} \xi (100 \rho f_{cv})^{1/3} b_0 d = 3'03 \text{ Kg/cm}^2 \cdot b_0 \cdot d \\ \frac{0'075}{\gamma_c} \xi^{3/2} f_{cv}^{1/2} b_0 d = 4'82 \text{ " } \cdot b_0 \cdot d \end{cases} \} 13'76 \text{ Tn.}$$

$$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1'46$$

$d = 250$ mm

$$\rho \simeq \frac{3\phi 25}{100 \times 30} = 0'003$$

$$A_s = \frac{V_{Rd} - V_{cu}}{f_{yd} \cdot 0'2 \cdot d \cos\theta} = 3'72 \text{ cm}^2/\text{m}.$$

Se dispone una armadura mínima formada por cercos $\phi 10$ c 0'15

La mínima:

$$A_{s\,min} > \frac{f_{cm}}{7'5} b_0 \frac{1}{f_{yd}} = 2'9 \text{ cm}^2/\text{m}.$$

	Date:	Sheet:	of	Task:

egis eyser | Structures and Ground Engineering

Transmisión del axil desde el anclaje a la losa.

El peor caso se encuentra en uno de los extremos, donde el anclaje se sitúa a 15 mm del borde.

La armadura dispuesta en la cara superior de la losa bajo el anclaje, con un ancho de 1'8 m es:

$\phi 16$ a 0'15 en 1'8 m. = $12\phi 16 = 24'12\ cm^2$, con una capacidad de $A_s f_{yd} = 96'5$ Tn, lo cual quiere decir que existe capacidad suficiente para colgar toda la carga en horizontal hacia el interior de la losa.

Date: | Sheet: of | Task:

6.11 ESCALERAS DE ACCESO Y COBIJAS

6.11.1 Escaleras de acceso

Para acceder a cada uno de los 8 pozos de ataque dispuestos a lo largo de la galería, se han diseñado unas escaleras metálicas de acuerdo a lo establecido en las "Normas para Redes de Abastecimiento de Canal de Isabel II Gestión". Desde superficie se accederá a los pozos de ataque mediante dos tapas de fundición abatible.

Dado que la altura de tierras sobre los pozos de acceso es variable, se ha realizado el modelo de cálculo para la escalera que presenta una mayor altura. Se ha modelizado media escalera considerando que las cargas actuantes son:

- Peso propio: 78,5 KN/m3.
- Peso de los peldaños: 1KN/m^2.
- Sobrecarga de uso: 5KN/m^2.

En el Apéndice 8.4 se incluye el modelo de cálculo realizado detallando su geometría, los materiales empleados, las acciones consideradas, las combinaciones de cargas y los esfuerzos solicitantes. Se comprueba que las tensiones en estado límite de servicio son inferiores al límite elástico minorado y que en estado límite último los esfuerzos solicitantes no provocan la rotura.

Por último, se incluye la comprobación a pandeo de los soportes de la escalera.

6.11.2 Cobijas

Los dispositivos de cierre de los pozos de ataque seguirán lo estipulado en las Normas para redes de abastecimiento del Canal de Isabel II. Así, presentarán una longitud máxima de 2,4 m y soportarán una carga de 20 t por eje. El ancho de las losas será de 0,55 m. Las losas estarán canteadas por perfiles de acero UPN 300.

APÉNDICE 8.1.- GALERIA. MODELO DE CÁLCULO.

LISTADO DE DATOS DE ENTRADA.

ÍNDICE

1 LISTADO DE DATOS DE ENTRADA. MODELO MARCO: H TIERRAS=0,2 M 5

2 LISTADO DE DATOS DE ENTRADA. MODELO MARCO: H TIERRAS=1,0 M 10

3 LISTADO DE DATOS DE ENTRADA. MODELO MARCO: H TIERRAS=2,0 M 15

4 LISTADO DE DATOS DE ENTRADA. MODELO MARCO: H TIERRAS=3,0 M 20

5 LISTADO DE DATOS DE ENTRADA. MODELO MARCO: H TIERRAS=3,5 M 25

1 LISTADO DE DATOS DE ENTRADA. MODELO MARCO: H TIERRAS=0,2 M

```
============================================================
==== MATRIX 2D ====                    Vers. 2.4     =A.C.R.=

 Proyecto : GaleriaCYII
 Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=0.2 m

 MODELO
========
Modelo Marco (2D)
Número de secciones por elemento para el cálculo de esfuerzos= 3

 MATERIAL
==========
Módulo de deformación longitudinal E=2857679.0 tn/m2
Coeficiente de dilatación alfa= 0.00001 °C-1

 NUDOS
=======
 N° nudo      X(m)       Y(m)
 ------------------------------
    1         0.000      1.900
    2         0.410      1.870
    3         0.800      1.780
    4         1.180      1.620
    5         1.530      1.420
    6         1.850      1.160
    7         1.850      0.900
    8         1.850      0.310
    9         1.320      0.150
   10         0.800      0.000
   11         0.000      0.000
   12        -0.800      0.000
   13        -1.320      0.150
   14        -1.850      0.310
   15        -1.850      0.900
   16        -1.850      1.160
   17        -1.530      1.420
   18        -1.180      1.620
   19        -0.800      1.780
   20        -0.410      1.870

 VINCULACIONES
===============
 N° nudo      Ux         Vy         Gz        Esviaje
 ------------------------------------------------------
    8       Libre
             K=1000.00 tn/m       Libre          -
    9       Libre
             K=1000.00 tn/m       Libre          -
   10       Libre
             K=1000.00 tn/m       Libre          -
   11        Fijo
             K=1000.00 tn/m       Libre          -
   12       Libre
             K=1000.00 tn/m       Libre          -
   13       Libre
             K=1000.00 tn/m       Libre          -
   14       Libre
             K=1000.00 tn/m       Libre          -

 SECCIONES TIPO
================
    N°        A(m2)     If(m4)     Aefi(m2)  Ifefic(m4) Distancia a fibras(m)
                                                          FibSup    FibInf
 ------------------------------------------------------------------------------
    1        0.150000  0.00028125
                                    0.150000  0.00028125   0.075    -0.075
    2        0.160000  0.00034133
                                    0.160000  0.00034133   0.080    -0.080
    3        0.180000  0.00048600
                                    0.180000  0.00048600   0.090    -0.090
    4        0.210000  0.00077175
                                    0.210000  0.00077175   0.105    -0.105
    5        0.260000  0.00146467
                                    0.260000  0.00146467   0.130    -0.130
    6        0.300000  0.00225000
                                    0.300000  0.00225000   0.150    -0.150
```

7	0.300000	0.00225000	0.300000	0.00225000	0.150	-0.150
8	0.300000	0.00225000	0.300000	0.00225000	0.150	-0.150
9	0.230000	0.00101392	0.230000	0.00101392	0.115	-0.115
10	0.150000	0.00028125	0.150000	0.00028125	0.075	-0.075
11	0.150000	0.00028125	0.150000	0.00028125	0.075	-0.075

ELEMENTOS

N° elem.	Nudo-i	Nudo-j	Sec.i	Sec.j	Var.A.	Var.I.	Long(m)	Angl(°)
1	1	2	1	2	0	0	0.411	-4.185
2	2	3	2	3	0	0	0.400	-12.995
3	3	4	3	4	0	0	0.412	-22.834
4	4	5	4	5	0	0	0.403	-29.745
5	5	6	5	6	0	0	0.412	-39.094
6	6	7	6	7	0	0	0.260	-90.000
7	7	8	7	8	0	0	0.590	-90.000
8	8	9	8	9	0	0	0.554	196.798
9	9	10	9	10	0	0	0.541	196.091
10	10	11	10	11	0	0	0.800	180.000
11	11	12	11	10	0	0	0.800	180.000
12	12	13	10	9	0	0	0.541	163.909
13	13	14	9	8	0	0	0.554	163.202
14	14	15	8	7	0	0	0.590	90.000
15	15	16	7	6	0	0	0.260	90.000
16	16	17	6	5	0	0	0.412	39.094
17	17	18	5	4	0	0	0.403	29.745
18	18	19	4	3	0	0	0.412	22.834
19	19	20	3	2	0	0	0.400	12.995
20	20	1	2	1	0	0	0.411	4.185

ESTADOS DE CARGA

Estado de carga: 1 PP

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.375	0.400	0.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.400	0.450	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.450	0.525	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.525	0.650	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	0.650	0.750	0.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	0.750	0.575	0.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	0.575	0.375	0.00	0.000	0.541
10	Carga repartida	0.375	0.375	0.00	0.000	0.800
11	Carga repartida	0.375	0.375	0.00	0.000	0.800
12	Carga repartida	0.375	0.575	0.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	0.575	0.750	0.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.260
16	Carga repartida	0.750	0.650	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	0.650	0.525	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.525	0.450	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.450	0.400	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.400	0.375	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 2 PESO GALERIA

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.411

2	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
16	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 3 PESO TIERRAS

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.400	0.460	0.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.460	0.640	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.640	0.960	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.960	1.360	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	1.360	1.880	0.00	0.000	0.412
16	Carga repartida	1.880	1.360	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	1.360	0.960	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.960	0.640	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.640	0.460	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.460	0.400	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 4 EMPUJE ACTIVO

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.038	0.039	-90.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.121	0.134	-90.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.231	0.273	-90.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.349	0.415	-90.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	0.527	0.636	-90.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	1.009	1.182	-90.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	1.182	1.575	-90.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	0.455	0.486	-90.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	0.466	0.494	-90.00	0.000	0.541
12	Carga repartida	0.494	0.466	90.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	0.486	0.455	90.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	1.575	1.182	90.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	1.182	1.009	90.00	0.000	0.260
16	Carga repartida	0.636	0.527	90.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	0.415	0.349	90.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.273	0.231	90.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.134	0.121	90.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.039	0.038	90.00	0.000	0.411

Estado de carga: 5 EMPUJE REPOSO

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.057	0.059	-90.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.181	0.201	-90.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.347	0.409	-90.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.523	0.623	-90.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	0.791	0.955	-90.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	1.515	1.775	-90.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	1.775	2.365	-90.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	0.683	0.730	-90.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	0.700	0.741	-90.00	0.000	0.541
12	Carga repartida	0.741	0.700	90.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	0.730	0.683	90.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	2.365	1.775	90.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	1.775	1.515	90.00	0.000	0.260

16	Carga repartida	0.955	0.791	90.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	0.623	0.523	90.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.409	0.347	90.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.201	0.181	90.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.059	0.057	90.00	0.000	0.411

Estado de carga: 6 EMPUJE LATERAL IZQ SC

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
12	Carga repartida	0.139	0.139	90.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	0.145	0.145	90.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	0.500	0.500	90.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	0.500	0.500	90.00	0.000	0.260
16	Carga repartida	0.315	0.315	90.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	0.248	0.248	90.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.194	0.194	90.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.112	0.112	90.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.036	0.036	90.00	0.000	0.411

Estado de carga: 7 EMPUJE LATERAL DCH SC

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.036	0.036	-90.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.112	0.112	-90.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.194	0.194	-90.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.248	0.248	-90.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	0.315	0.315	-90.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	0.500	0.500	-90.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	0.500	0.500	-90.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	0.145	0.145	-90.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	0.139	0.139	-90.00	0.000	0.541

Estado de carga: 8 SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
16	Carga repartida	0.699	0.699	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	0.781	0.781	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.829	0.829	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.877	0.877	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.898	0.898	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 9 SCU 9 KN/M2 MITAD DCH

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.898	0.898	0.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.877	0.877	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.829	0.829	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.781	0.781	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	0.699	0.699	0.00	0.000	0.412

Estado de carga: 10 VP 600 KN MITAD IZQ

(cargas obtenidas del modelo de EF)

Estado de carga: 11 VP 600 KN MITAD DCH

(cargas obtenidas del modelo de EF)

Estado de carga: 12 PESO TUBERIA

(Cargas sobre elementos)

Cargas o movimientos impuestos en nudos

Nudo	Tipo	Fx(tn)/Ux(m)	Fy(tn)/Vy(m)	M(mtn)/Gz(rad)
12	Carga	0.000	-1.492	0.000

Estado de carga: 13 PESO AGUA TUBERIA

(Cargas sobre elementos)

Cargas o movimientos impuestos en nudos

Nudo	Tipo	Fx(tn)/Ux(m)	Fy(tn)/Vy(m)	M(mtn)/Gz(rad)
12	Carga	0.000	-5.655	0.000

2 LISTADO DE DATOS DE ENTRADA. MODELO MARCO: H TIERRAS=1,0 M

```
============================================================
==== MATRIX 2D ====                    Vers. 2.4     =A.C.R.=

 Proyecto : GaleriaCYII
 Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=1 m

 MODELO
 ========
Modelo Marco (2D)
Número de secciones por elemento para el cálculo de esfuerzos= 3

 MATERIAL
 ==========
Módulo de deformación longitudinal E=2857679.0 tn/m2
Coeficiente de dilatación alfa= 0.00001 °C-1

 NUDOS
 =======
 N° nudo      X(m)      Y(m)
 ------------------------------
    1        0.000     1.900
    2        0.410     1.870
    3        0.800     1.780
    4        1.180     1.620
    5        1.530     1.420
    6        1.850     1.160
    7        1.850     0.900
    8        1.850     0.310
    9        1.320     0.150
   10        0.800     0.000
   11        0.000     0.000
   12       -0.800     0.000
   13       -1.320     0.150
   14       -1.850     0.310
   15       -1.850     0.900
   16       -1.850     1.160
   17       -1.530     1.420
   18       -1.180     1.620
   19       -0.800     1.780
   20       -0.410     1.870

 VINCULACIONES
 ===============
 N° nudo      Ux         Vy         Gz        Esviaje
 ------------------------------------------------------
    8       Libre
             K=1000.00 tn/m      Libre         -
    9       Libre
             K=1000.00 tn/m      Libre         -
   10       Libre
             K=1000.00 tn/m      Libre         -
   11        Fijo
             K=1000.00 tn/m      Libre         -
   12       Libre
             K=1000.00 tn/m      Libre         -
   13       Libre
             K=1000.00 tn/m      Libre         -
   14       Libre
             K=1000.00 tn/m      Libre         -

 SECCIONES TIPO
 ================
    N°        A(m2)    If(m4)    Aefi(m2)  Ifefic(m4) Distancia a fibras(m)
                                                        FibSup    FibInf
 ------------------------------------------------------------------------
    1        0.150000  0.00028125
                                  0.150000  0.00028125   0.075    -0.075
    2        0.160000  0.00034133
                                  0.160000  0.00034133   0.080    -0.080
    3        0.180000  0.00048600
                                  0.180000  0.00048600   0.090    -0.090
    4        0.210000  0.00077175
                                  0.210000  0.00077175   0.105    -0.105
    5        0.260000  0.00146467
                                  0.260000  0.00146467   0.130    -0.130
    6        0.300000  0.00225000
                                  0.300000  0.00225000   0.150    -0.150
```

7	0.300000	0.00225000	0.300000	0.00225000	0.150	-0.150
8	0.300000	0.00225000	0.300000	0.00225000	0.150	-0.150
9	0.230000	0.00101392	0.230000	0.00101392	0.115	-0.115
10	0.150000	0.00028125	0.150000	0.00028125	0.075	-0.075
11	0.150000	0.00028125	0.150000	0.00028125	0.075	-0.075

ELEMENTOS

N° elem.	Nudo-i	Nudo-j	Sec.i	Sec.j	Var.A.	Var.I.	Long(m)	Angl(°)
1	1	2	1	2	0	0	0.411	-4.185
2	2	3	2	3	0	0	0.400	-12.995
3	3	4	3	4	0	0	0.412	-22.834
4	4	5	4	5	0	0	0.403	-29.745
5	5	6	5	6	0	0	0.412	-39.094
6	6	7	6	7	0	0	0.260	-90.000
7	7	8	7	8	0	0	0.590	-90.000
8	8	9	8	9	0	0	0.554	196.798
9	9	10	9	10	0	0	0.541	196.091
10	10	11	10	11	0	0	0.800	180.000
11	11	12	11	10	0	0	0.800	180.000
12	12	13	10	9	0	0	0.541	163.909
13	13	14	9	8	0	0	0.554	163.202
14	14	15	8	7	0	0	0.590	90.000
15	15	16	7	6	0	0	0.260	90.000
16	16	17	6	5	0	0	0.412	39.094
17	17	18	5	4	0	0	0.403	29.745
18	18	19	4	3	0	0	0.412	22.834
19	19	20	3	2	0	0	0.400	12.995
20	20	1	2	1	0	0	0.411	4.185

ESTADOS DE CARGA

Estado de carga: 1 PP

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.375	0.400	0.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.400	0.450	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.450	0.525	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.525	0.650	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	0.650	0.750	0.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	0.750	0.575	0.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	0.575	0.375	0.00	0.000	0.541
10	Carga repartida	0.375	0.375	0.00	0.000	0.800
11	Carga repartida	0.375	0.375	0.00	0.000	0.800
12	Carga repartida	0.375	0.575	0.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	0.575	0.750	0.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.260
16	Carga repartida	0.750	0.650	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	0.650	0.525	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.525	0.450	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.450	0.400	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.400	0.375	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 2 PESO GALERIA

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.411

2	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
16	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 3 PESO TIERRAS

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	2.000	2.060	0.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	2.060	2.240	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	2.240	2.560	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	2.560	2.960	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	2.960	3.480	0.00	0.000	0.412
16	Carga repartida	3.480	2.960	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	2.960	2.560	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	2.560	2.240	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	2.240	2.060	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	2.060	2.000	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 4 EMPUJE ACTIVO

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.077	0.078	-90.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.240	0.254	-90.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.438	0.479	-90.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.613	0.679	-90.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	0.863	0.972	-90.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	1.542	1.715	-90.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	1.715	2.108	-90.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	0.609	0.640	-90.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	0.614	0.641	-90.00	0.000	0.541
12	Carga repartida	0.641	0.614	90.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	0.640	0.609	90.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	2.108	1.715	90.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	1.715	1.542	90.00	0.000	0.260
16	Carga repartida	0.972	0.863	90.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	0.679	0.613	90.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.479	0.438	90.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.254	0.240	90.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.078	0.077	90.00	0.000	0.411

Estado de carga: 5 EMPUJE REPOSO

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.115	0.117	-90.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.361	0.381	-90.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.658	0.720	-90.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.920	1.020	-90.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	1.296	1.460	-90.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	2.315	2.575	-90.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	2.575	3.165	-90.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	0.915	0.961	-90.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	0.922	0.963	-90.00	0.000	0.541
12	Carga repartida	0.963	0.922	90.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	0.961	0.915	90.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	3.165	2.575	90.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	2.575	2.315	90.00	0.000	0.260

16	Carga repartida	1.460	1.296	90.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	1.020	0.920	90.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.720	0.658	90.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.381	0.361	90.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.117	0.115	90.00	0.000	0.411

Estado de carga: 6 EMPUJE LATERAL IZQ SC

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
12	Carga repartida	0.139	0.139	90.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	0.145	0.145	90.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	0.500	0.500	90.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	0.500	0.500	90.00	0.000	0.260
16	Carga repartida	0.315	0.315	90.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	0.248	0.248	90.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.194	0.194	90.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.112	0.112	90.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.036	0.036	90.00	0.000	0.411

Estado de carga: 7 EMPUJE LATERAL DCH SC

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.036	0.036	-90.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.112	0.112	-90.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.194	0.194	-90.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.248	0.248	-90.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	0.315	0.315	-90.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	0.500	0.500	-90.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	0.500	0.500	-90.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	0.145	0.145	-90.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	0.139	0.139	-90.00	0.000	0.541

Estado de carga: 8 SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
16	Carga repartida	0.699	0.699	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	0.781	0.781	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.829	0.829	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.877	0.877	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.898	0.898	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 9 SCU 9 KN/M2 MITAD DCH

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.898	0.898	0.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.877	0.877	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.829	0.829	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.781	0.781	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	0.699	0.699	0.00	0.000	0.412

Estado de carga: 10 VP 600 KN MITAD IZQ

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)

16	Carga repartida	4.587	4.587	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	5.131	5.131	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	5.447	5.447	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	5.759	5.759	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	5.894	5.894	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 11 VP 600 KN MITAD DCH

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	5.894	5.894	0.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	5.759	5.759	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	5.447	5.447	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	5.131	5.131	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	4.587	4.587	0.00	0.000	0.412

Estado de carga: 12 PESO TUBERIA

(Cargas sobre elementos)

Cargas o movimientos impuestos en nudos

Nudo	Tipo	Fx(tn)/Ux(m)	Fy(tn)/Vy(m)	M(mtn)/Gz(rad)
12	Carga	0.000	-1.492	0.000

Estado de carga: 13 PESO AGUA TUBERIA

(Cargas sobre elementos)

Cargas o movimientos impuestos en nudos

Nudo	Tipo	Fx(tn)/Ux(m)	Fy(tn)/Vy(m)	M(mtn)/Gz(rad)
12	Carga	0.000	-5.655	0.000

3 LISTADO DE DATOS DE ENTRADA. MODELO MARCO: H TIERRAS=2,0 M

```
============================================================
==== MATRIX 2D ====                    Vers. 2.4     =A.C.R.=

 Proyecto : GaleriaCYII
 Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=2 m

 MODELO
========
Modelo Marco (2D)
Número de secciones por elemento para el cálculo de esfuerzos= 3

 MATERIAL
==========
Módulo de deformación longitudinal E=2857679.0 tn/m2
Coeficiente de dilatación alfa= 0.00001 °C-1

 NUDOS
=======
 N° nudo      X(m)       Y(m)
 ------------------------------
    1         0.000      1.900
    2         0.410      1.870
    3         0.800      1.780
    4         1.180      1.620
    5         1.530      1.420
    6         1.850      1.160
    7         1.850      0.900
    8         1.850      0.310
    9         1.320      0.150
   10         0.800      0.000
   11         0.000      0.000
   12        -0.800      0.000
   13        -1.320      0.150
   14        -1.850      0.310
   15        -1.850      0.900
   16        -1.850      1.160
   17        -1.530      1.420
   18        -1.180      1.620
   19        -0.800      1.780
   20        -0.410      1.870

 VINCULACIONES
===============
 N° nudo       Ux         Vy         Gz        Esviaje
 ------------------------------------------------------
    8        Libre
              K=1000.00 tn/m       Libre          -
    9        Libre
              K=1000.00 tn/m       Libre          -
   10        Libre
              K=1000.00 tn/m       Libre          -
   11         Fijo
              K=1000.00 tn/m       Libre          -
   12        Libre
              K=1000.00 tn/m       Libre          -
   13        Libre
              K=1000.00 tn/m       Libre          -
   14        Libre
              K=1000.00 tn/m       Libre          -

 SECCIONES TIPO
================
    N°         A(m2)     If(m4)     Aefi(m2)   Ifefic(m4) Distancia a fibras(m)
                                                             FibSup    FibInf
 ------------------------------------------------------------------------------
    1         0.150000  0.00028125
                                     0.150000   0.00028125    0.075    -0.075
    2         0.160000  0.00034133
                                     0.160000   0.00034133    0.080    -0.080
    3         0.180000  0.00048600
                                     0.180000   0.00048600    0.090    -0.090
    4         0.210000  0.00077175
                                     0.210000   0.00077175    0.105    -0.105
    5         0.260000  0.00146467
                                     0.260000   0.00146467    0.130    -0.130
    6         0.300000  0.00225000
                                     0.300000   0.00225000    0.150    -0.150
```

7	0.300000	0.00225000	0.300000	0.00225000	0.150	-0.150
8	0.300000	0.00225000	0.300000	0.00225000	0.150	-0.150
9	0.230000	0.00101392	0.230000	0.00101392	0.115	-0.115
10	0.150000	0.00028125	0.150000	0.00028125	0.075	-0.075
11	0.150000	0.00028125	0.150000	0.00028125	0.075	-0.075

ELEMENTOS

N° elem.	Nudo-i	Nudo-j	Sec.i	Sec.j	Var.A.	Var.I.	Long(m)	Angl(°)
1	1	2	1	2	0	0	0.411	-4.185
2	2	3	2	3	0	0	0.400	-12.995
3	3	4	3	4	0	0	0.412	-22.834
4	4	5	4	5	0	0	0.403	-29.745
5	5	6	5	6	0	0	0.412	-39.094
6	6	7	6	7	0	0	0.260	-90.000
7	7	8	7	8	0	0	0.590	-90.000
8	8	9	8	9	0	0	0.554	196.798
9	9	10	9	10	0	0	0.541	196.091
10	10	11	10	11	0	0	0.800	180.000
11	11	12	11	10	0	0	0.800	180.000
12	12	13	10	9	0	0	0.541	163.909
13	13	14	9	8	0	0	0.554	163.202
14	14	15	8	7	0	0	0.590	90.000
15	15	16	7	6	0	0	0.260	90.000
16	16	17	6	5	0	0	0.412	39.094
17	17	18	5	4	0	0	0.403	29.745
18	18	19	4	3	0	0	0.412	22.834
19	19	20	3	2	0	0	0.400	12.995
20	20	1	2	1	0	0	0.411	4.185

ESTADOS DE CARGA

Estado de carga: 1 PP

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.375	0.400	0.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.400	0.450	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.450	0.525	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.525	0.650	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	0.650	0.750	0.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	0.750	0.575	0.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	0.575	0.375	0.00	0.000	0.541
10	Carga repartida	0.375	0.375	0.00	0.000	0.800
11	Carga repartida	0.375	0.375	0.00	0.000	0.800
12	Carga repartida	0.375	0.575	0.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	0.575	0.750	0.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.260
16	Carga repartida	0.750	0.650	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	0.650	0.525	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.525	0.450	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.450	0.400	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.400	0.375	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 2 PESO GALERIA

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.411

2	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
16	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 3 PESO TIERRAS

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	4.000	4.060	0.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	4.060	4.240	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	4.240	4.560	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	4.560	4.960	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	4.960	5.480	0.00	0.000	0.412
16	Carga repartida	5.480	4.960	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	4.960	4.560	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	4.560	4.240	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	4.240	4.060	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	4.060	4.000	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 4 EMPUJE ACTIVO

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.125	0.127	-90.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.390	0.404	-90.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.697	0.738	-90.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.943	1.009	-90.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	1.283	1.392	-90.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	2.208	2.381	-90.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	2.381	2.774	-90.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	0.802	0.832	-90.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	0.798	0.826	-90.00	0.000	0.541
12	Carga repartida	0.826	0.798	90.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	0.832	0.802	90.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	2.774	2.381	90.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	2.381	2.208	90.00	0.000	0.260
16	Carga repartida	1.392	1.283	90.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	1.009	0.943	90.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.738	0.697	90.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.404	0.390	90.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.127	0.125	90.00	0.000	0.411

Estado de carga: 5 EMPUJE REPOSO

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.188	0.190	-90.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.586	0.606	-90.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	1.046	1.108	-90.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	1.416	1.516	-90.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	1.926	2.090	-90.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	3.315	3.575	-90.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	3.575	4.165	-90.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	1.204	1.250	-90.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	1.199	1.240	-90.00	0.000	0.541
12	Carga repartida	1.240	1.199	90.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	1.250	1.204	90.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	4.165	3.575	90.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	3.575	3.315	90.00	0.000	0.260

16	Carga repartida	2.090	1.926	90.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	1.516	1.416	90.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	1.108	1.046	90.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.606	0.586	90.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.190	0.188	90.00	0.000	0.411

Estado de carga: 6 EMPUJE LATERAL IZQ SC

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
12	Carga repartida	0.139	0.139	90.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	0.145	0.145	90.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	0.500	0.500	90.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	0.500	0.500	90.00	0.000	0.260
16	Carga repartida	0.315	0.315	90.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	0.248	0.248	90.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.194	0.194	90.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.112	0.112	90.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.036	0.036	90.00	0.000	0.411

Estado de carga: 7 EMPUJE LATERAL DCH SC

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.036	0.036	-90.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.112	0.112	-90.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.194	0.194	-90.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.248	0.248	-90.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	0.315	0.315	-90.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	0.500	0.500	-90.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	0.500	0.500	-90.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	0.145	0.145	-90.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	0.139	0.139	-90.00	0.000	0.541

Estado de carga: 8 SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
16	Carga repartida	0.699	0.699	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	0.781	0.781	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.829	0.829	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.877	0.877	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.898	0.898	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 9 SCU 9 KN/M2 MITAD DCH

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.898	0.898	0.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.877	0.877	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.829	0.829	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.781	0.781	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	0.699	0.699	0.00	0.000	0.412

Estado de carga: 10 VP 600 KN MITAD IZQ

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)

16	Carga repartida	2.152	2.152	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	2.408	2.408	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	2.556	2.556	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	2.702	2.702	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	2.766	2.766	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 11 VP 600 KN MITAD DCH

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	2.766	2.766	0.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	2.702	2.702	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	2.556	2.556	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	2.408	2.408	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	2.152	2.152	0.00	0.000	0.412

Estado de carga: 12 PESO TUBERIA

(Cargas sobre elementos)

Cargas o movimientos impuestos en nudos

Nudo	Tipo	Fx(tn)/Ux(m)	Fy(tn)/Vy(m)	M(mtn)/Gz(rad)
12	Carga	0.000	-1.492	0.000

Estado de carga: 13 PESO AGUA TUBERIA

(Cargas sobre elementos)

Cargas o movimientos impuestos en nudos

Nudo	Tipo	Fx(tn)/Ux(m)	Fy(tn)/Vy(m)	M(mtn)/Gz(rad)
12	Carga	0.000	-5.655	0.000

4 LISTADO DE DATOS DE ENTRADA. MODELO MARCO: H TIERRAS=3,0 M

```
============================================================
==== MATRIX 2D ====                    Vers. 2.4     =A.C.R.=

 Proyecto : GaleriaCYII
 Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3 m

 MODELO
========
Modelo Marco (2D)
Número de secciones por elemento para el cálculo de esfuerzos= 3

 MATERIAL
==========
Módulo de deformación longitudinal E=2857679.0 tn/m2
Coeficiente de dilatación alfa= 0.00001 °C-1

 NUDOS
=======
 N° nudo      X(m)       Y(m)
 ------------------------------
    1         0.000      1.900
    2         0.410      1.870
    3         0.800      1.780
    4         1.180      1.620
    5         1.530      1.420
    6         1.850      1.160
    7         1.850      0.900
    8         1.850      0.310
    9         1.320      0.150
   10         0.800      0.000
   11         0.000      0.000
   12        -0.800      0.000
   13        -1.320      0.150
   14        -1.850      0.310
   15        -1.850      0.900
   16        -1.850      1.160
   17        -1.530      1.420
   18        -1.180      1.620
   19        -0.800      1.780
   20        -0.410      1.870

 VINCULACIONES
===============
 N° nudo      Ux         Vy         Gz         Esviaje
 ------------------------------------------------------
    8       Libre
             K=1000.00 tn/m       Libre          -
    9       Libre
             K=1000.00 tn/m       Libre          -
   10       Libre
             K=1000.00 tn/m       Libre          -
   11        Fijo
             K=1000.00 tn/m       Libre          -
   12       Libre
             K=1000.00 tn/m       Libre          -
   13       Libre
             K=1000.00 tn/m       Libre          -
   14       Libre
             K=1000.00 tn/m       Libre          -

 SECCIONES TIPO
================
    N°        A(m2)     If(m4)     Aefi(m2)   Ifefic(m4) Distancia a fibras(m)
                                                            FibSup    FibInf
-------------------------------------------------------------------------------
    1        0.150000  0.00028125
                                    0.150000   0.00028125   0.075    -0.075
    2        0.160000  0.00034133
                                    0.160000   0.00034133   0.080    -0.080
    3        0.180000  0.00048600
                                    0.180000   0.00048600   0.090    -0.090
    4        0.210000  0.00077175
                                    0.210000   0.00077175   0.105    -0.105
    5        0.260000  0.00146467
                                    0.260000   0.00146467   0.130    -0.130
    6        0.300000  0.00225000
                                    0.300000   0.00225000   0.150    -0.150
```

7	0.300000	0.00225000	0.300000	0.00225000	0.150	-0.150
8	0.300000	0.00225000	0.300000	0.00225000	0.150	-0.150
9	0.230000	0.00101392	0.230000	0.00101392	0.115	-0.115
10	0.150000	0.00028125	0.150000	0.00028125	0.075	-0.075
11	0.150000	0.00028125	0.150000	0.00028125	0.075	-0.075

ELEMENTOS

N° elem.	Nudo-i	Nudo-j	Sec.i	Sec.j	Var.A.	Var.I.	Long(m)	Angl(°)
1	1	2	1	2	0	0	0.411	-4.185
2	2	3	2	3	0	0	0.400	-12.995
3	3	4	3	4	0	0	0.412	-22.834
4	4	5	4	5	0	0	0.403	-29.745
5	5	6	5	6	0	0	0.412	-39.094
6	6	7	6	7	0	0	0.260	-90.000
7	7	8	7	8	0	0	0.590	-90.000
8	8	9	8	9	0	0	0.554	196.798
9	9	10	9	10	0	0	0.541	196.091
10	10	11	10	11	0	0	0.800	180.000
11	11	12	11	10	0	0	0.800	180.000
12	12	13	10	9	0	0	0.541	163.909
13	13	14	9	8	0	0	0.554	163.202
14	14	15	8	7	0	0	0.590	90.000
15	15	16	7	6	0	0	0.260	90.000
16	16	17	6	5	0	0	0.412	39.094
17	17	18	5	4	0	0	0.403	29.745
18	18	19	4	3	0	0	0.412	22.834
19	19	20	3	2	0	0	0.400	12.995
20	20	1	2	1	0	0	0.411	4.185

ESTADOS DE CARGA

Estado de carga: 1 PP

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.375	0.400	0.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.400	0.450	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.450	0.525	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.525	0.650	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	0.650	0.750	0.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	0.750	0.575	0.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	0.575	0.375	0.00	0.000	0.541
10	Carga repartida	0.375	0.375	0.00	0.000	0.800
11	Carga repartida	0.375	0.375	0.00	0.000	0.800
12	Carga repartida	0.375	0.575	0.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	0.575	0.750	0.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.260
16	Carga repartida	0.750	0.650	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	0.650	0.525	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.525	0.450	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.450	0.400	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.400	0.375	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 2 PESO GALERIA

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.411

2	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
16	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 3 PESO TIERRAS

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	6.000	6.060	0.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	6.060	6.240	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	6.240	6.560	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	6.560	6.960	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	6.960	7.480	0.00	0.000	0.412
16	Carga repartida	7.480	6.960	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	6.960	6.560	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	6.560	6.240	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	6.240	6.060	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	6.060	6.000	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 4 EMPUJE ACTIVO

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.174	0.175	-90.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.540	0.553	-90.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.955	0.996	-90.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	1.274	1.340	-90.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	1.703	1.812	-90.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	2.874	3.047	-90.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	3.047	3.440	-90.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	0.994	1.025	-90.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	0.983	1.011	-90.00	0.000	0.541
12	Carga repartida	1.011	0.983	90.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	1.025	0.994	90.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	3.440	3.047	90.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	3.047	2.874	90.00	0.000	0.260
16	Carga repartida	1.812	1.703	90.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	1.340	1.274	90.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.996	0.955	90.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.553	0.540	90.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.175	0.174	90.00	0.000	0.411

Estado de carga: 5 EMPUJE REPOSO

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.261	0.263	-90.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.811	0.831	-90.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	1.434	1.496	-90.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	1.913	2.012	-90.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	2.557	2.721	-90.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	4.315	4.575	-90.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	4.575	5.165	-90.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	1.493	1.539	-90.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	1.476	1.517	-90.00	0.000	0.541
12	Carga repartida	1.517	1.476	90.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	1.539	1.493	90.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	5.165	4.575	90.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	4.575	4.315	90.00	0.000	0.260

16	Carga repartida	2.721	2.557	90.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	2.012	1.913	90.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	1.496	1.434	90.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.831	0.811	90.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.263	0.261	90.00	0.000	0.411

Estado de carga: 6 EMPUJE LATERAL IZQ SC

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
12	Carga repartida	0.139	0.139	90.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	0.145	0.145	90.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	0.500	0.500	90.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	0.500	0.500	90.00	0.000	0.260
16	Carga repartida	0.315	0.315	90.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	0.248	0.248	90.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.194	0.194	90.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.112	0.112	90.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.036	0.036	90.00	0.000	0.411

Estado de carga: 7 EMPUJE LATERAL DCH SC

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.036	0.036	-90.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.112	0.112	-90.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.194	0.194	-90.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.248	0.248	-90.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	0.315	0.315	-90.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	0.500	0.500	-90.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	0.500	0.500	-90.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	0.145	0.145	-90.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	0.139	0.139	-90.00	0.000	0.541

Estado de carga: 8 SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
16	Carga repartida	0.699	0.699	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	0.781	0.781	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.829	0.829	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.877	0.877	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.898	0.898	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 9 SCU 9 KN/M2 MITAD DCH

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.898	0.898	0.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.877	0.877	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.829	0.829	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.781	0.781	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	0.699	0.699	0.00	0.000	0.412

Estado de carga: 10 VP 600 KN MITAD IZQ

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)

16	Carga repartida	1.299	1.299	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	1.453	1.453	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	1.543	1.543	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	1.631	1.631	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	1.670	1.670	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 11 VP 600 KN MITAD DCH

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	1.670	1.670	0.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	1.631	1.631	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	1.543	1.543	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	1.453	1.453	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	1.299	1.299	0.00	0.000	0.412

Estado de carga: 12 PESO TUBERIA

(Cargas sobre elementos)

Cargas o movimientos impuestos en nudos

Nudo	Tipo	Fx(tn)/Ux(m)	Fy(tn)/Vy(m)	M(mtn)/Gz(rad)
12	Carga	0.000	-1.492	0.000

Estado de carga: 13 PESO AGUA TUBERIA

(Cargas sobre elementos)

Cargas o movimientos impuestos en nudos

Nudo	Tipo	Fx(tn)/Ux(m)	Fy(tn)/Vy(m)	M(mtn)/Gz(rad)
12	Carga	0.000	-5.655	0.000

5 LISTADO DE DATOS DE ENTRADA. MODELO MARCO: H TIERRAS=3,5 M

```
============================================================
==== MATRIX 2D ====                    Vers. 2.4     =A.C.R.=

 Proyecto : GaleriaCYII
 Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3.5 m

 MODELO
========
Modelo Marco (2D)
Número de secciones por elemento para el cálculo de esfuerzos= 3

 MATERIAL
==========
Módulo de deformación longitudinal E=2857679.0 tn/m2
Coeficiente de dilatación alfa= 0.00001 °C-1

 NUDOS
=======
 N° nudo      X(m)       Y(m)
 ------------------------------
    1         0.000      1.900
    2         0.410      1.870
    3         0.800      1.780
    4         1.180      1.620
    5         1.530      1.420
    6         1.850      1.160
    7         1.850      0.900
    8         1.850      0.310
    9         1.320      0.150
   10         0.800      0.000
   11         0.000      0.000
   12        -0.800      0.000
   13        -1.320      0.150
   14        -1.850      0.310
   15        -1.850      0.900
   16        -1.850      1.160
   17        -1.530      1.420
   18        -1.180      1.620
   19        -0.800      1.780
   20        -0.410      1.870

 VINCULACIONES
===============
 N° nudo      Ux         Vy         Gz        Esviaje
 ------------------------------------------------------
    8        Libre
              K=1000.00 tn/m       Libre          -
    9        Libre
              K=1000.00 tn/m       Libre          -
   10        Libre
              K=1000.00 tn/m       Libre          -
   11         Fijo
              K=1000.00 tn/m       Libre          -
   12        Libre
              K=1000.00 tn/m       Libre          -
   13        Libre
              K=1000.00 tn/m       Libre          -
   14        Libre
              K=1000.00 tn/m       Libre          -

 SECCIONES TIPO
================
    N°         A(m2)     If(m4)     Aefi(m2)   Ifefic(m4) Distancia a fibras(m)
                                                             FibSup    FibInf
 ------------------------------------------------------------------------------
    1         0.150000  0.00028125
                                     0.150000   0.00028125   0.075    -0.075
    2         0.160000  0.00034133
                                     0.160000   0.00034133   0.080    -0.080
    3         0.180000  0.00048600
                                     0.180000   0.00048600   0.090    -0.090
    4         0.210000  0.00077175
                                     0.210000   0.00077175   0.105    -0.105
    5         0.260000  0.00146467
                                     0.260000   0.00146467   0.130    -0.130
    6         0.300000  0.00225000
                                     0.300000   0.00225000   0.150    -0.150
```

7	0.300000	0.00225000	0.300000	0.00225000	0.150	-0.150
8	0.300000	0.00225000	0.300000	0.00225000	0.150	-0.150
9	0.230000	0.00101392	0.230000	0.00101392	0.115	-0.115
10	0.150000	0.00028125	0.150000	0.00028125	0.075	-0.075
11	0.150000	0.00028125	0.150000	0.00028125	0.075	-0.075

ELEMENTOS

N° elem.	Nudo-i	Nudo-j	Sec.i	Sec.j	Var.A.	Var.I.	Long(m)	Angl(°)
1	1	2	1	2	0	0	0.411	-4.185
2	2	3	2	3	0	0	0.400	-12.995
3	3	4	3	4	0	0	0.412	-22.834
4	4	5	4	5	0	0	0.403	-29.745
5	5	6	5	6	0	0	0.412	-39.094
6	6	7	6	7	0	0	0.260	-90.000
7	7	8	7	8	0	0	0.590	-90.000
8	8	9	8	9	0	0	0.554	196.798
9	9	10	9	10	0	0	0.541	196.091
10	10	11	10	11	0	0	0.800	180.000
11	11	12	11	10	0	0	0.800	180.000
12	12	13	10	9	0	0	0.541	163.909
13	13	14	9	8	0	0	0.554	163.202
14	14	15	8	7	0	0	0.590	90.000
15	15	16	7	6	0	0	0.260	90.000
16	16	17	6	5	0	0	0.412	39.094
17	17	18	5	4	0	0	0.403	29.745
18	18	19	4	3	0	0	0.412	22.834
19	19	20	3	2	0	0	0.400	12.995
20	20	1	2	1	0	0	0.411	4.185

ESTADOS DE CARGA

Estado de carga: 1 PP

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.375	0.400	0.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.400	0.450	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.450	0.525	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.525	0.650	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	0.650	0.750	0.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	0.750	0.575	0.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	0.575	0.375	0.00	0.000	0.541
10	Carga repartida	0.375	0.375	0.00	0.000	0.800
11	Carga repartida	0.375	0.375	0.00	0.000	0.800
12	Carga repartida	0.375	0.575	0.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	0.575	0.750	0.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	0.750	0.750	0.00	0.000	0.260
16	Carga repartida	0.750	0.650	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	0.650	0.525	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.525	0.450	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.450	0.400	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.400	0.375	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 2 PESO GALERIA

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.411

2	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
16	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	1.250	1.250	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 3 PESO TIERRAS

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	7.000	7.060	0.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	7.060	7.240	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	7.240	7.560	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	7.560	7.960	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	7.960	8.480	0.00	0.000	0.412
16	Carga repartida	8.480	7.960	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	7.960	7.560	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	7.560	7.240	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	7.240	7.060	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	7.060	7.000	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 4 EMPUJE ACTIVO

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.198	0.200	-90.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.615	0.628	-90.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	1.084	1.126	-90.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	1.439	1.505	-90.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	1.913	2.022	-90.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	3.207	3.380	-90.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	3.380	3.773	-90.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	1.090	1.121	-90.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	1.075	1.103	-90.00	0.000	0.541
12	Carga repartida	1.103	1.075	90.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	1.121	1.090	90.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	3.773	3.380	90.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	3.380	3.207	90.00	0.000	0.260
16	Carga repartida	2.022	1.913	90.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	1.505	1.439	90.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	1.126	1.084	90.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.628	0.615	90.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.200	0.198	90.00	0.000	0.411

Estado de carga: 5 EMPUJE REPOSO

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.297	0.300	-90.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.923	0.943	-90.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	1.628	1.690	-90.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	2.161	2.260	-90.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	2.872	3.036	-90.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	4.815	5.075	-90.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	5.075	5.665	-90.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	1.637	1.683	-90.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	1.614	1.656	-90.00	0.000	0.541
12	Carga repartida	1.656	1.614	90.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	1.683	1.637	90.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	5.665	5.075	90.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	5.075	4.815	90.00	0.000	0.260

16	Carga repartida	3.036	2.872	90.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	2.260	2.161	90.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	1.690	1.628	90.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.943	0.923	90.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.300	0.297	90.00	0.000	0.411

Estado de carga: 6 EMPUJE LATERAL IZQ SC

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
12	Carga repartida	0.139	0.139	90.00	0.000	0.541
13	Carga repartida	0.145	0.145	90.00	0.000	0.554
14	Carga repartida	0.500	0.500	90.00	0.000	0.590
15	Carga repartida	0.500	0.500	90.00	0.000	0.260
16	Carga repartida	0.315	0.315	90.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	0.248	0.248	90.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.194	0.194	90.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.112	0.112	90.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.036	0.036	90.00	0.000	0.411

Estado de carga: 7 EMPUJE LATERAL DCH SC

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.036	0.036	-90.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.112	0.112	-90.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.194	0.194	-90.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.248	0.248	-90.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	0.315	0.315	-90.00	0.000	0.412
6	Carga repartida	0.500	0.500	-90.00	0.000	0.260
7	Carga repartida	0.500	0.500	-90.00	0.000	0.590
8	Carga repartida	0.145	0.145	-90.00	0.000	0.554
9	Carga repartida	0.139	0.139	-90.00	0.000	0.541

Estado de carga: 8 SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
16	Carga repartida	0.699	0.699	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	0.781	0.781	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	0.829	0.829	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	0.877	0.877	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	0.898	0.898	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 9 SCU 9 KN/M2 MITAD DCH

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	0.898	0.898	0.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	0.877	0.877	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	0.829	0.829	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	0.781	0.781	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	0.699	0.699	0.00	0.000	0.412

Estado de carga: 10 VP 600 KN MITAD IZQ

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)

16	Carga repartida	1.048	1.048	0.00	0.000	0.412
17	Carga repartida	1.172	1.172	0.00	0.000	0.403
18	Carga repartida	1.244	1.244	0.00	0.000	0.412
19	Carga repartida	1.315	1.315	0.00	0.000	0.400
20	Carga repartida	1.346	1.346	0.00	0.000	0.411

Estado de carga: 11 VP 600 KN MITAD DCH

(Cargas sobre elementos)

Cargas sobre barras

Elemento	Tipo	P1	P2	Angulo(°)	d1(m)	d2(m)
1	Carga repartida	1.346	1.346	0.00	0.000	0.411
2	Carga repartida	1.315	1.315	0.00	0.000	0.400
3	Carga repartida	1.244	1.244	0.00	0.000	0.412
4	Carga repartida	1.172	1.172	0.00	0.000	0.403
5	Carga repartida	1.048	1.048	0.00	0.000	0.412

Estado de carga: 12 PESO TUBERIA

(Cargas sobre elementos)

Cargas o movimientos impuestos en nudos

Nudo	Tipo	Fx(tn)/Ux(m)	Fy(tn)/Vy(m)	M(mtn)/Gz(rad)
12	Carga	0.000	-1.492	0.000

Estado de carga: 13 PESO AGUA TUBERIA

(Cargas sobre elementos)

Cargas o movimientos impuestos en nudos

Nudo	Tipo	Fx(tn)/Ux(m)	Fy(tn)/Vy(m)	M(mtn)/Gz(rad)
12	Carga	0.000	-5.655	0.000

APÉNDICE 8.2.- GALERIA. ESFUERZOS Y COMBINACIONES.

ÍNDICE

1 GRÁFICOS CON LAS LEYES DE ESFUERZOS. ALTURA DE TIERRAS 3.5 M 5

2 LISTADO DE MOVIMIENTOS, ESFUERZOS Y REACCIONES. H TIERRAS 0.2 M..... 47

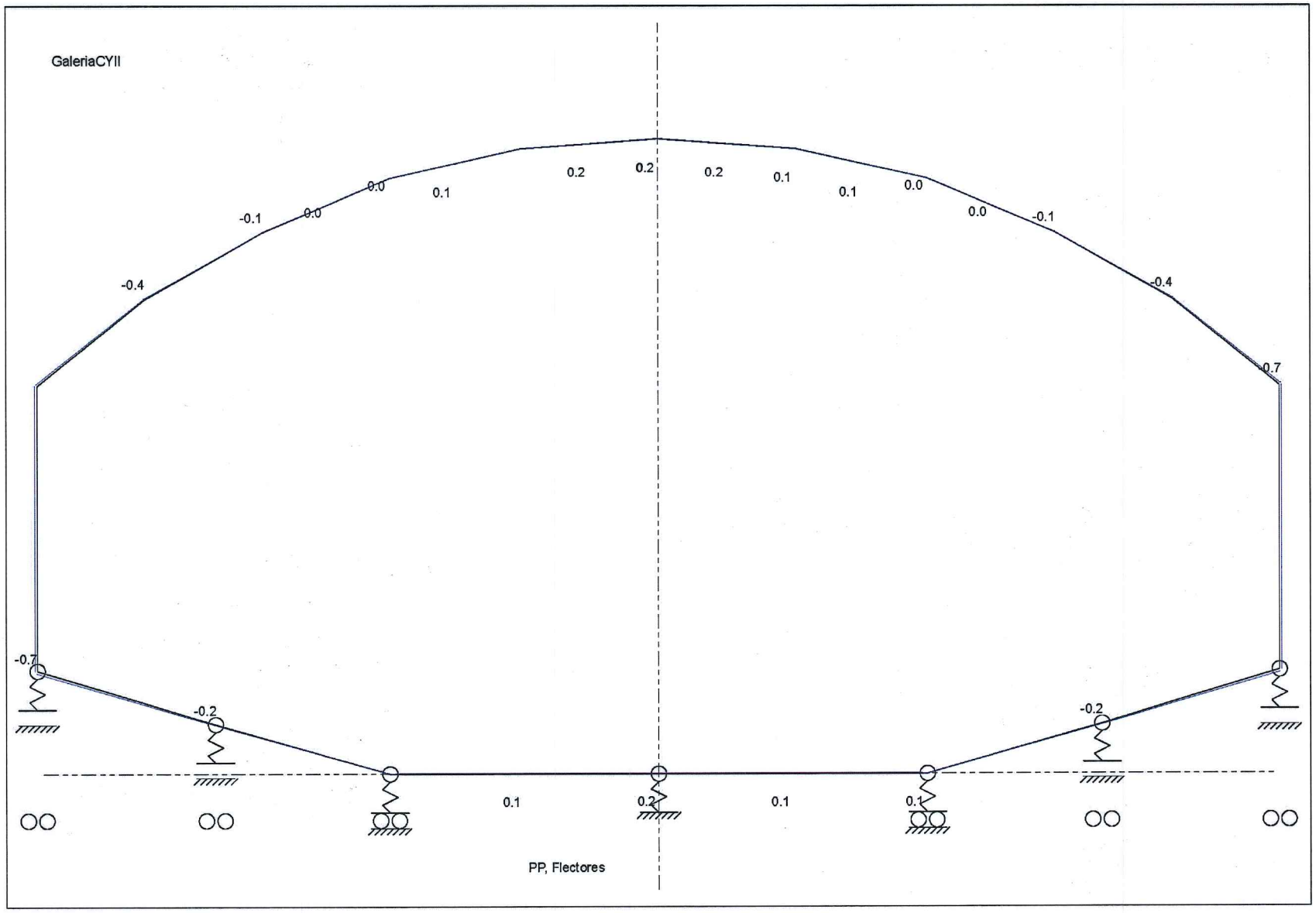
3 LISTADO DE MOVIMIENTOS, ESFUERZOS Y REACCIONES. H TIERRAS 1.0 M.....136

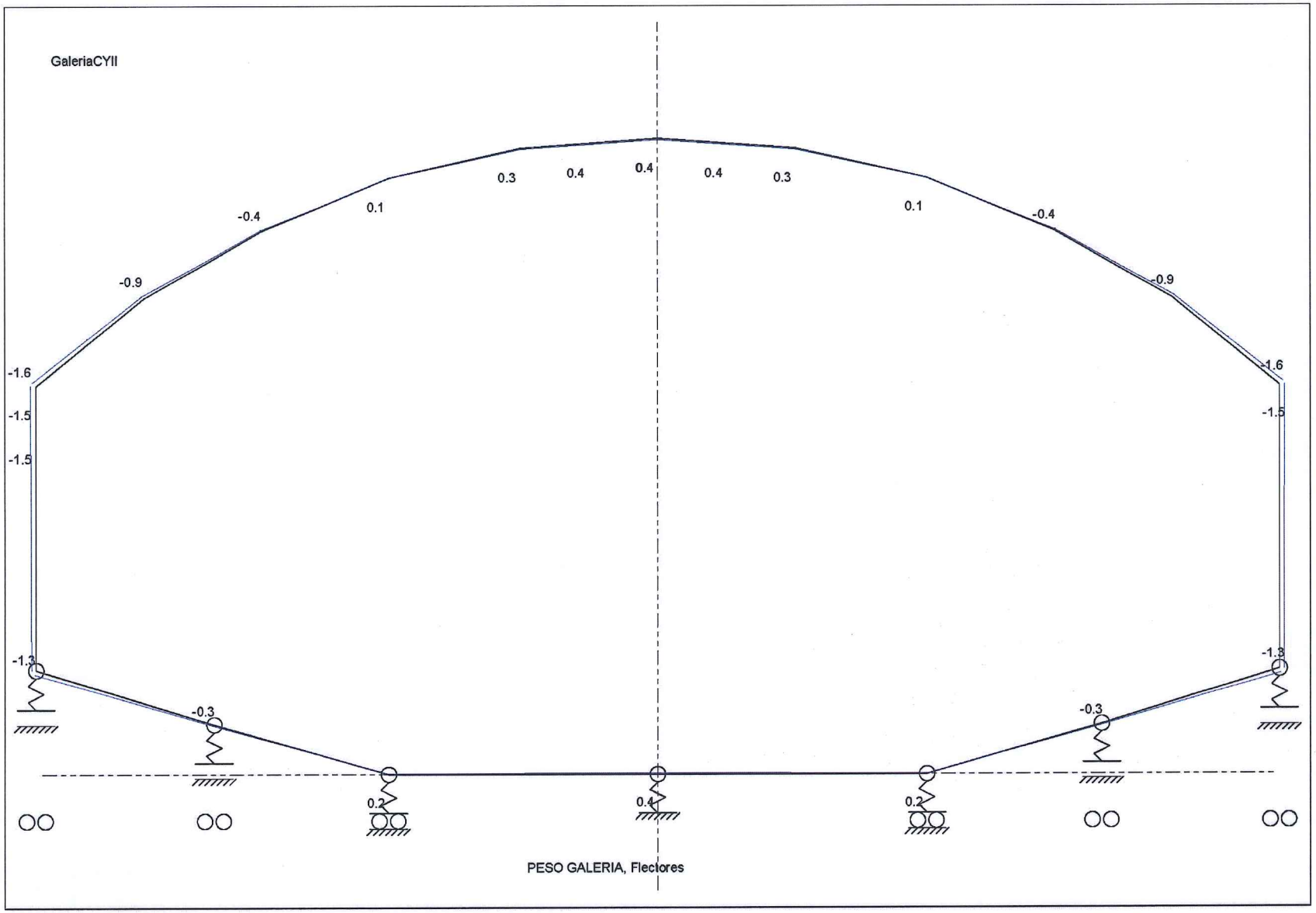
4 LISTADO DE MOVIMIENTOS, ESFUERZOS Y REACCIONES. H TIERRAS 2.0 M.....225

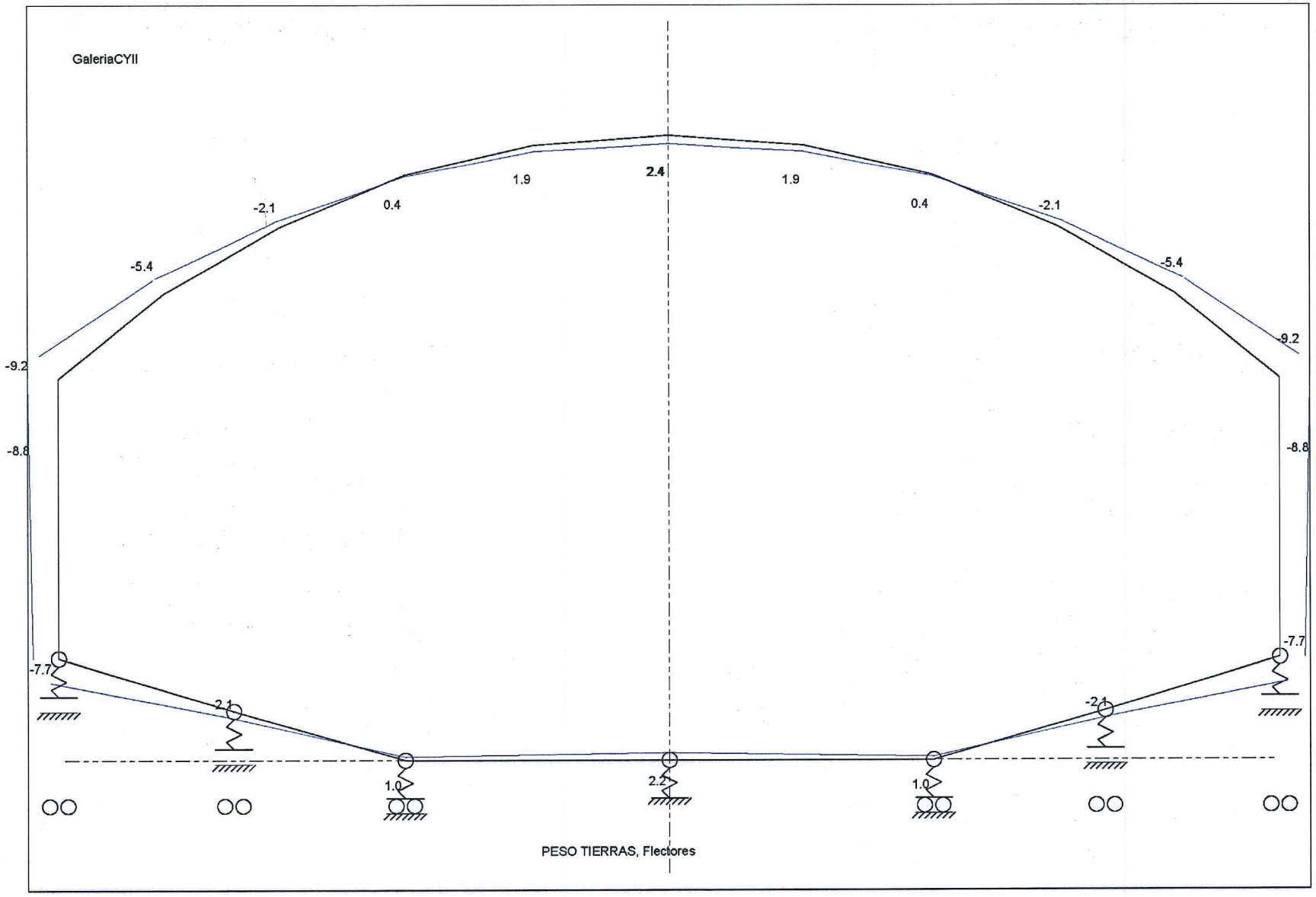
5 LISTADO DE MOVIMIENTOS, ESFUERZOS Y REACCIONES. H TIERRAS 3.0 M.....314

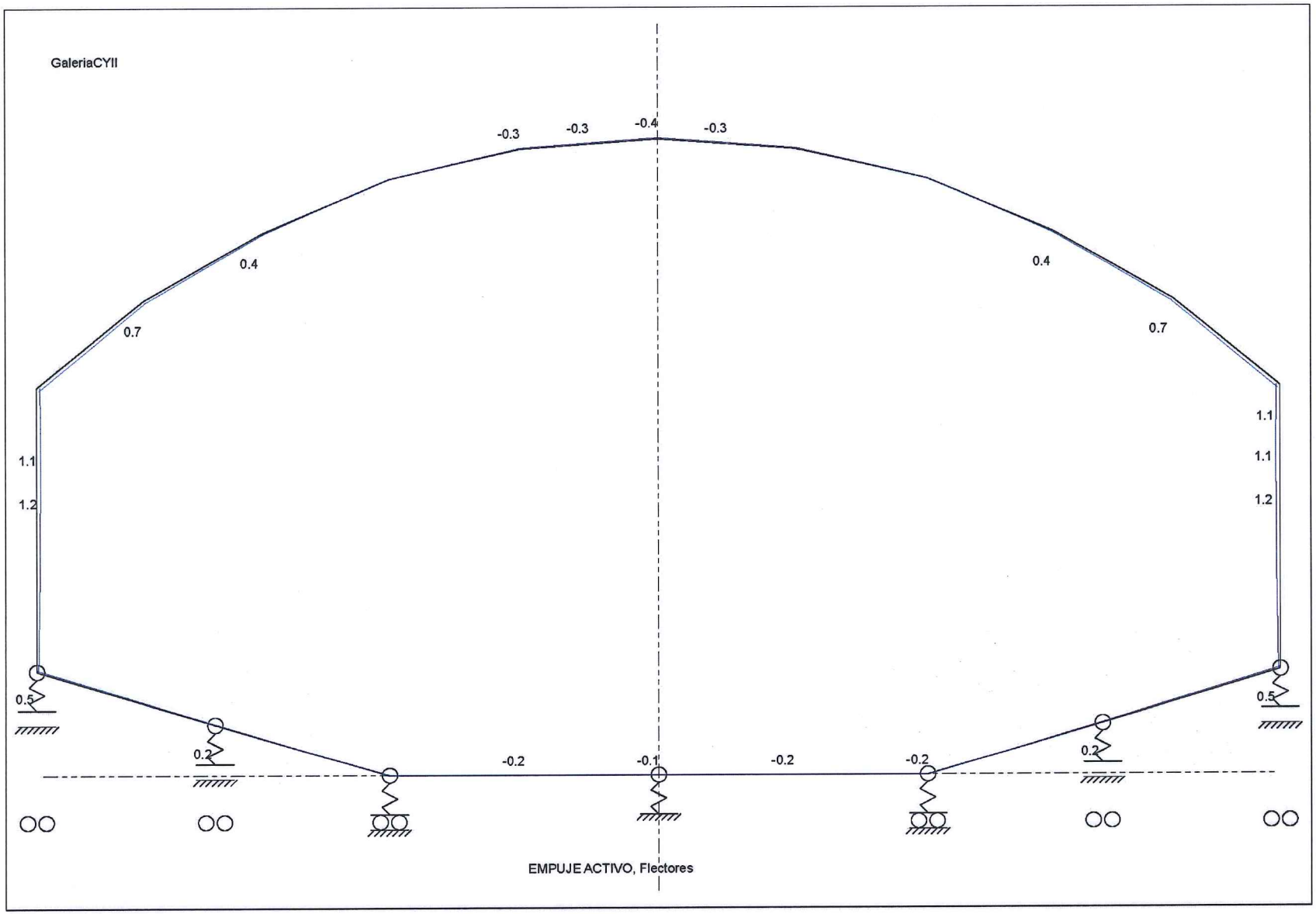
6 LISTADO DE MOVIMIENTOS, ESFUERZOS Y REACCIONES. H TIERRAS 3.5 M.....403

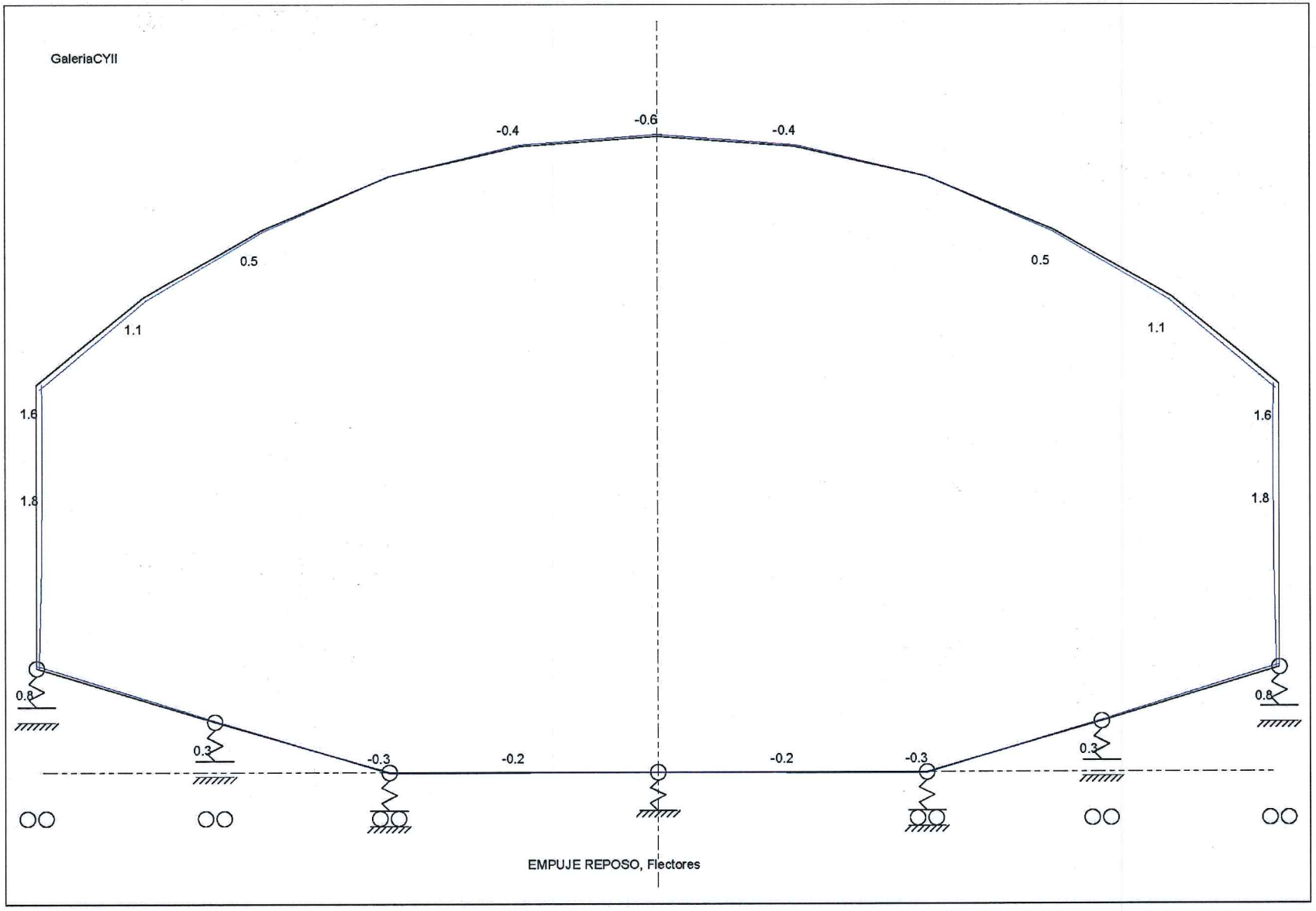
1 GRÁFICOS CON LAS LEYES DE ESFUERZOS. ALTURA DE TIERRAS 3.5 M

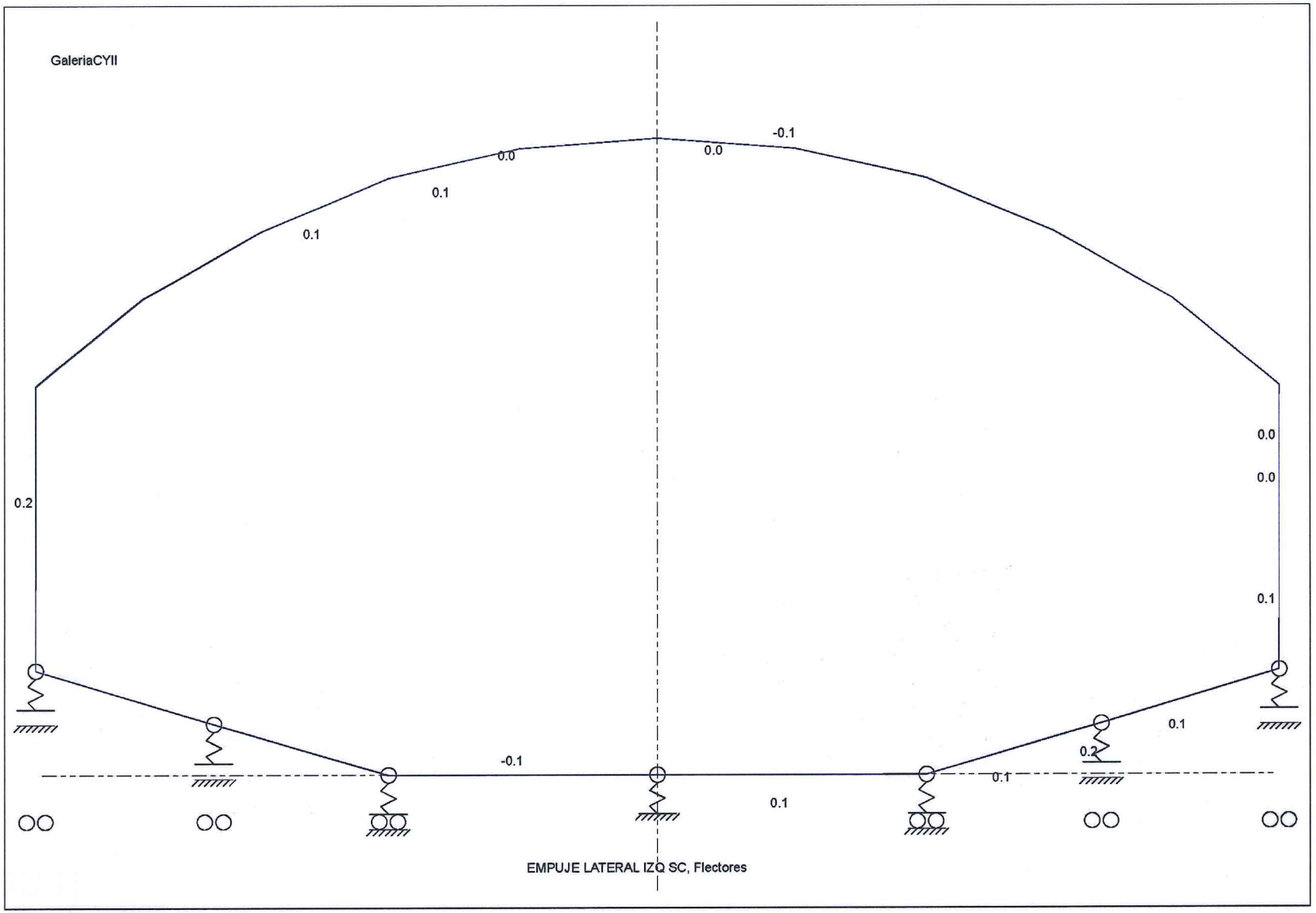

GaleriaCYII
-0.4
-0.1
0.0
0.0
0.1
0.2
0.2
0.2
0.1
0.1
0.0
0.0
-0.1
-0.4
0.7
-0.7
-0.2
-0.2
0.1
0.2
0.1
0.1
PP, Flectores

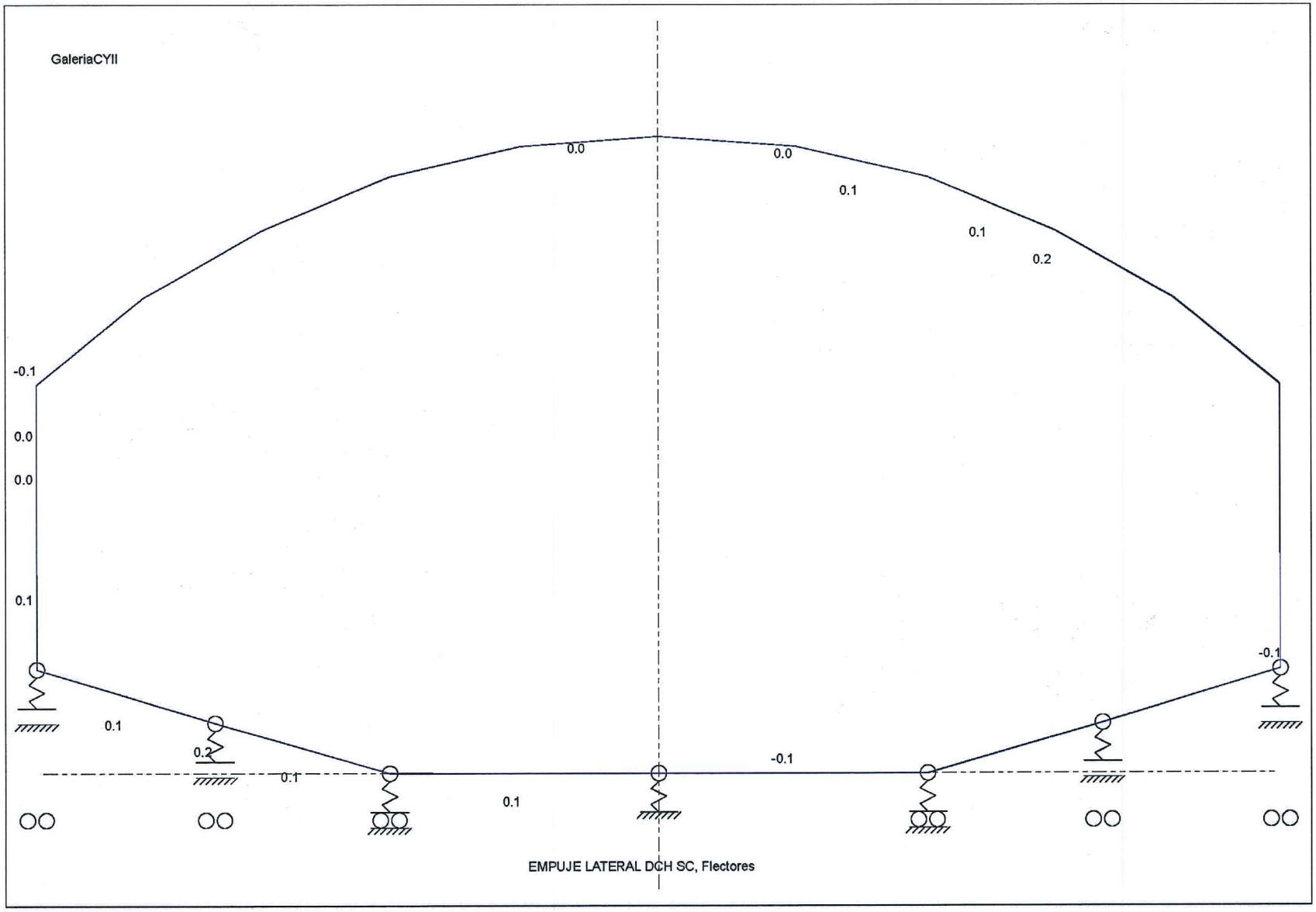

GaleriaCYII
0.3
0.4
0.4
0.4
0.3
0.1
0.1
-0.4
-0.4
-0.9
-0.9
-1.6
-1.5
-1.5
-1.6
-1.5
-1.3
-1.3
-0.3
-0.3
0.2
0.4
0.2
PESO GALERIA, Flectores

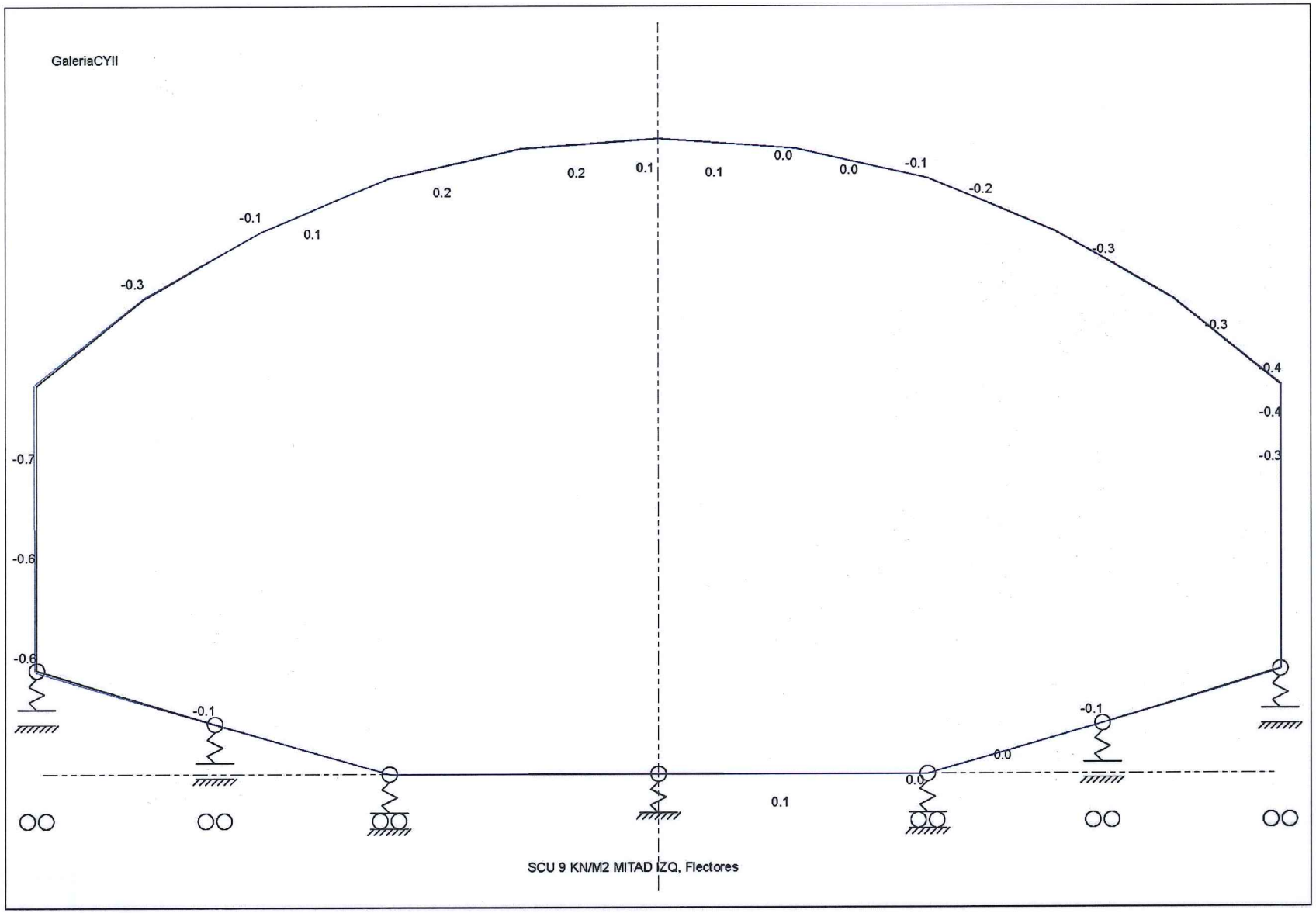

GaleriaCYII
-9.2
-8.8
-5.4
-2.1
0.4
1.9
2.4
1.9
0.4
-2.1
-5.4
-9.2
-8.8
-7.7
-7.7
-2.1
-2.1
1.0
2.2
1.0
PESO TIERRAS, Flectores

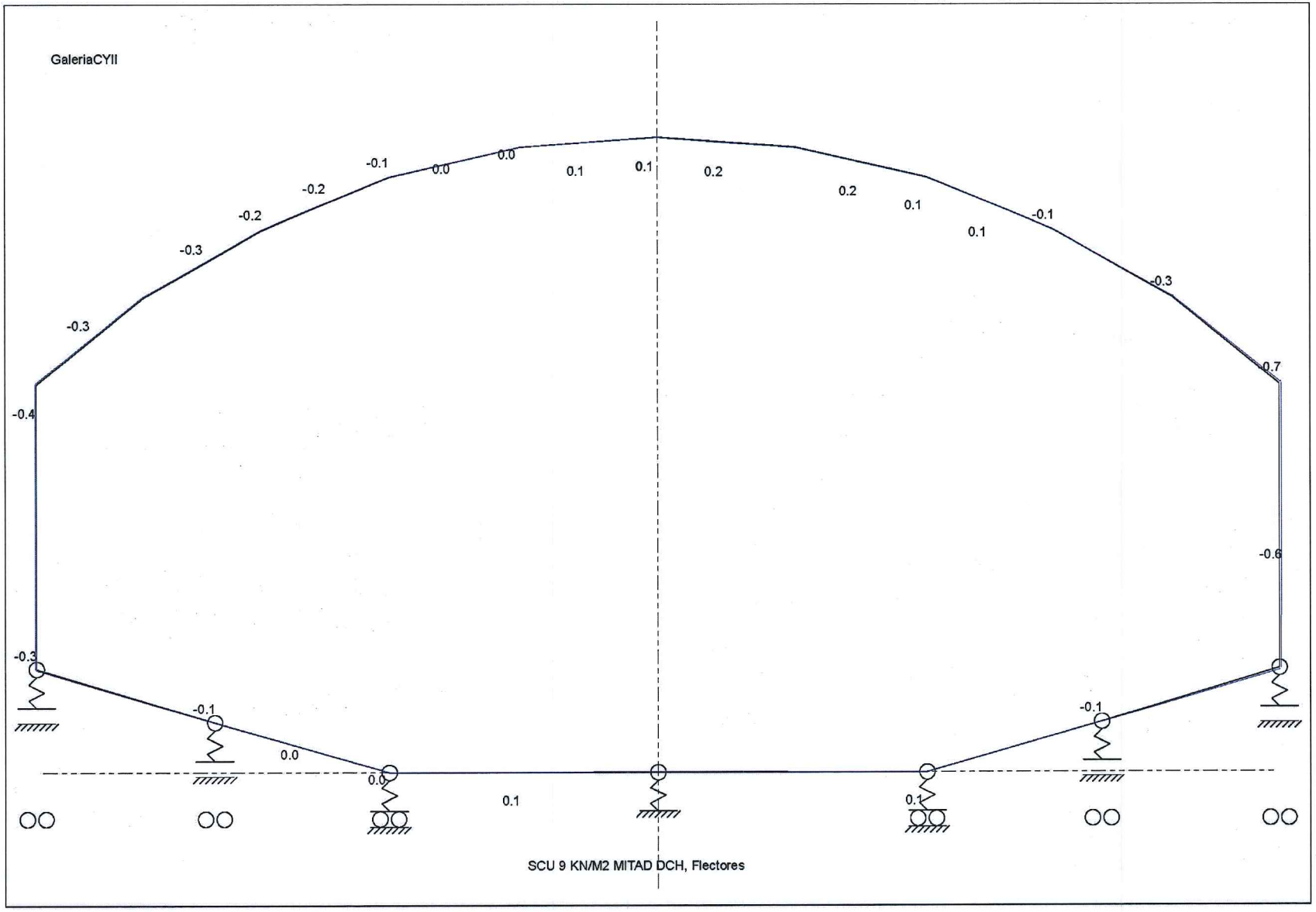

GaleriaCYII
-0.3
-0.3
-0.4
-0.3
0.4
0.4
0.7
0.7
1.1
1.2
1.1
1.1
1.2
0.5
0.5
0.2
0.2
-0.2
-0.1
-0.2
-0.2
EMPUJE ACTIVO, Flectores

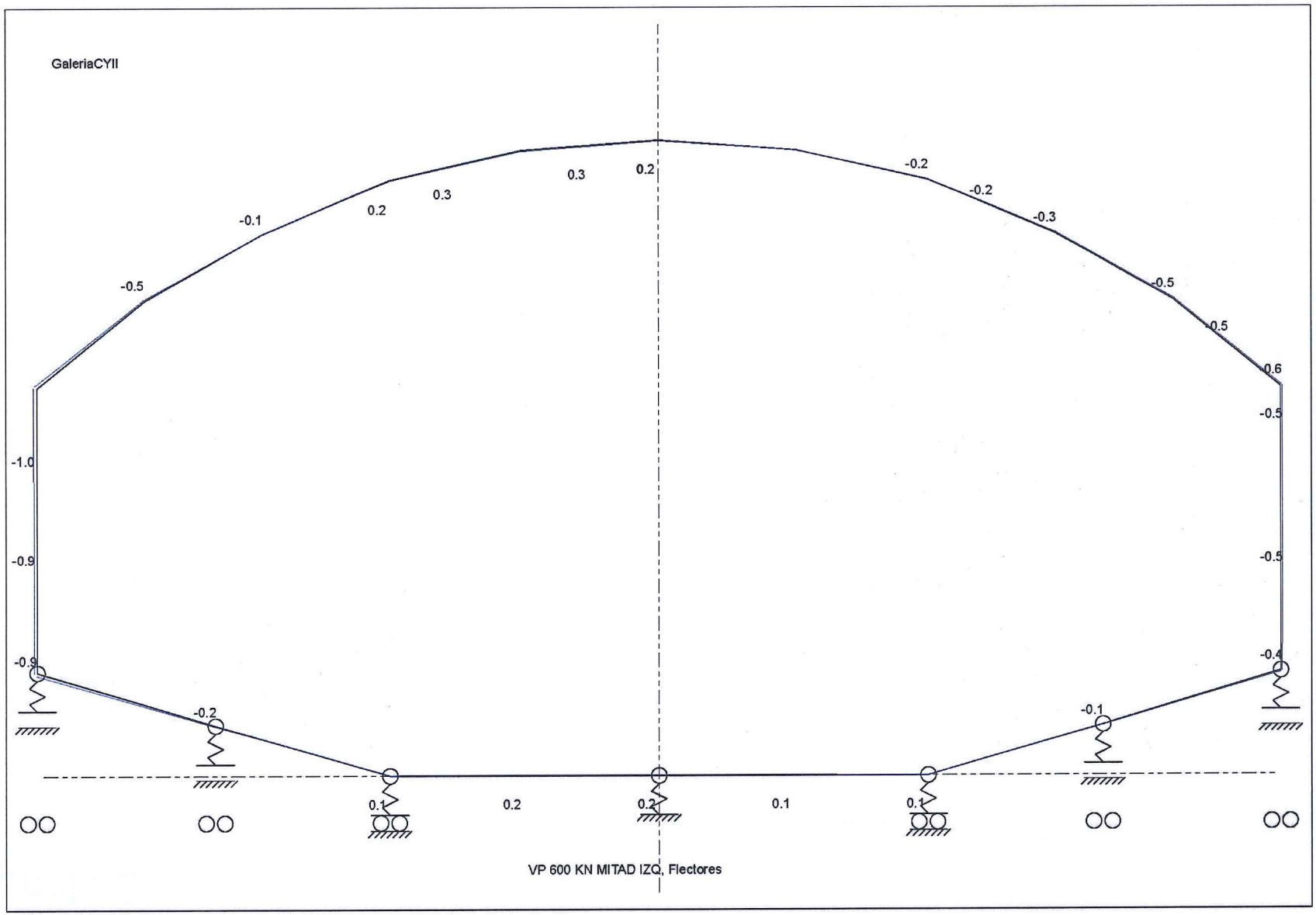

GaleriaCYII
-0.4
-0.6
-0.4
0.5
0.5
1.1
1.1
1.6
1.6
1.8
1.8
0.8
0.8
0.3
0.3
-0.3
-0.3
-0.2
-0.2
EMPUJE REPOSO, Flectores

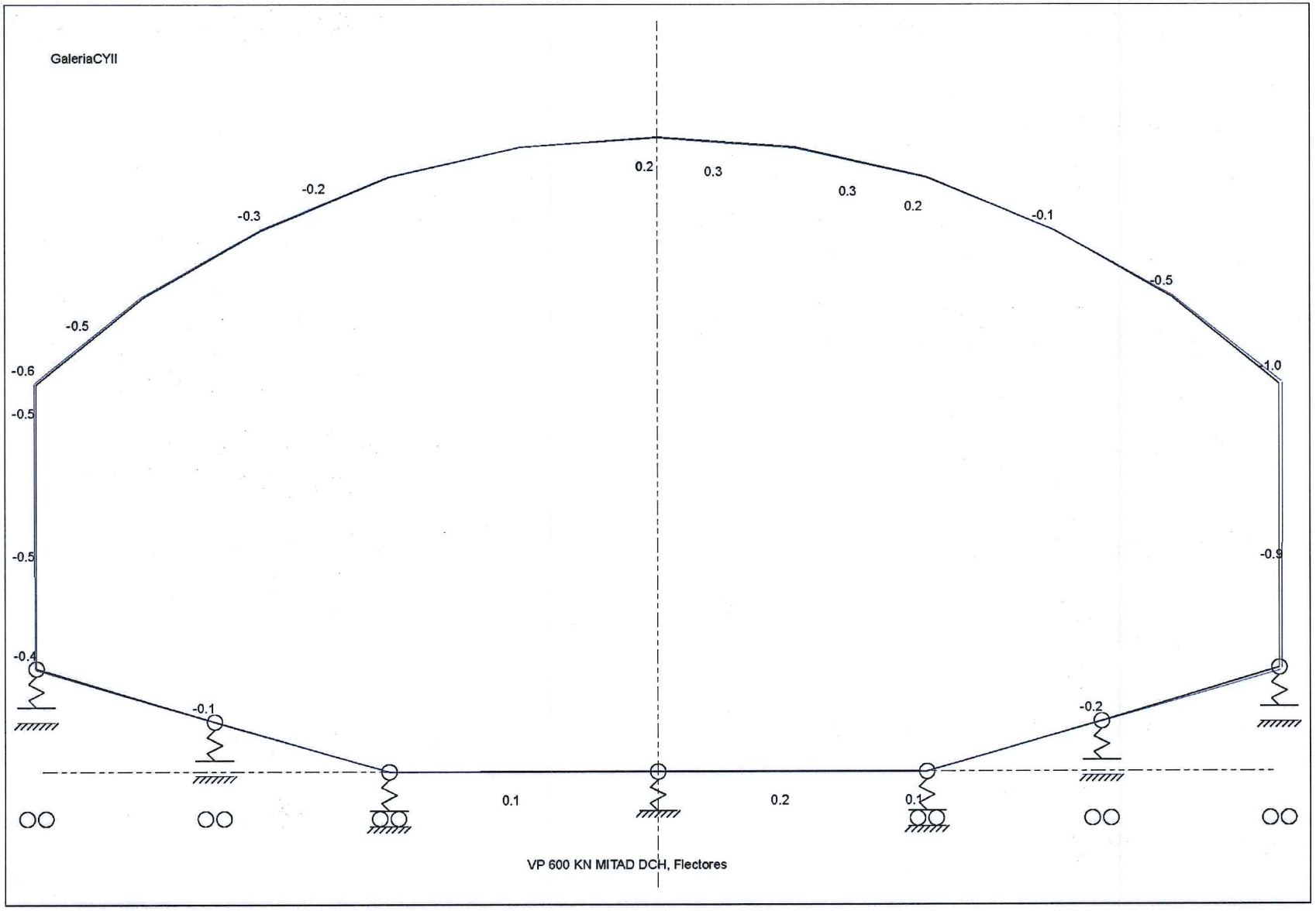

GaleriaCYII
-0.1
0.0
0.0
0.1
0.1
0.0
0.0
0.2
0.1
0.1
0.2
-0.1
0.1
0.1
EMPUJE LATERAL IZQ SC, Flectores

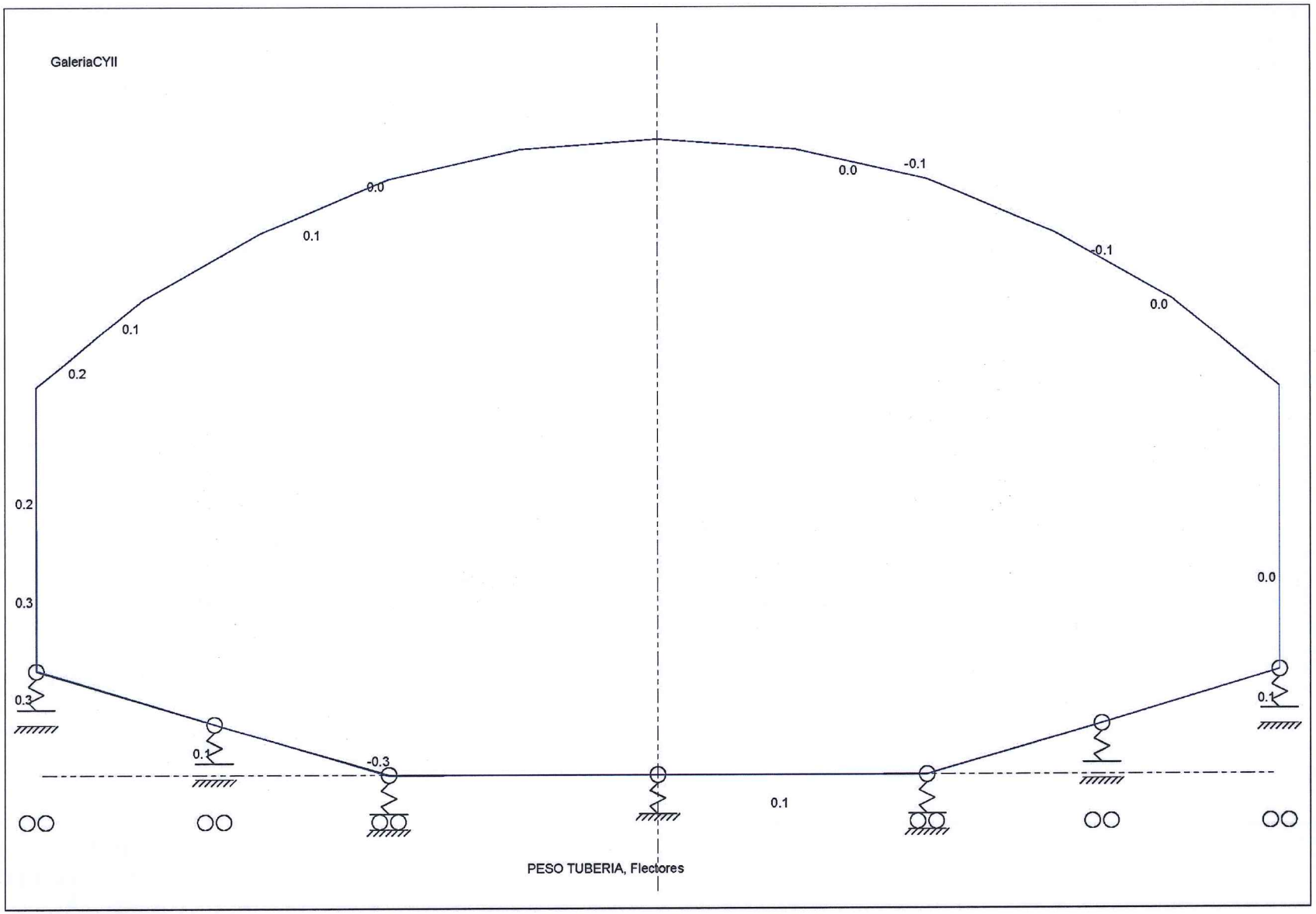

GaleriaCYII
0.0
0.0
0.1
0.1
0.2
-0.1
0.0
0.0
0.1
-0.1
0.1
0.2
0.1
-0.1
0.1
EMPUJE LATERAL DCH SC, Flectores

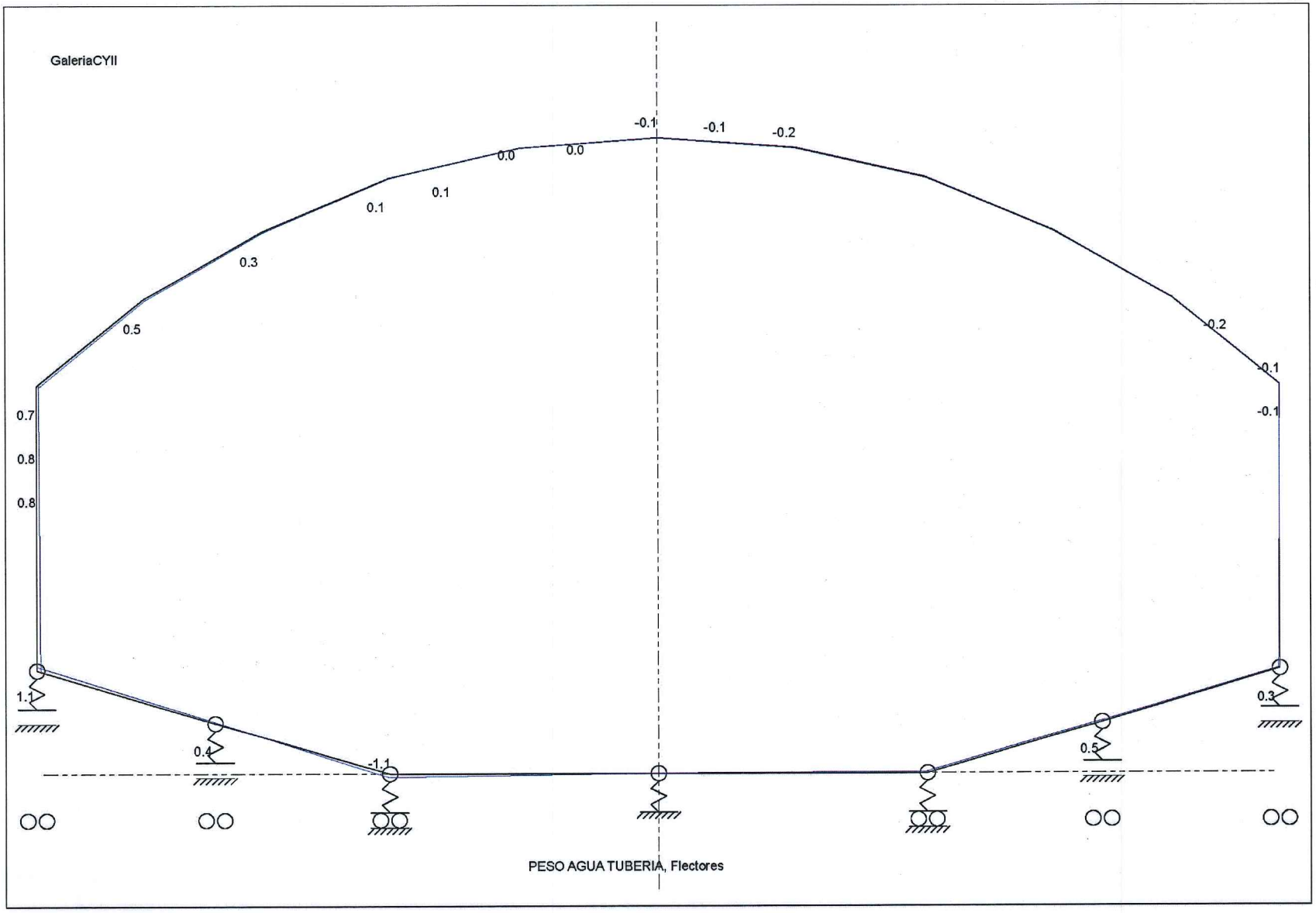

GaleriaCYII
-0.3
-0.1
0.1
0.2
0.2
0.1
0.1
0.0
0.0
-0.1
-0.2
-0.3
-0.3
-0.4
-0.4
-0.3
-0.7
-0.6
-0.6
-0.1
-0.1
0.0
0.0
0.1
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ, Flectores

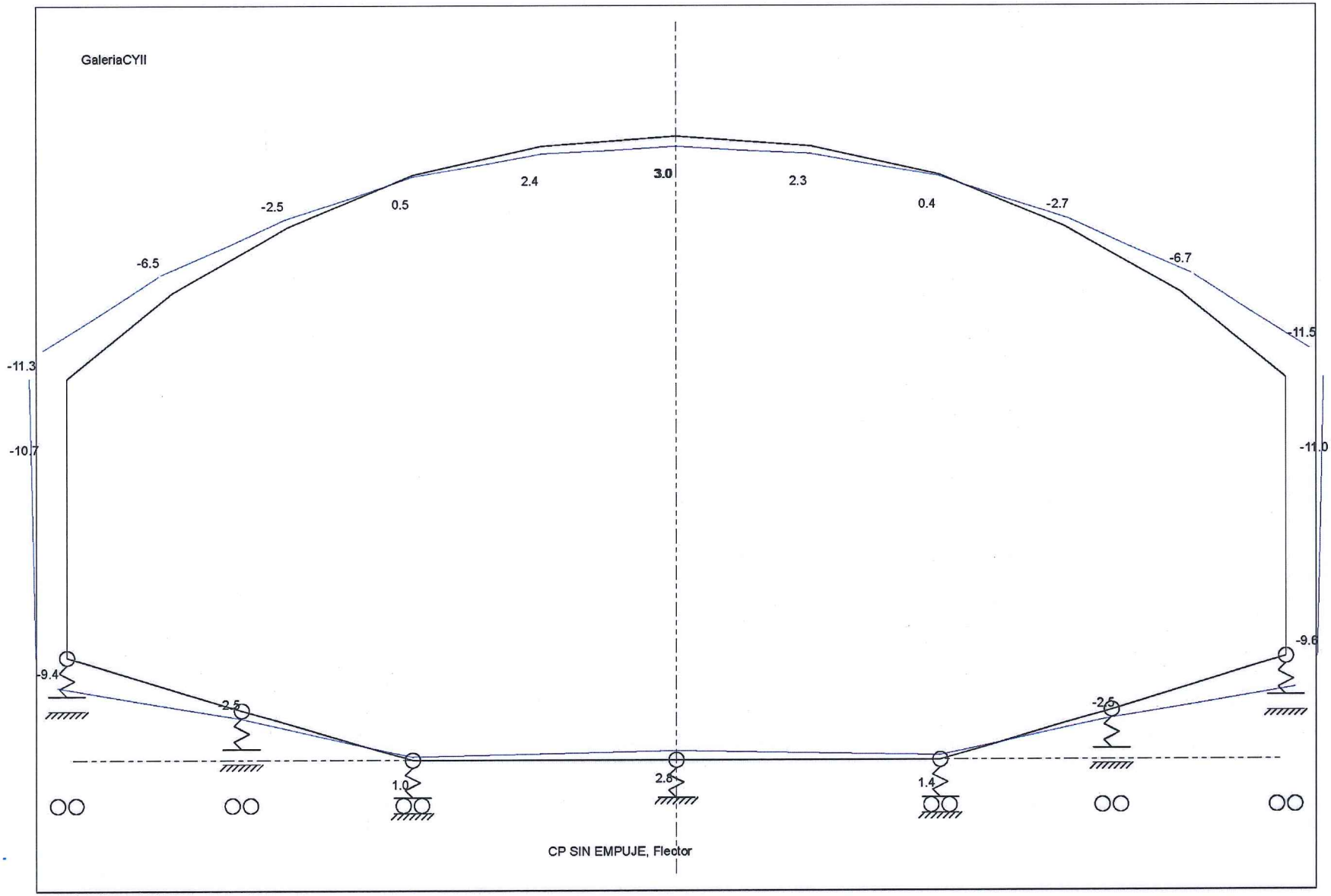

GaleriaCYII
-0.4
-0.3
-0.3
-0.2
-0.2
-0.1
0.0
0.0
0.1
0.1
0.2
0.2
0.1
0.1
-0.1
-0.3
-0.7
-0.6
-0.3
-0.1
0.0
0.0
0.1
0.1
-0.1
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH, Flectores

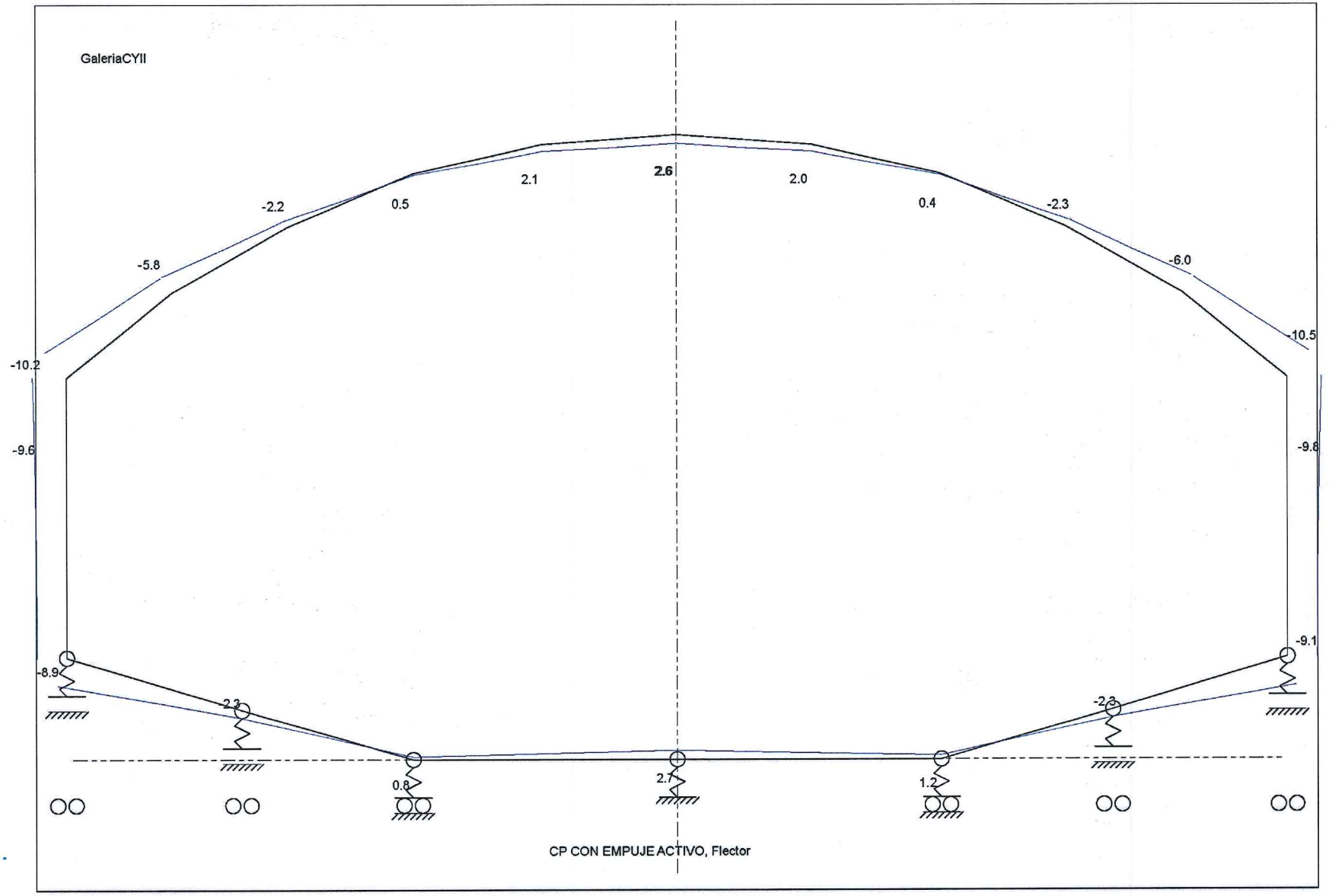

GaleriaCYII
0.3
0.2
0.3
0.2
-0.1
-0.5
-0.2
-0.2
-0.3
-0.5
-0.5
0.6
-0.5
-1.0
-0.9
-0.5
-0.9
-0.4
-0.2
-0.1
0.1
0.2
0.2
0.1
0.1
VP 600 KN MITAD IZQ, Flectores

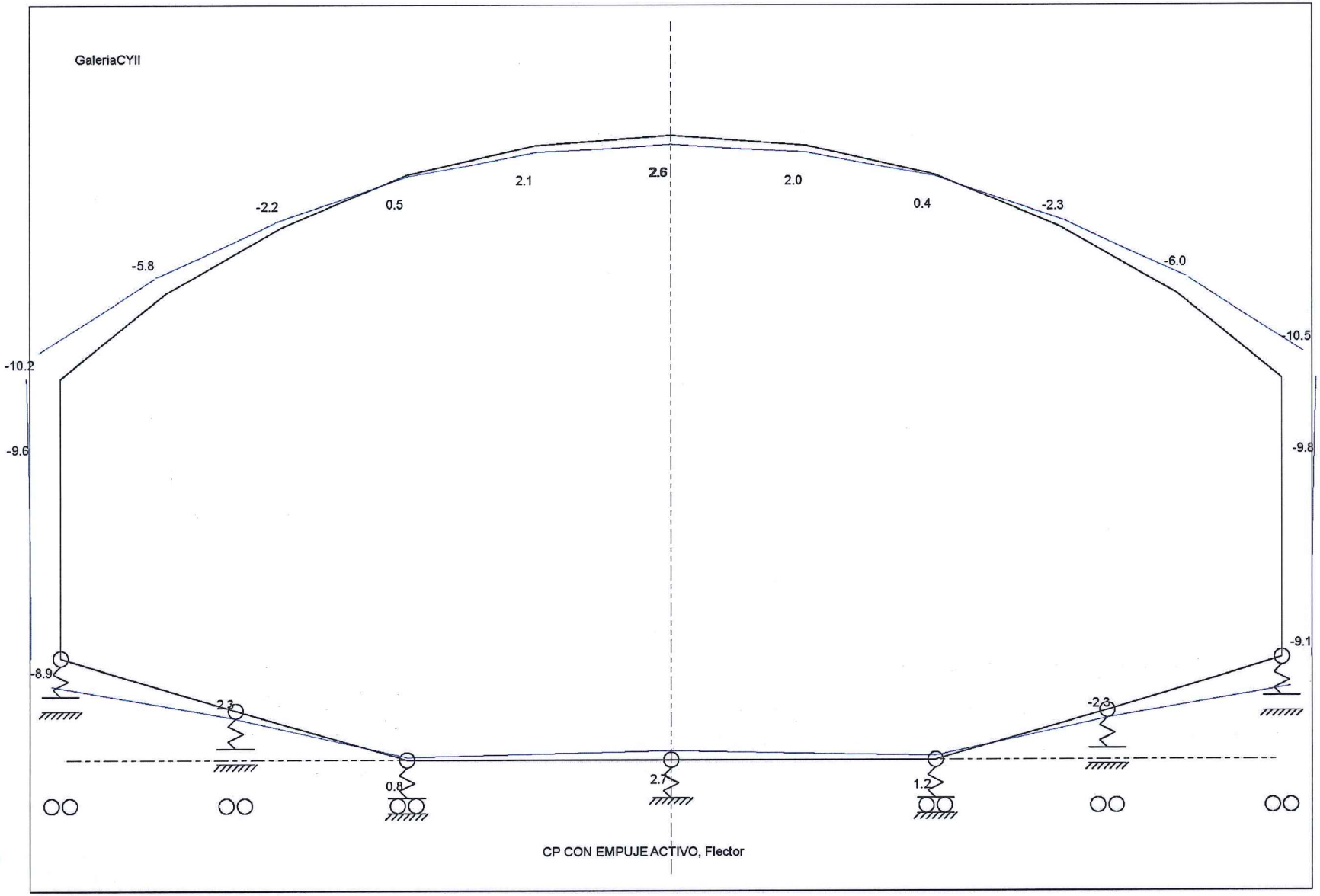

GaleriaCYII
0.2
0.3
0.3
0.2
-0.1
-0.2
-0.3
-0.5
-0.5
-0.6
-0.5
-0.5
-1.0
-0.9
-0.4
-0.1
-0.2
0.1
0.2
0.1
VP 600 KN MITAD DCH, Flectores

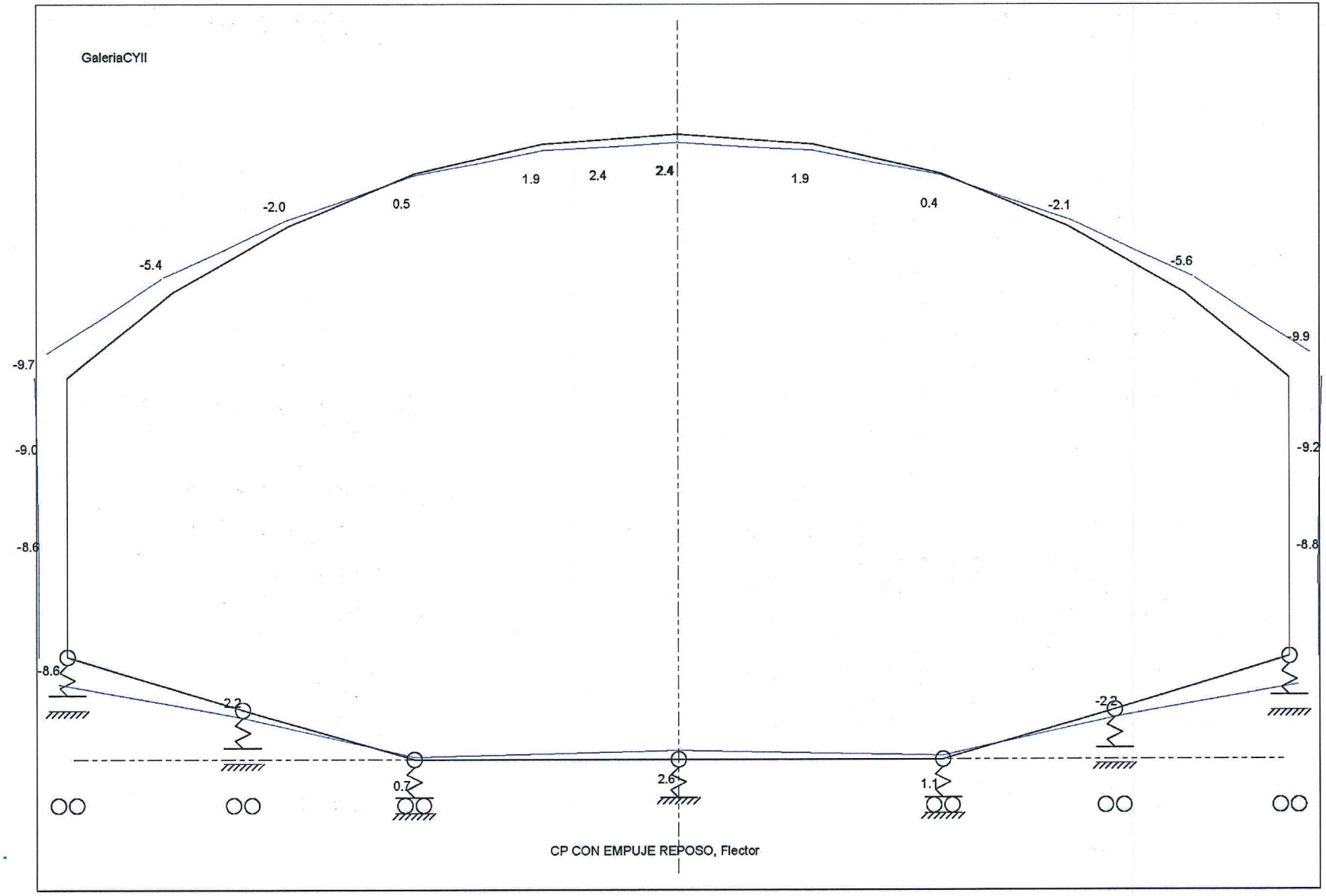

GaleriaCYII
0.0
-0.1
0.0
0.1
-0.1
0.1
0.0
0.2
0.2
0.3
0.0
0.3
0.1
0.1
-0.3
0.1
PESO TUBERIA, Flectores

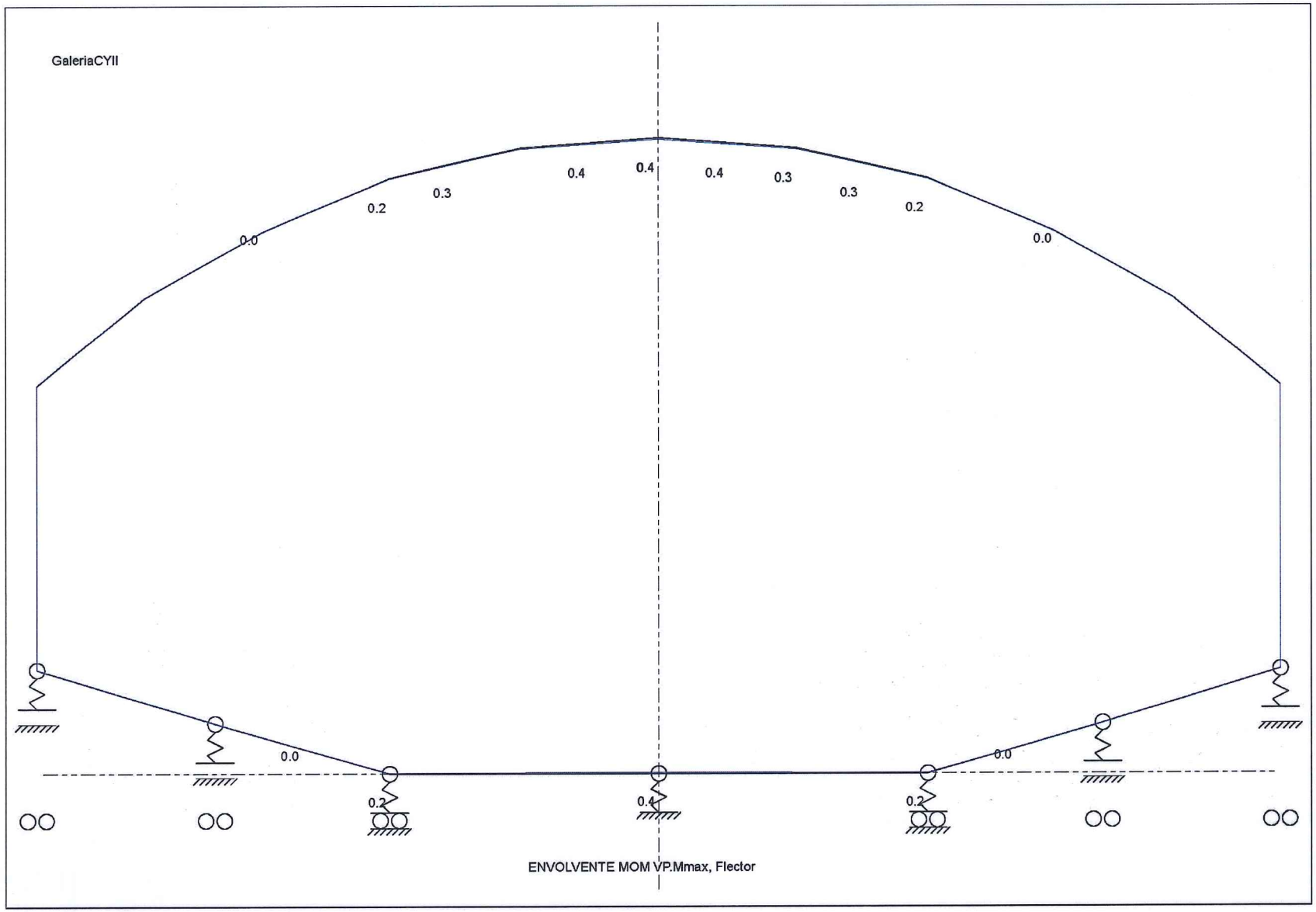

GaleriaCYII
-0.1
-0.1
-0.2
0.0
0.0
0.1
0.1
0.3
0.5
-0.2
-0.1
-0.1
0.7
0.8
0.8
1.1
0.4
-1.1
0.5
0.3
PESO AGUA TUBERIA, Flectores

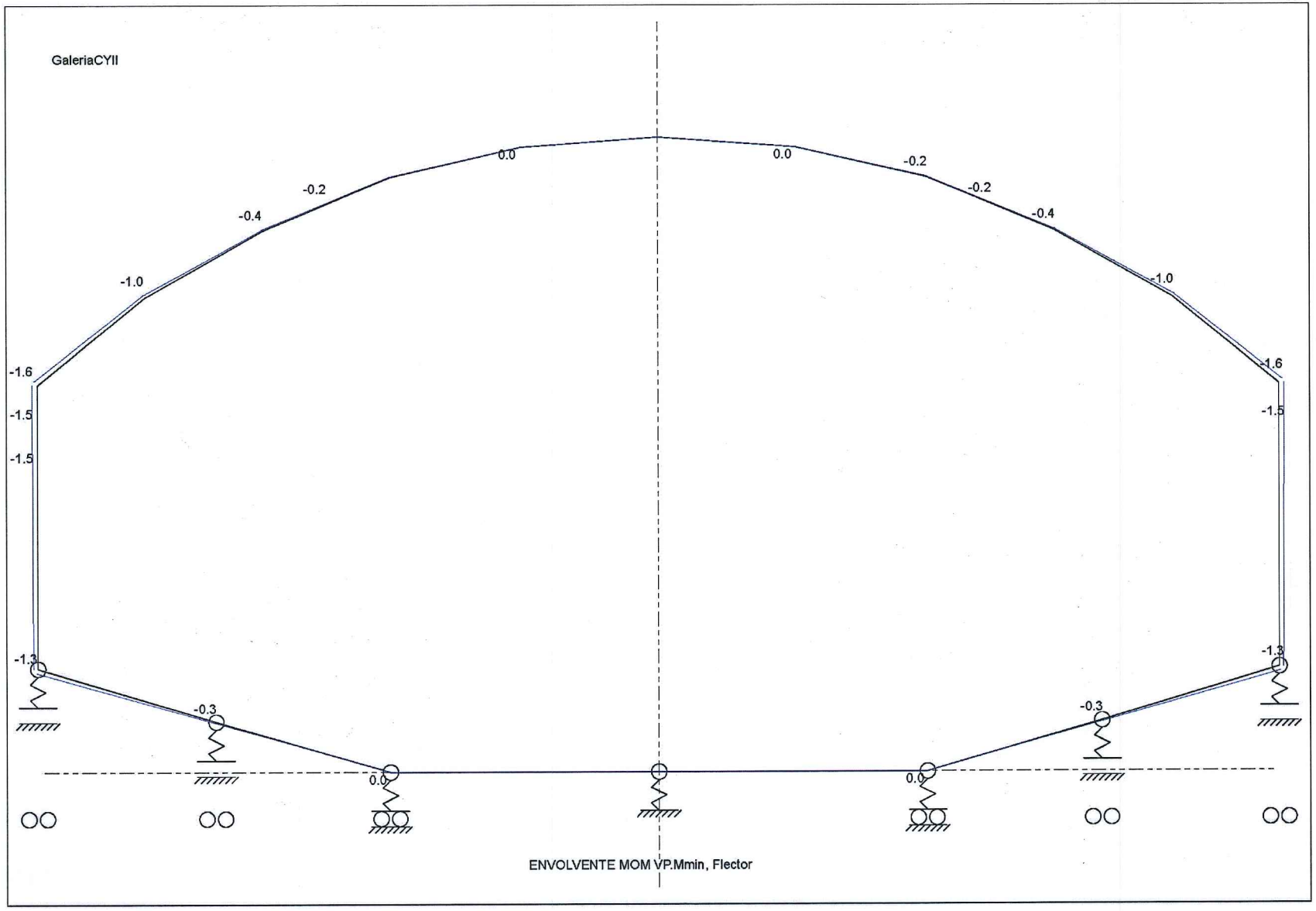

GaleriaCYII
-11.3
-10.7
-6.5
-2.5
0.5
2.4
3.0
2.3
0.4
-2.7
-6.7
-11.5
-11.0
-9.6
-9.4
-2.5
-2.5
1.0
2.6
1.4
CP SIN EMPUJE, Flector

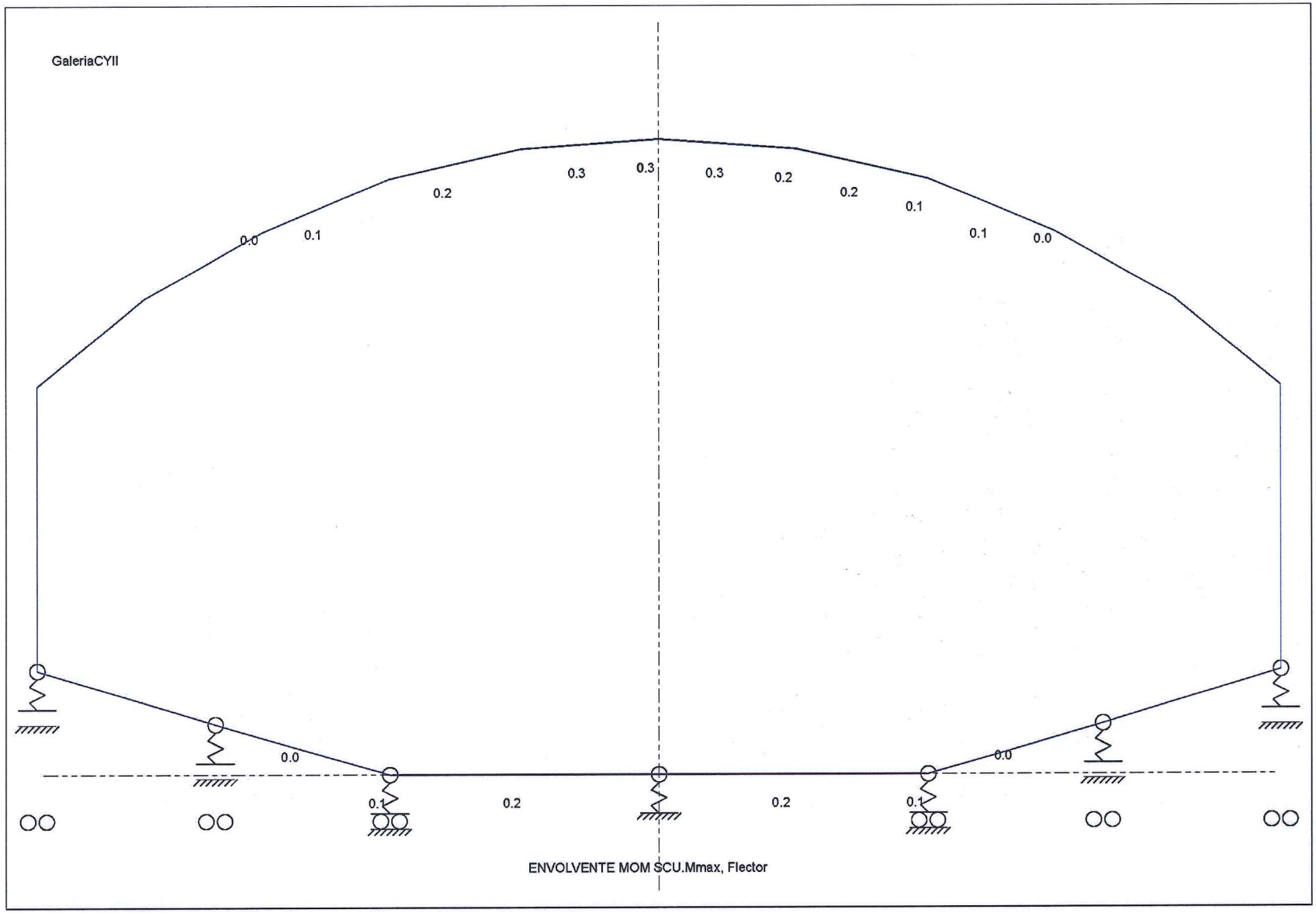

GaleriaCYII
-10.2
-9.6
-5.8
-2.2
0.5
2.1
2.6
2.0
0.4
-2.3
-6.0
-10.5
-9.8
-8.9
-2.3
0.8
2.7
1.2
-2.3
-9.1
CP CON EMPUJE ACTIVO, Flector

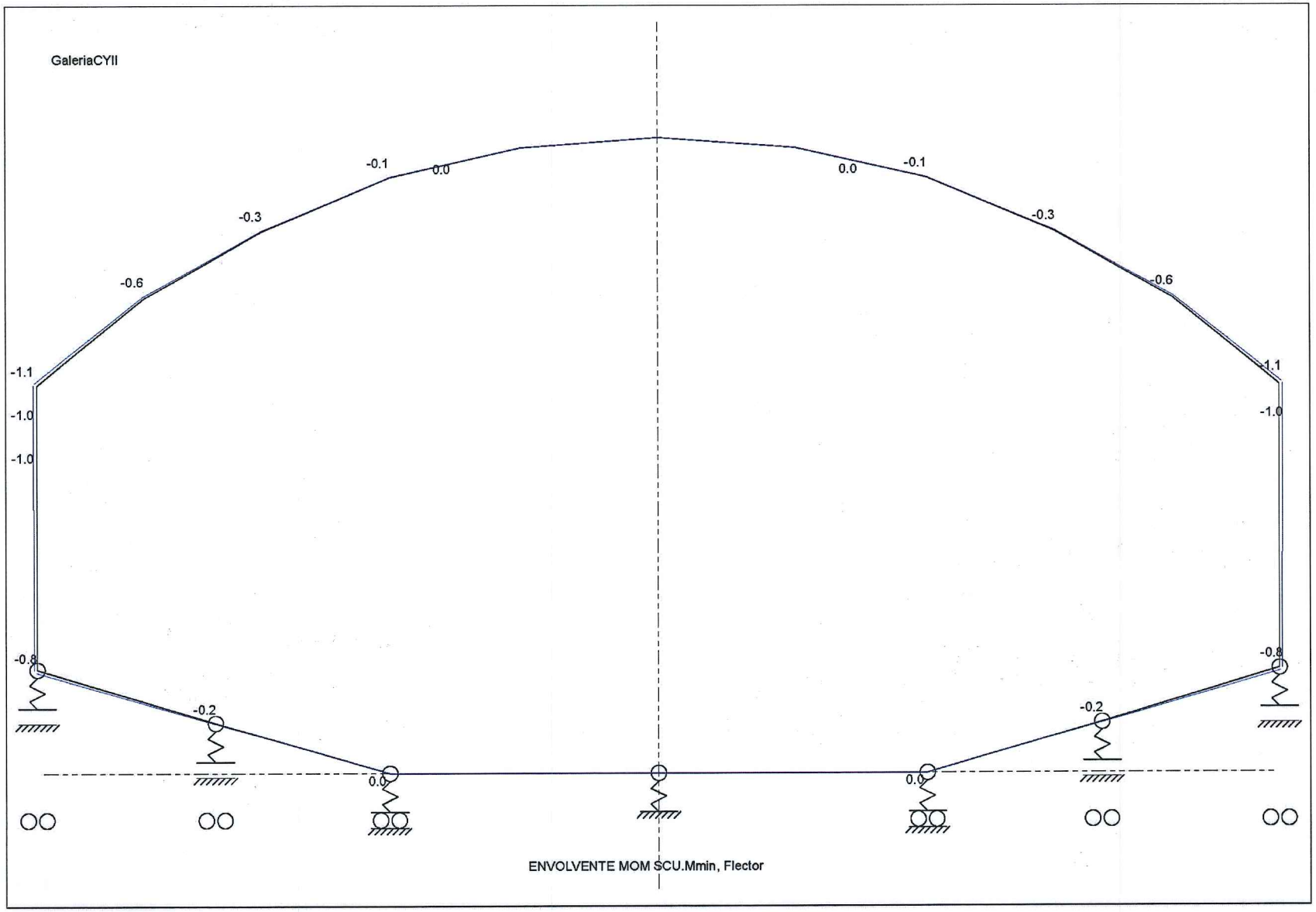

GaleriaCYII
-10.2
-9.6
-5.8
-2.2
0.5
2.1
2.6
2.0
0.4
-2.3
-6.0
-10.5
-9.8
-8.9
-2.3
0.8
2.7
1.2
-2.3
-9.1
CP CON EMPUJE ACTIVO, Flector

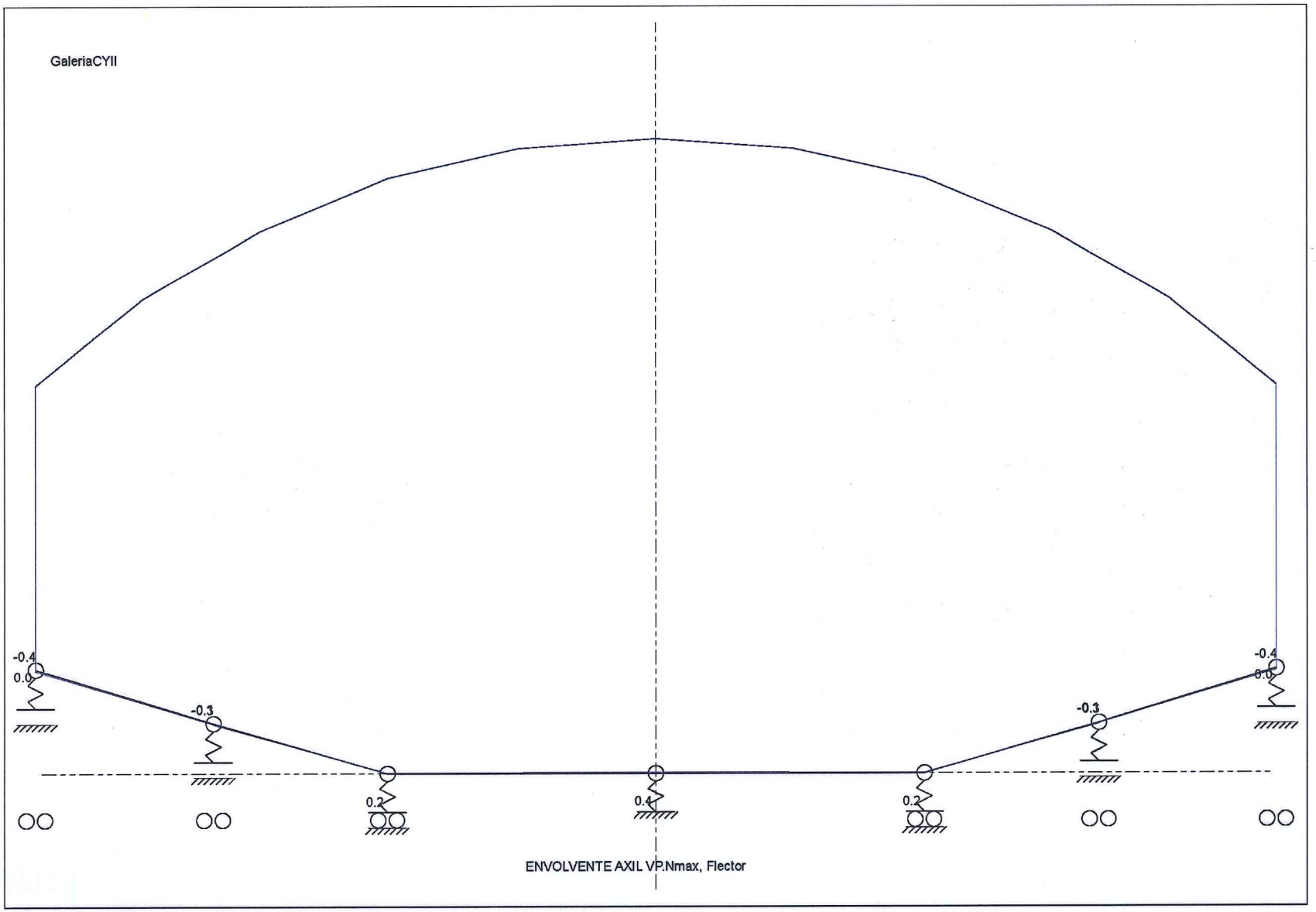

GaleriaCYII
-5.4
-2.0
0.5
1.9
2.4
2.4
1.9
0.4
-2.1
-5.6
-9.9
-9.7
-9.0
-8.6
-9.2
-8.8
-8.6
-2.2
0.7
2.6
1.1
-2.2
CP CON EMPUJE REPOSO, Flector

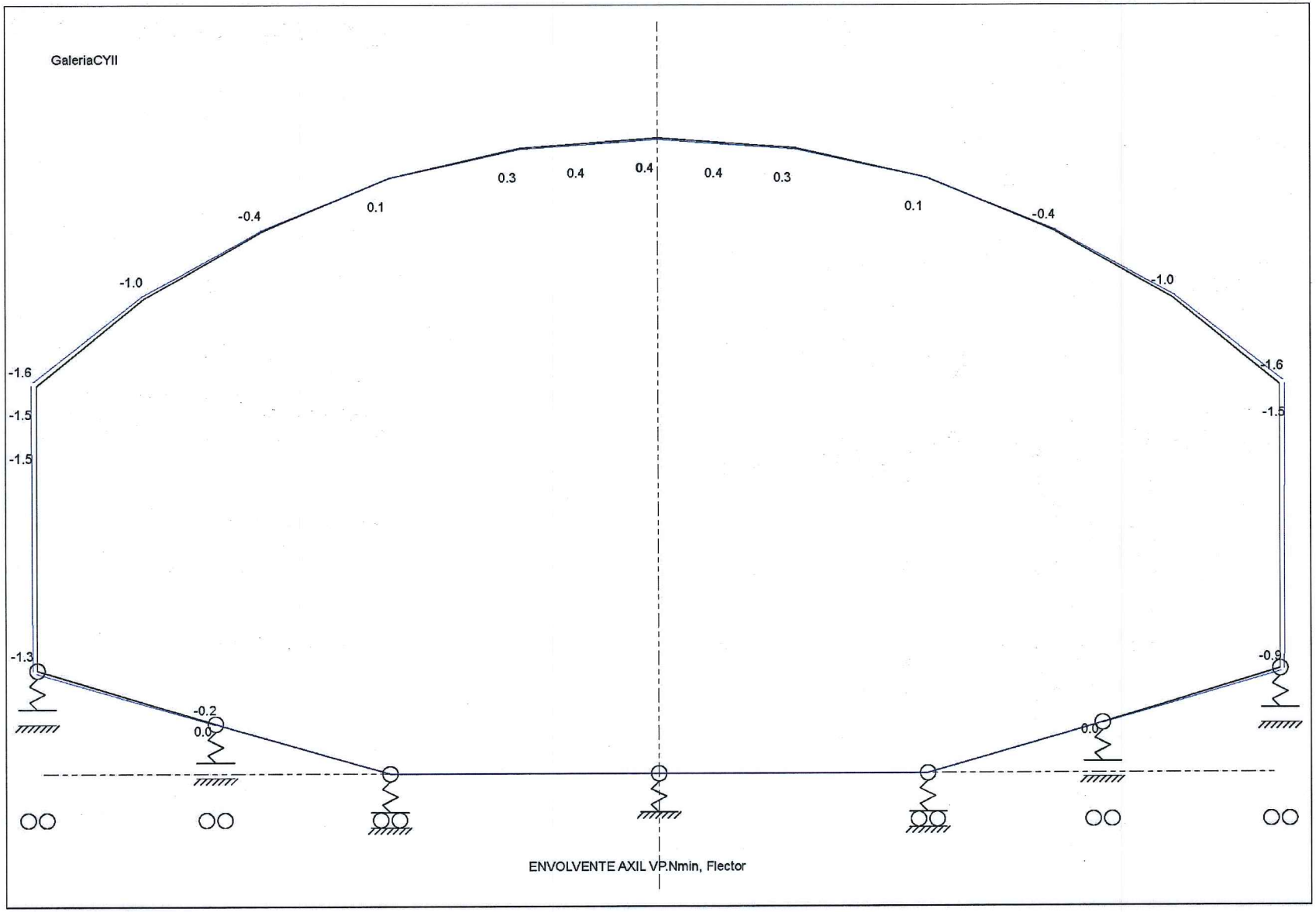

GaleriaCYII
0.0
0.2
0.3
0.4
0.4
0.4
0.3
0.3
0.2
0.0
0.0
0.2
0.4
0.2
0.0
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax, Flector

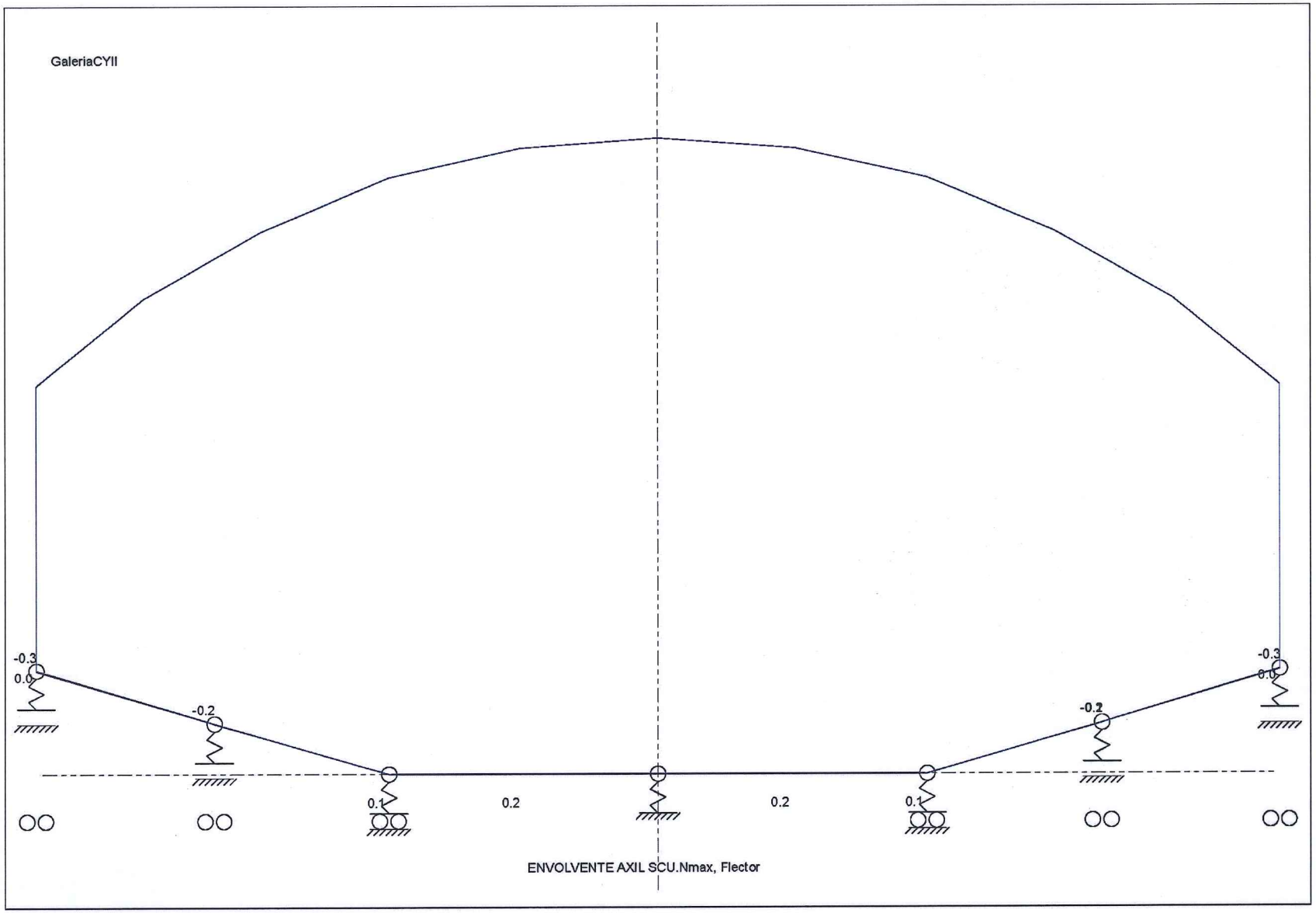

GaleriaCYII
0.0
0.0
-0.2
-0.2
-0.4
-0.4
-1.0
-1.0
-1.6
-1.6
-1.5
-1.5
-1.5
-1.5
-1.3
-1.3
-0.3
-0.3
0.0
0.0
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin, Flector

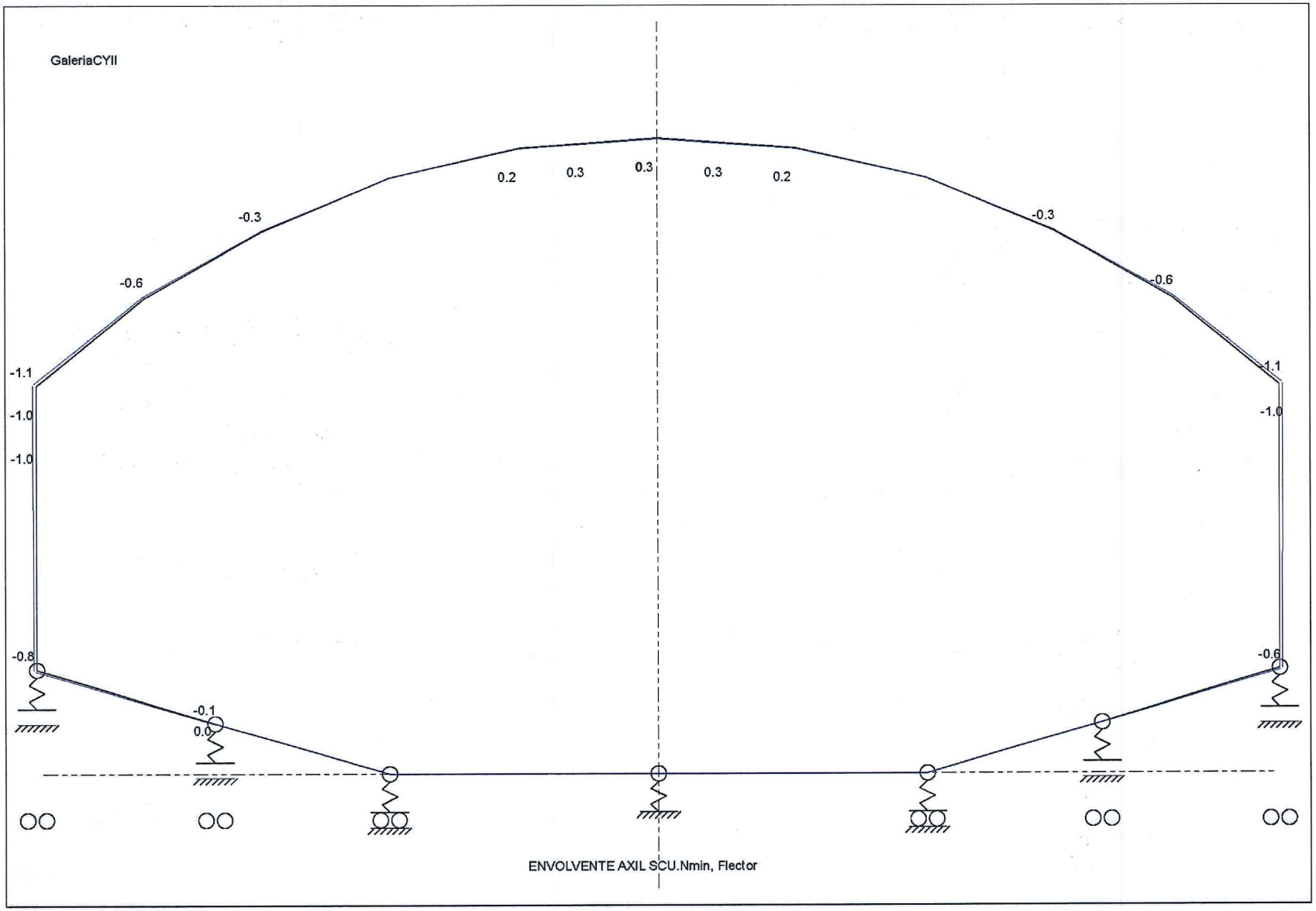

GaleriaCYII
0.0
0.1
0.2
0.3
0.3
0.3
0.2
0.2
0.1
0.1
0.0
0.0
0.0
0.1
0.2
0.2
0.1
0.0
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax, Flector

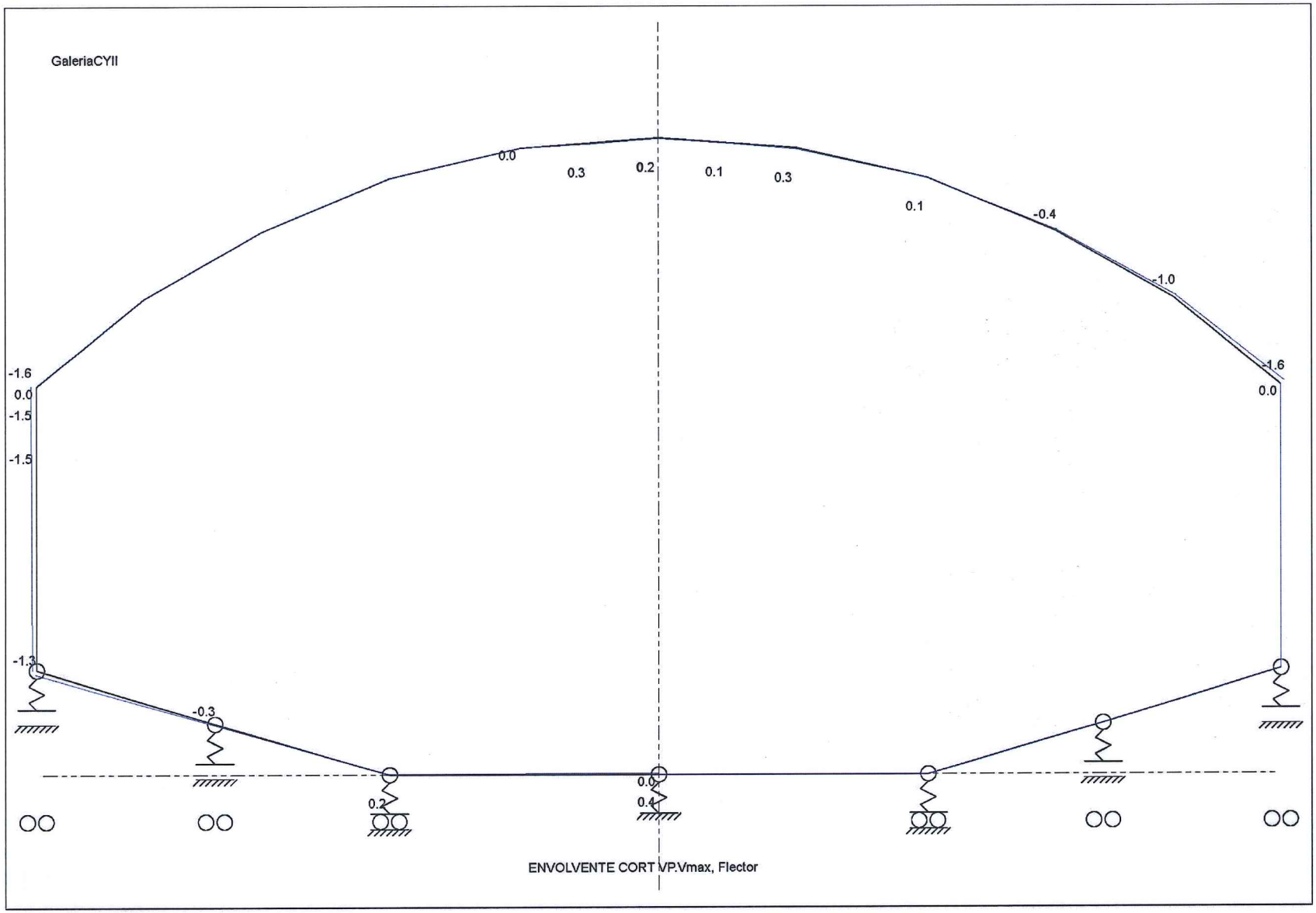

GaleriaCYII
-0.1
0.0
0.0
-0.1
-0.3
-0.3
-0.6
-0.6
-1.1
-1.1
-1.0
-1.0
-1.0
-0.8
-0.8
-0.2
-0.2
0.0
0.0
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin, Flector

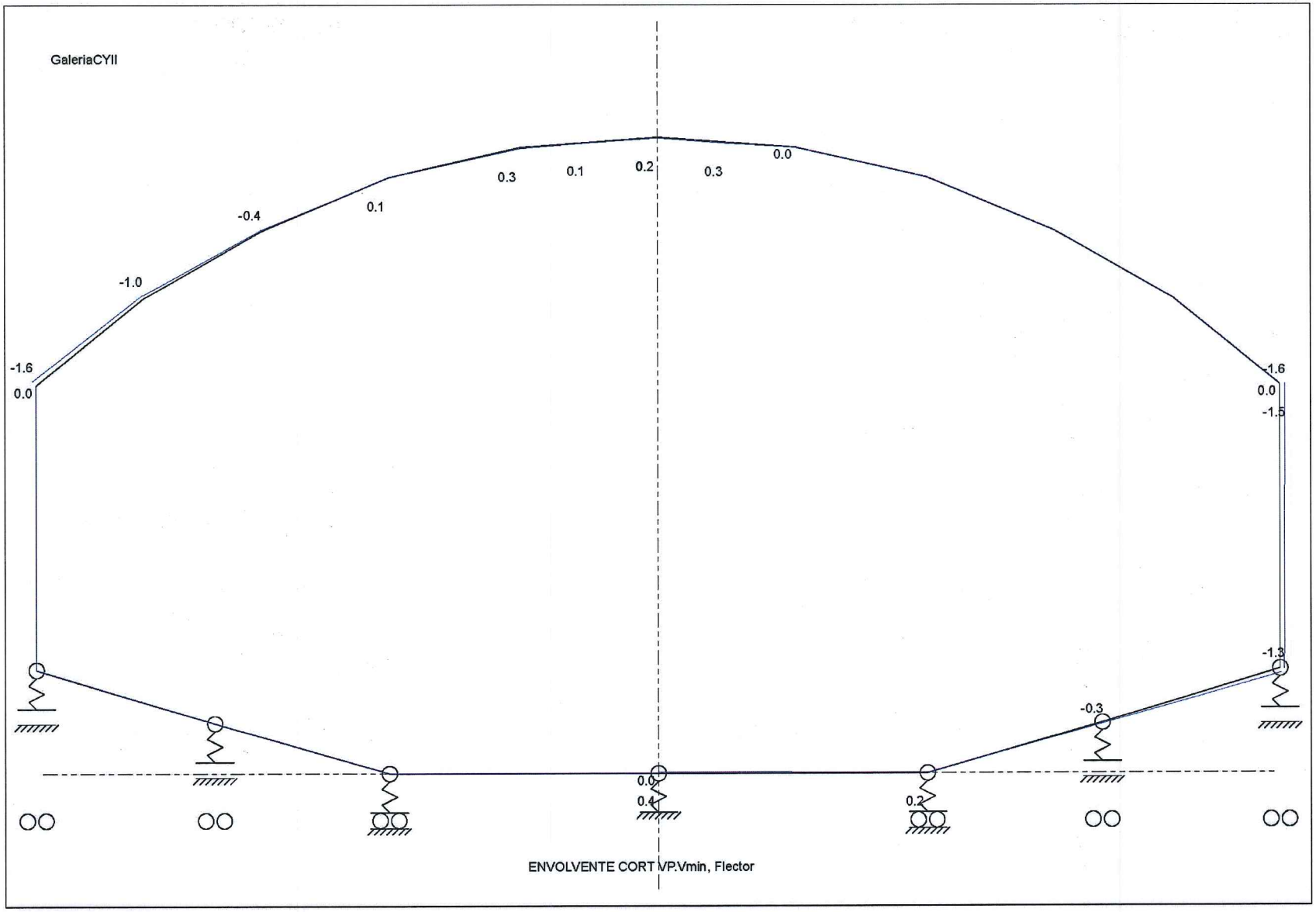

GaleriaCYII
-0.4
0.0
-0.3
0.2
0.4
0.2
-0.3
-0.4
0.0
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax, Flector

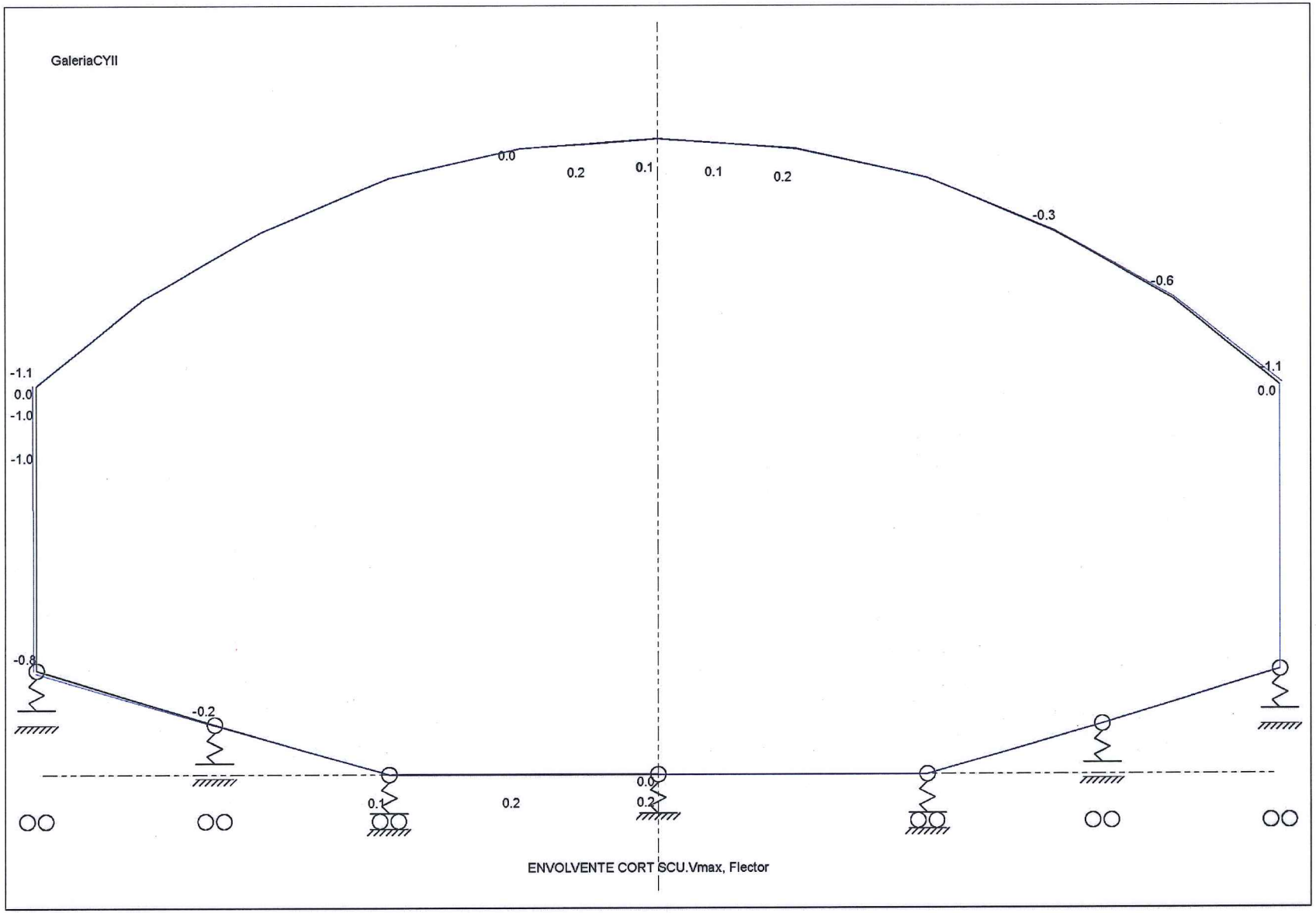

GaleriaCYII
-1.6
-1.5
-1.5
-1.0
-0.4
0.1
0.3
0.4
0.4
0.4
0.3
0.1
-0.4
-1.0
-1.6
-1.5
-1.3
-0.2
0.0
0.0
-0.9
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin, Flector

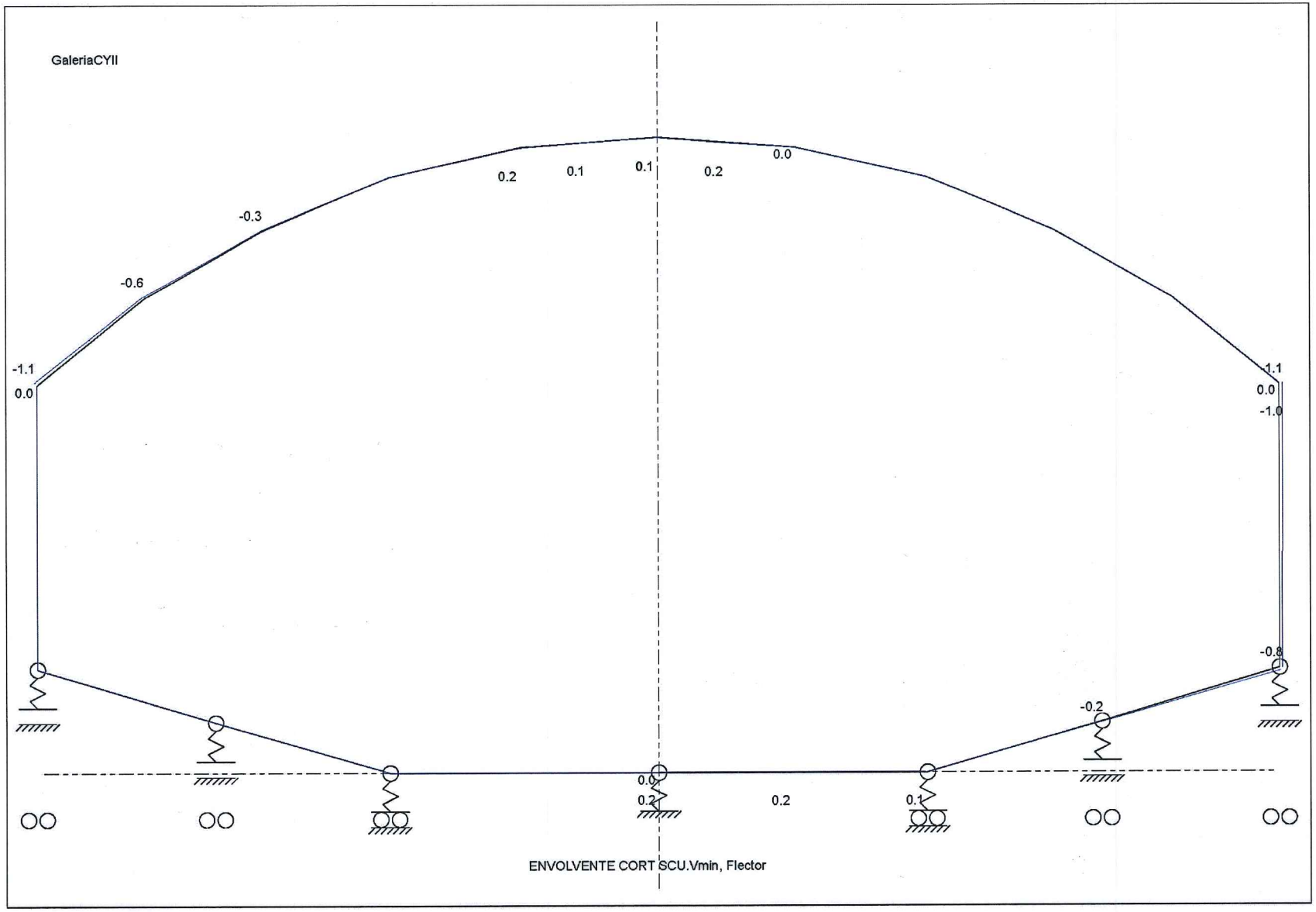

GaleriaCYII
-0.3
0.0
-0.2
0.1
0.2
0.2
0.1
-0.2
-0.3
0.0
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax, Flector

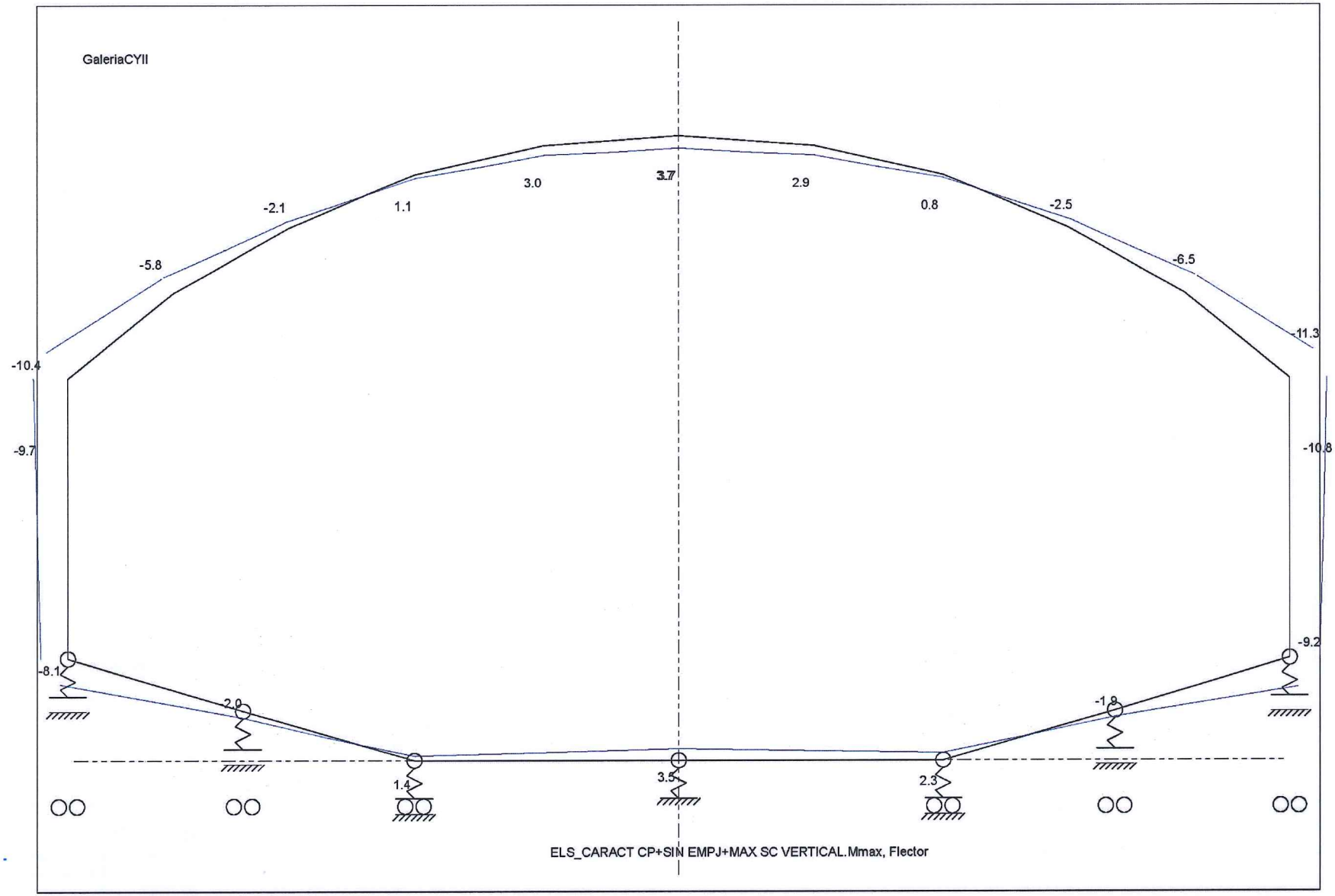

GaleriaCYII
0.2
0.3
0.3
0.3
0.2
-0.3
-0.3
-0.6
-0.6
-1.1
-1.1
-1.0
-1.0
-1.0
-0.8
-0.6
-0.1
0.0
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin, Flector

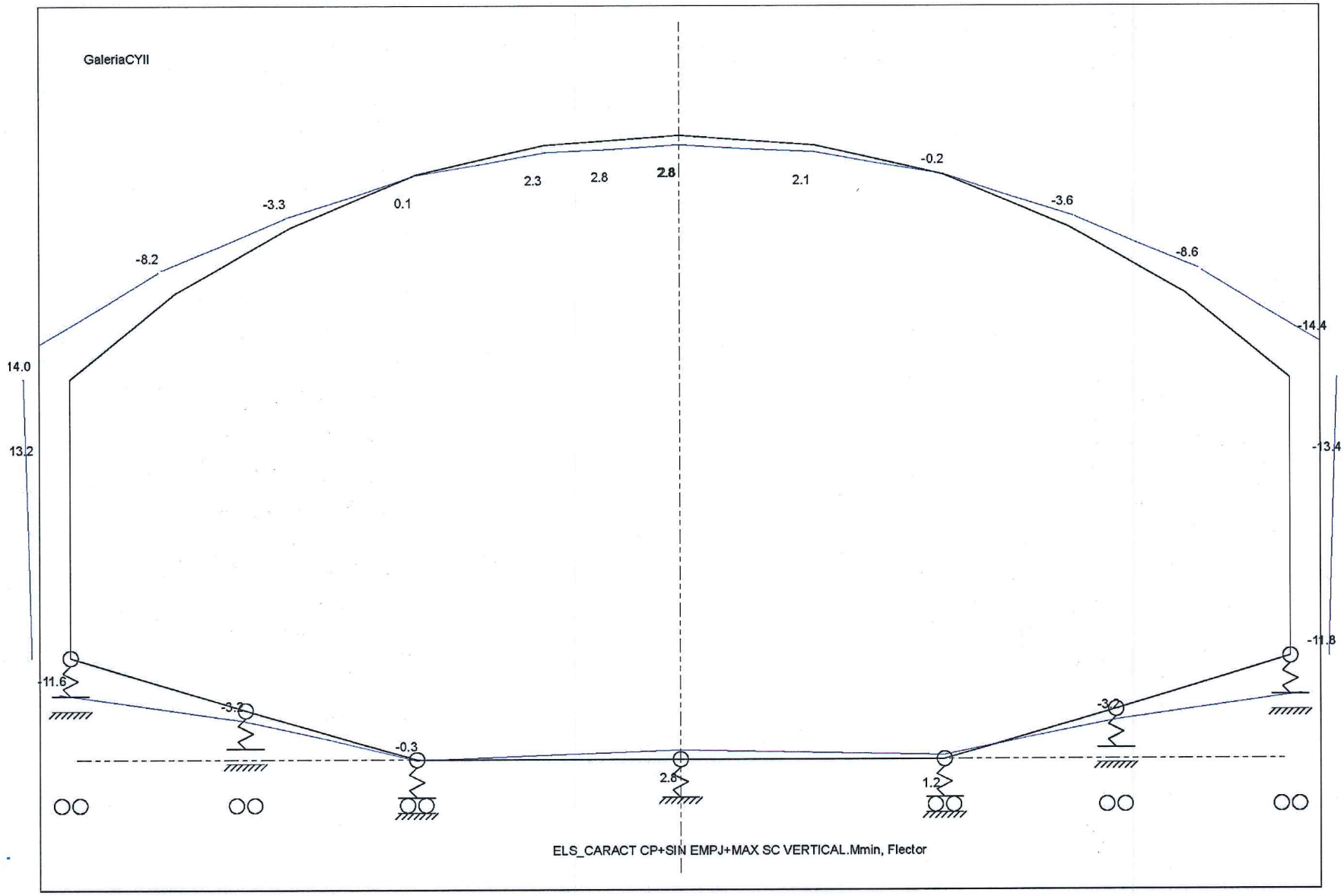

GaleriaCYII
0.0
0.3
0.2
0.1
0.3
0.1
-0.4
-1.0
-1.6
0.0
-1.6
0.0
-1.5
-1.5
-1.3
-0.3
0.2
0.0
0.4
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax, Flector

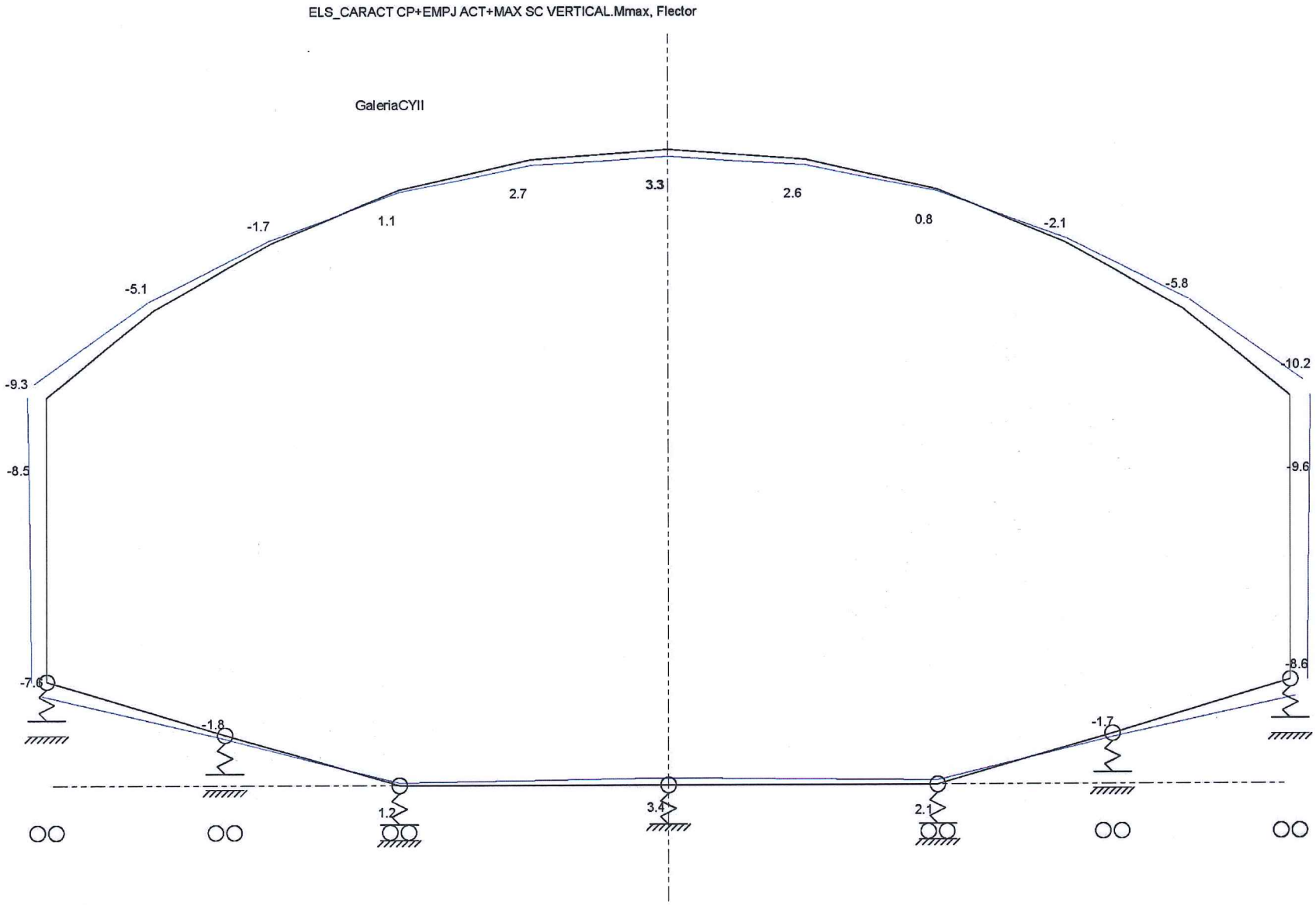

GaleriaCYII
-1.6
0.0
-1.0
-0.4
0.1
0.3
0.1
0.2
0.3
0.0
-1.6
0.0
-1.5
-1.3
-0.3
0.0
0.4
0.2
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin, Flector

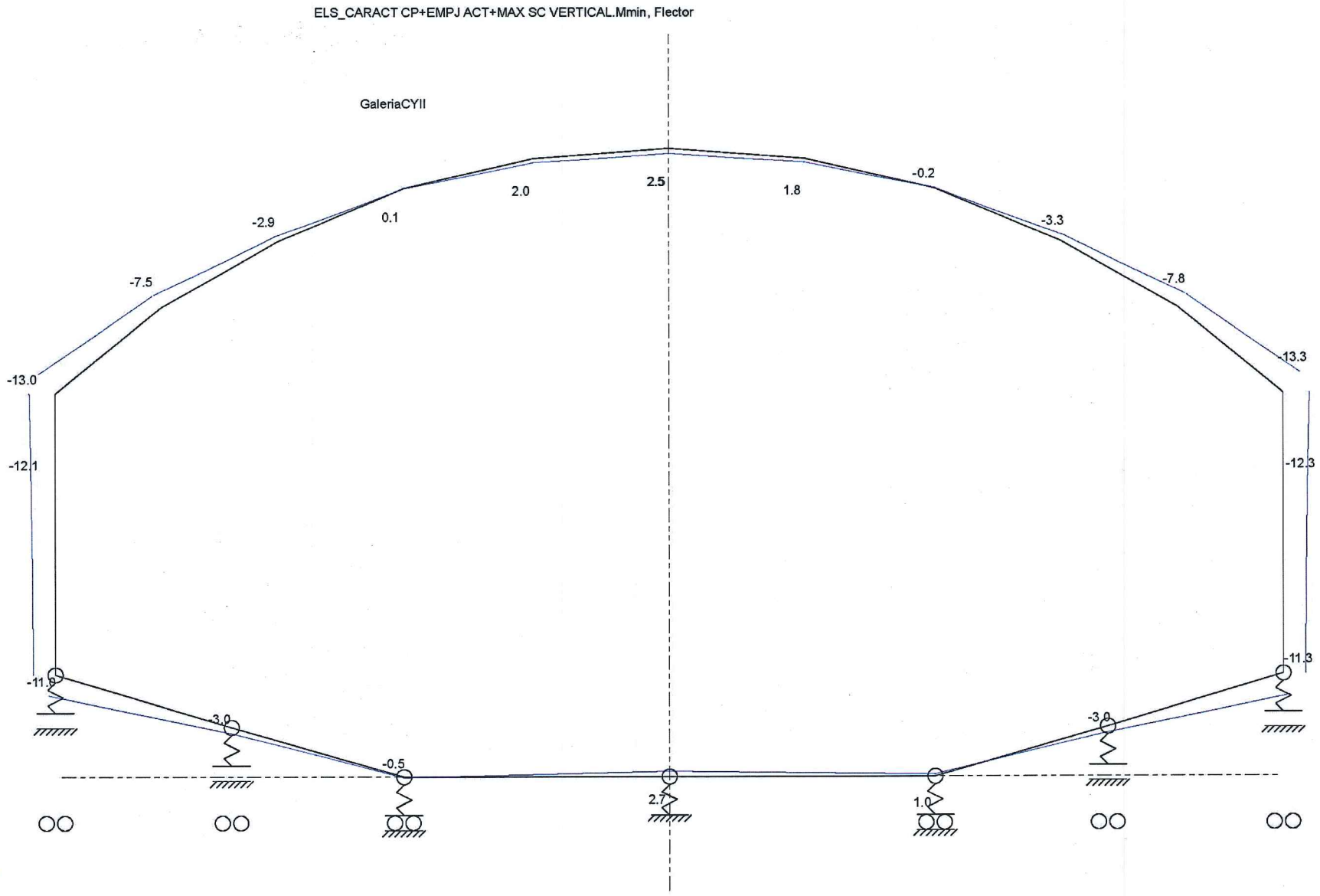

GaleriaCYII
0.0
0.2
0.1
0.1
0.2
-0.3
-0.6
-1.1
0.0
-1.1
0.0
-1.0
-1.0
-0.8
-0.2
0.1
0.2
0.0
0.2
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax, Flector

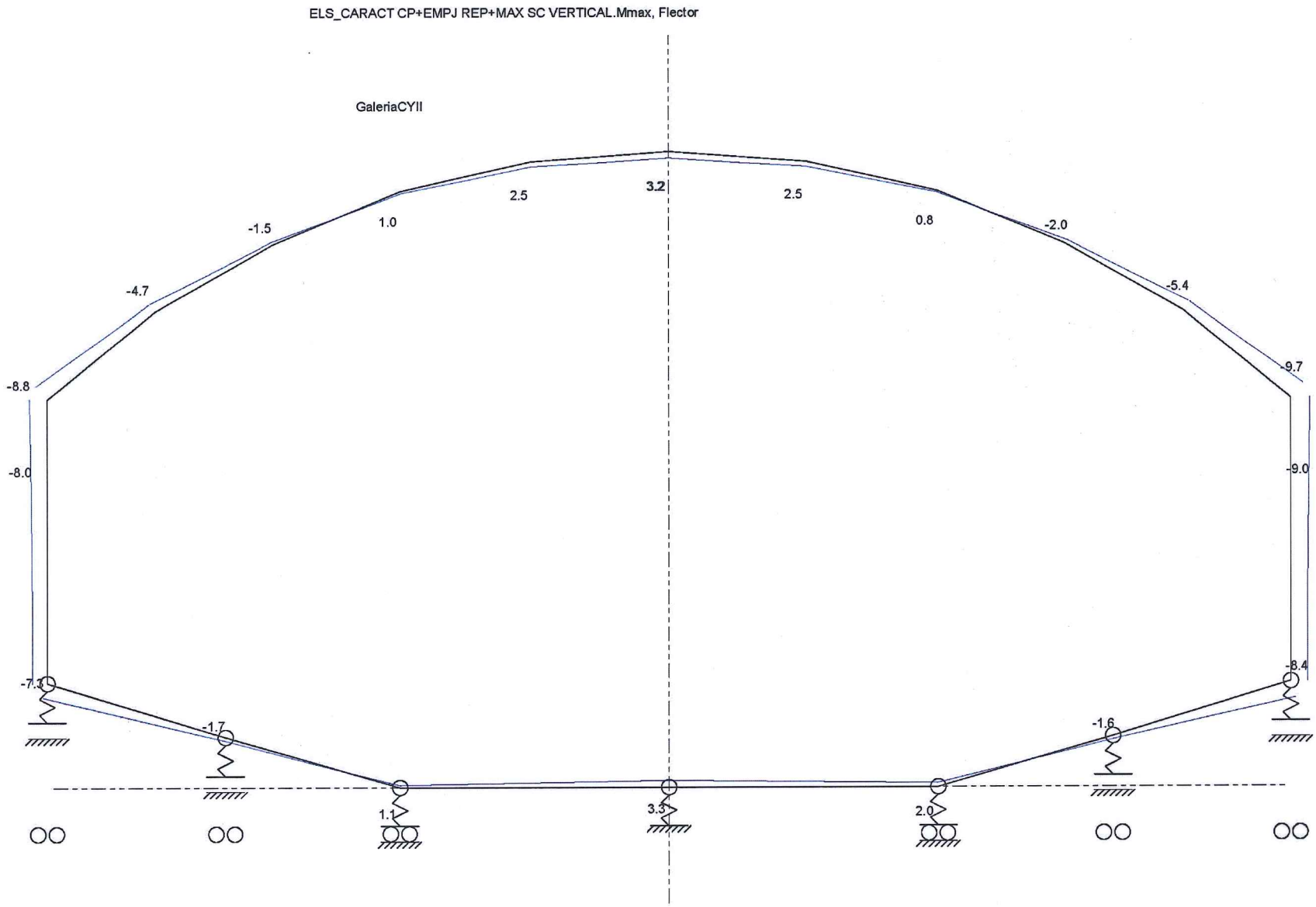

GaleriaCYII
-1.1
0.0
-0.6
-0.3
0.2
0.1
0.1
0.2
0.0
-1.1
0.0
-1.0
-0.8
-0.2
0.0
0.2
0.2
0.1
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin, Flector

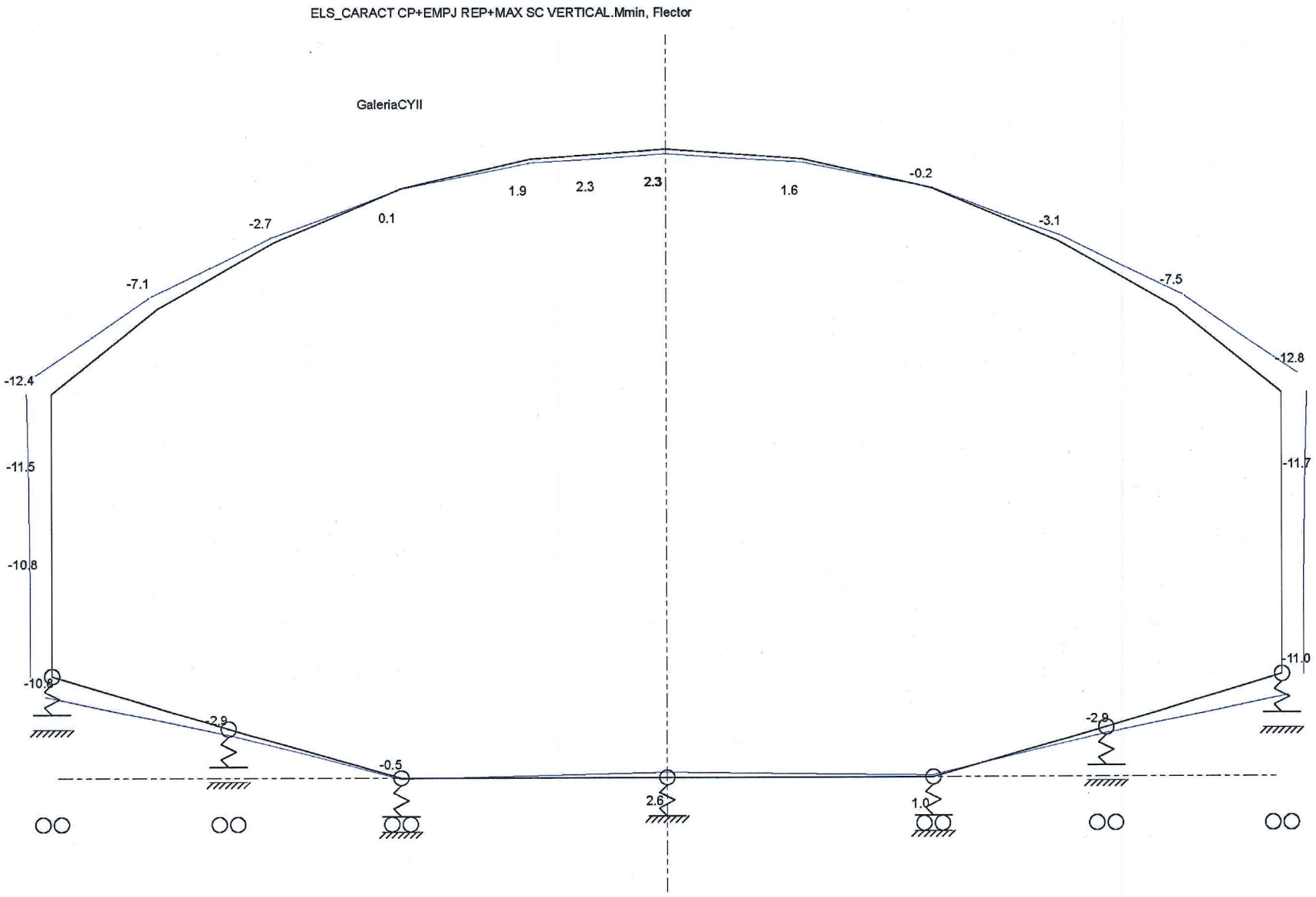

GaleriaCYII
-10.4
-9.7
-5.8
-2.1
1.1
3.0
3.7
2.9
0.8
-2.5
-6.5
-11.3
-10.8
-9.2
-8.1
-2.0
-1.9
1.4
3.5
2.3
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmax, Flector

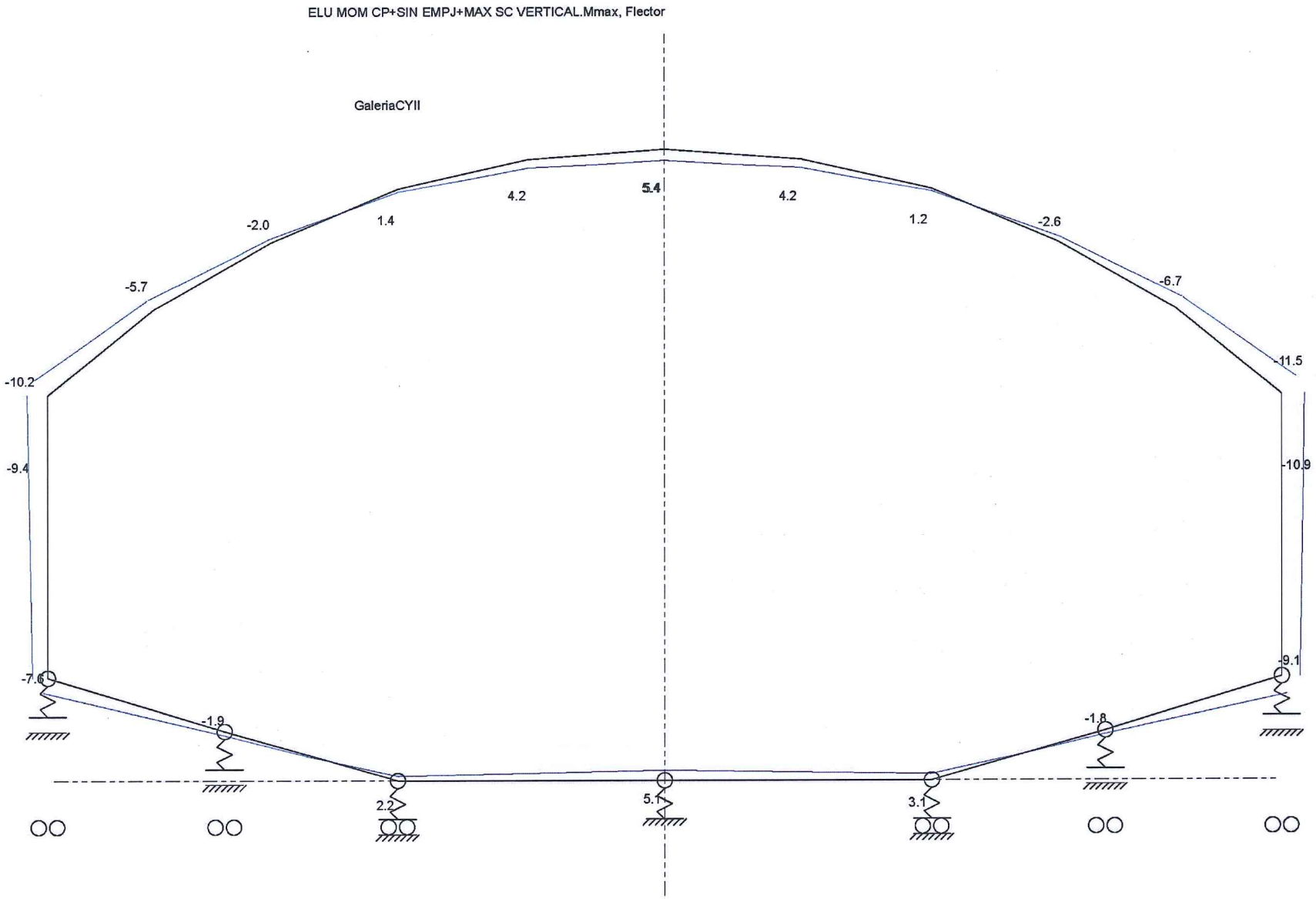

GaleriaCYII
-8.2
-3.3
0.1
2.3
2.8
2.8
2.1
-0.2
-3.6
-8.6
-14.4
14.0
13.2
-13.4
-11.8
-11.6
-3.2
-0.3
2.6
1.2
-3
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmin, Flector

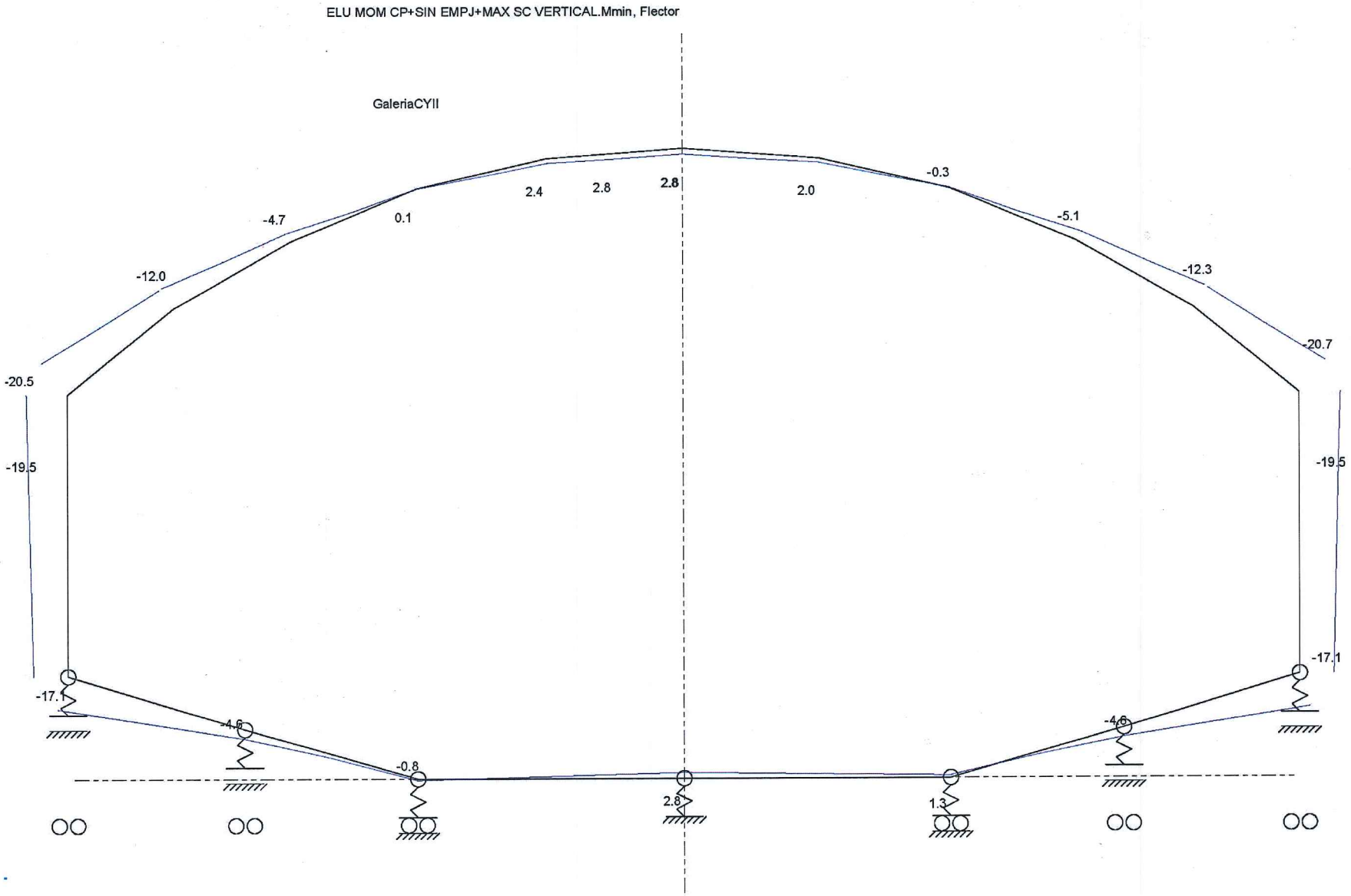

ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmax, Flector
GaleriaCYII
-9.3
-5.1
-1.7
1.1
2.7
3.3
2.6
0.8
-2.1
-5.8
-10.2
-8.5
-9.6
-7.6
-1.8
1.2
3.4
2.1
-1.7
-8.6

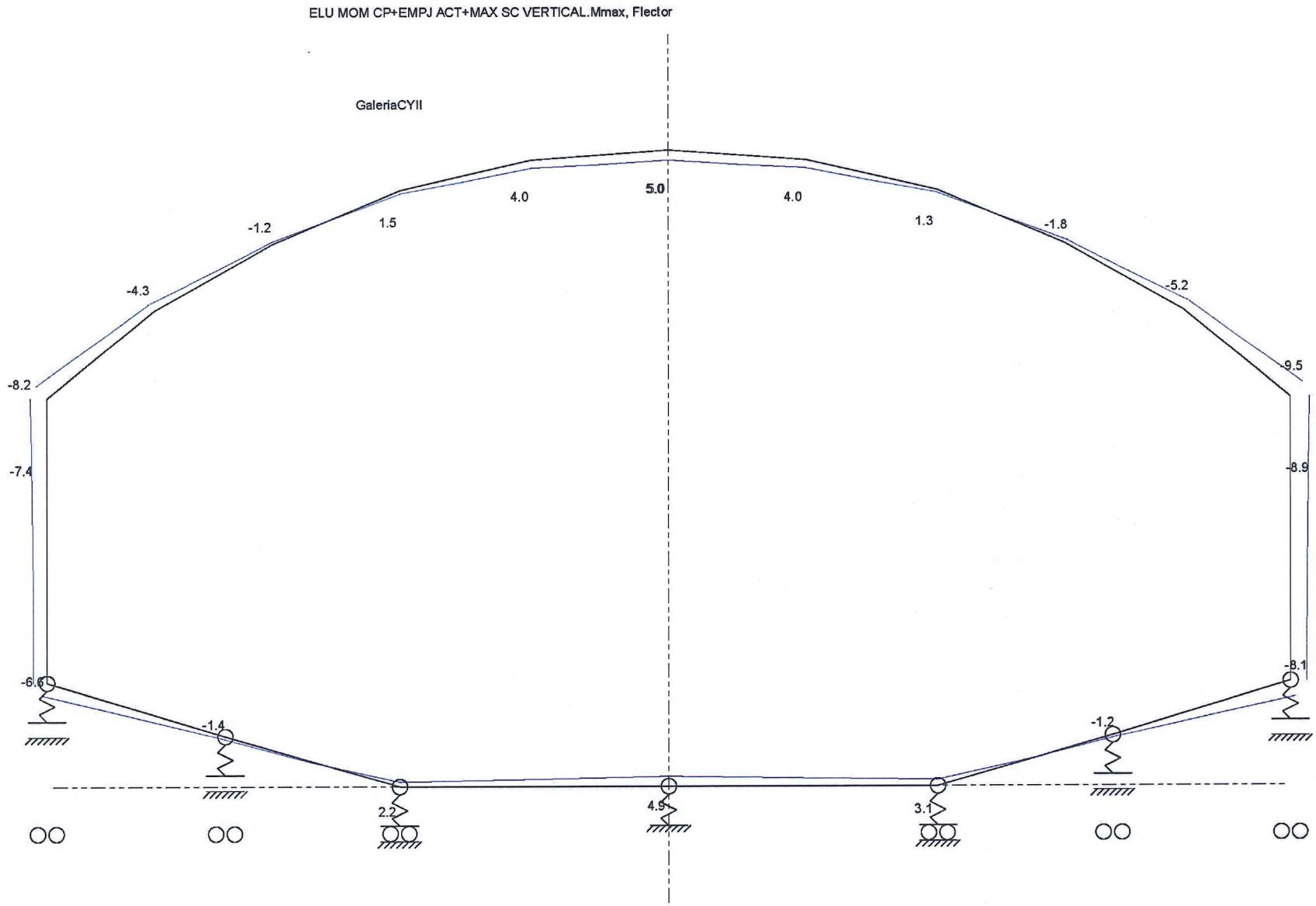

ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmin, Flector
GaleriaCYII
-13.0
-7.5
-2.9
0.1
2.0
2.5
1.8
-0.2
-3.3
-7.8
-13.3
-12.1
-12.3
-11.9
-11.3
-3.0
-3.0
-0.5
2.7
1.0

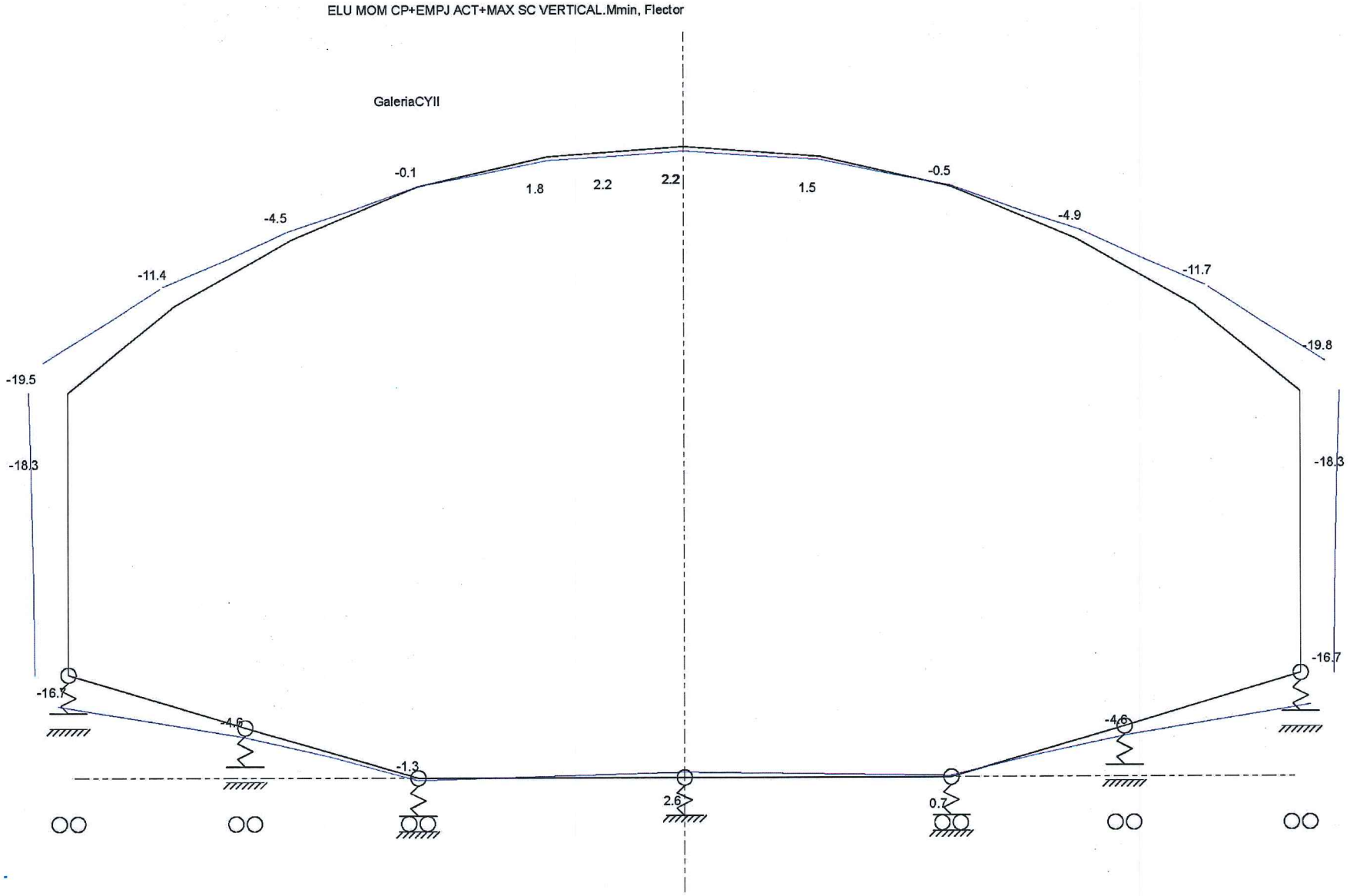

ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmax, Flector
GaleriaCYII
3.2
2.5
2.5
1.0
0.8
-1.5
-2.0
-4.7
-5.4
-8.8
-9.7
-8.0
-9.0
-7.1
-8.4
-1.7
-1.6
1.1
3.3
2.0

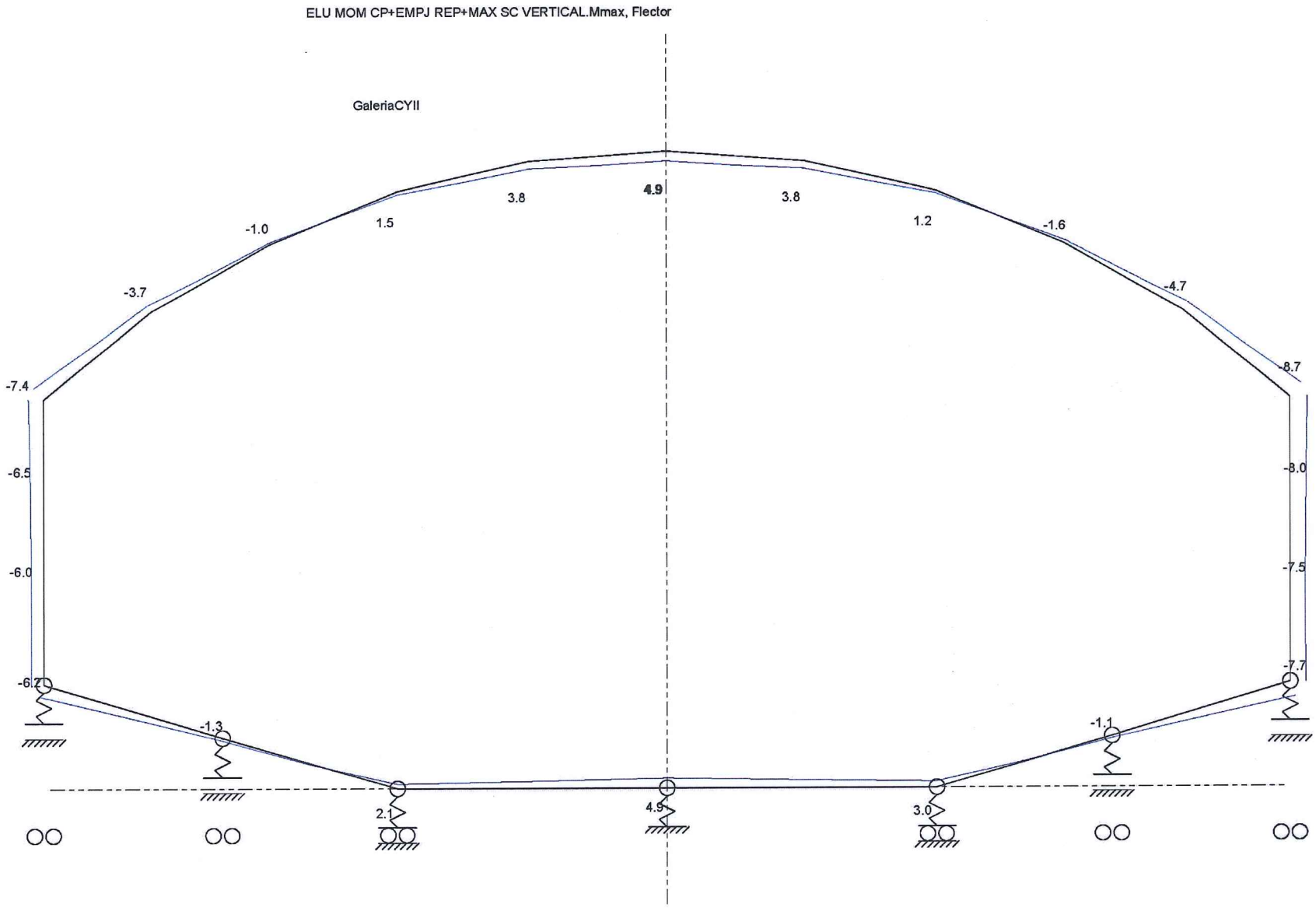

ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmin, Flector
GaleriaCYII
-12.4
-7.1
-2.7
0.1
1.9
2.3
2.3
1.6
-0.2
-3.1
-7.5
-12.8
-11.5
-10.8
-11.7
-10.9
-2.9
-0.5
2.6
1.0
-2.9
-11.0

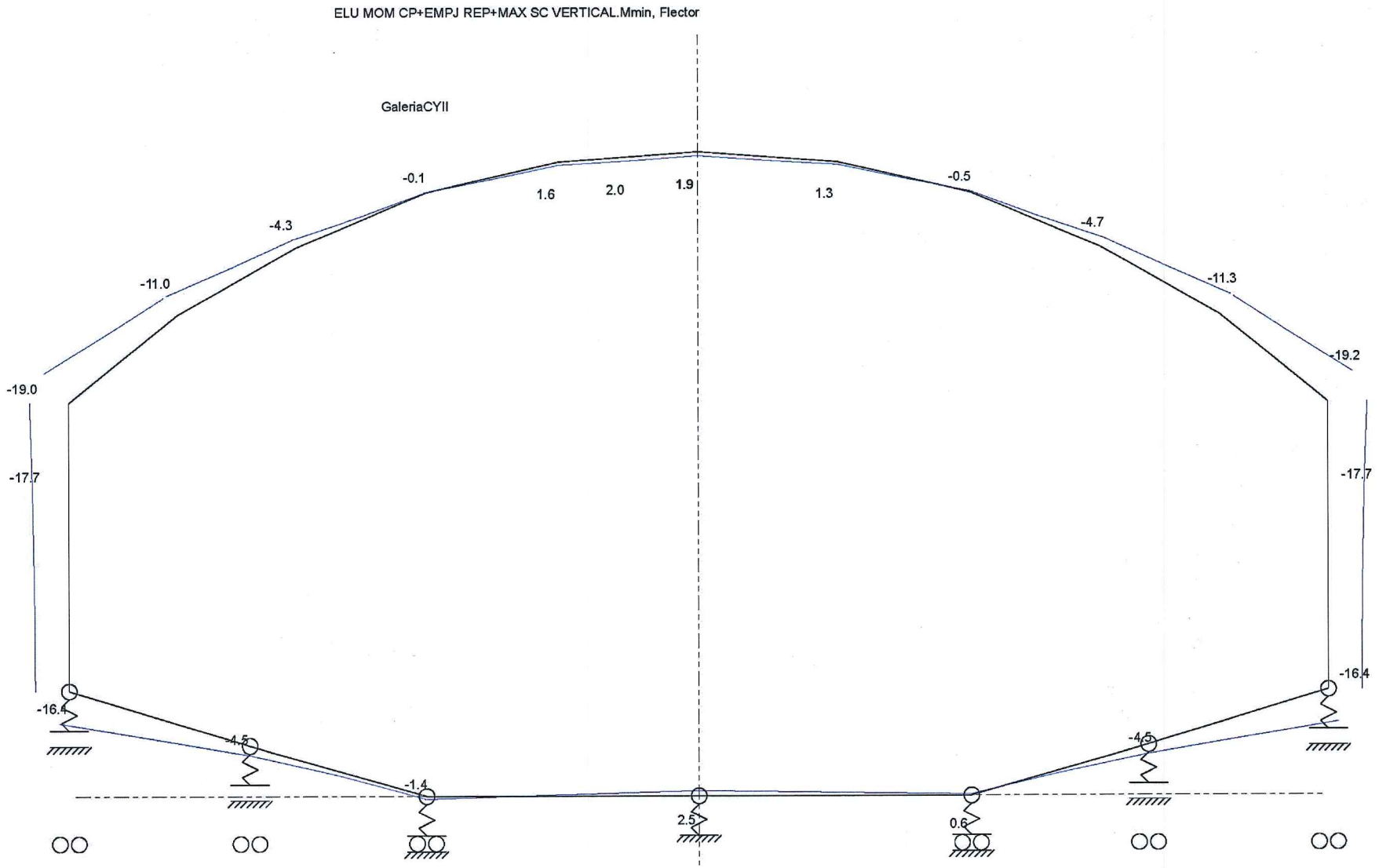

ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmax, Flector
GaleriaCYII
-10.2
-5.7
-2.0
1.4
4.2
5.4
4.2
1.2
-2.6
-6.7
-11.5
-9.4
-10.9
-7.6
-1.9
-1.8
-9.1
2.2
5.1
3.1


ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmin, Flector
GaleriaCYII
-12.0
-4.7
0.1
2.4
2.8
2.8
2.0
-0.3
-5.1
-12.3
-20.7
-20.5
-19.5
-19.5
-17.1
-17.1
-4.6
-4.6
-0.8
2.8
1.3


ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmax, Flector
GaleriaCYII
-8.2
-4.3
-1.2
1.5
4.0
5.0
4.0
1.3
-1.8
-5.2
-9.5
-7.4
-8.9
-6.6
-1.4
2.2
4.9
3.1
-1.2
-8.1


ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmin, Flector
GaleriaCYII
-0.1
1.8
2.2
2.2
1.5
-0.5
-4.5
-4.9
-11.4
-11.7
-19.8
-19.5
-18.3
-18.3
-16.7
-16.7
-4.6
-4.6
-1.3
2.6
0.7


ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmax, Flector
GaleriaCYII
-7.4
-3.7
-1.0
1.5
3.8
4.9
3.8
1.2
-1.6
-4.7
-8.7
-6.5
-6.0
-6.2
-1.3
2.1
4.9
3.0
-1.1
-7.7
-8.0
-7.5


ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmin, Flector
GaleriaCYII
-0.1
1.6
2.0
1.9
1.3
-0.5
-4.3
-4.7
-11.0
-11.3
-19.2
-19.0
-17.7
-17.7
-16.4
-16.4
-4.5
-4.5
-1.4
2.5
0.6

2 LISTADO DE MOVIMIENTOS, ESFUERZOS Y REACCIONES. H TIERRAS 0.2 M

```
============================================================
==== MATRIX 2D ====                    Vers. 2.4     =A.C.R.=

 Proyecto : GaleriaCYII
 Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=0.2 m
============================================================
```

Estado de Carga 1:
PP

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	-0.97	0.00
2	0.00	-0.95	75.08
3	0.01	-0.92	107.14
4	0.03	-0.88	97.48
5	0.04	-0.85	66.11
6	0.06	-0.83	25.50
7	0.06	-0.83	-2.60
8	0.04	-0.83	-69.20
9	0.02	-0.77	-127.31
10	0.00	-0.70	-145.16
11	0.00	-0.63	0.00
12	0.00	-0.70	145.16
13	-0.02	-0.77	127.31
14	-0.04	-0.83	69.20
15	-0.06	-0.83	2.60
16	-0.06	-0.83	-25.50
17	-0.04	-0.85	-66.11
18	-0.03	-0.88	-97.48
19	-0.01	-0.92	-107.14
20	0.00	-0.95	-75.08

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			0.073	0.005	0.174	-4.60	4.70
S-centro			0.067	0.083	0.165	-4.07	4.16
S-dcha.			0.061	0.164	0.140	-3.24	3.31
2	2	3					
S-izqda.			0.035	0.172	0.140	-3.25	3.30
S-centro			0.017	0.252	0.097	-1.99	2.01
S-dcha.			-0.003	0.337	0.039	-0.72	0.71
3	3	4					
S-izqda.			-0.061	0.332	0.039	-0.75	0.68
S-centro			-0.098	0.421	-0.039	0.55	-0.65
S-dcha.			-0.139	0.517	-0.136	1.78	-1.91
4	4	5					
S-izqda.			-0.200	0.497	-0.136	1.75	-1.94
S-centro			-0.255	0.594	-0.245	2.47	-2.69
S-dcha.			-0.317	0.702	-0.376	3.21	-3.46
5	5	6					
S-izqda.			-0.427	0.641	-0.376	3.17	-3.50
S-centro			-0.515	0.749	-0.519	3.73	-4.10
S-dcha.			-0.609	0.865	-0.685	4.37	-4.77
6	6	7					
S-izqda.			-1.056	0.073	-0.685	4.22	-4.92
S-centro			-1.153	0.073	-0.695	4.25	-5.02
S-dcha.			-1.251	0.073	-0.704	4.28	-5.11
7	7	8					
S-izqda.			-1.251	0.073	-0.704	4.28	-5.11
S-centro			-1.472	0.073	-0.726	4.35	-5.33

S-dcha.	-1.693	0.073	-0.747	4.42	-5.55
8 8 9					
S-izqda.	-0.320	-0.807	-0.747	4.88	-5.09
S-centro	-0.376	-0.994	-0.498	3.90	-4.18
S-dcha.	-0.426	-1.158	-0.199	2.07	-2.44
9 9 10					
S-izqda.	-0.197	-0.420	-0.199	2.17	-2.35
S-centro	-0.236	-0.556	-0.067	0.85	-1.10
S-dcha.	-0.268	-0.667	0.099	-2.83	2.47
10 10 11					
S-izqda.	-0.073	-0.016	0.099	-2.70	2.60
S-centro	-0.073	-0.166	0.136	-3.67	3.57
S-dcha.	-0.073	-0.316	0.232	-6.24	6.14
11 11 12					
S-izqda.	-0.073	0.316	0.232	-6.24	6.14
S-centro	-0.073	0.166	0.136	-3.67	3.57
S-dcha.	-0.073	0.016	0.099	-2.70	2.60
12 12 13					
S-izqda.	-0.268	0.667	0.099	-2.83	2.47
S-centro	-0.236	0.556	-0.067	0.85	-1.10
S-dcha.	-0.197	0.420	-0.199	2.17	-2.35
13 13 14					
S-izqda.	-0.426	1.158	-0.199	2.07	-2.44
S-centro	-0.376	0.994	-0.498	3.90	-4.18
S-dcha.	-0.320	0.807	-0.747	4.88	-5.09
14 14 15					
S-izqda.	-1.693	-0.073	-0.747	4.42	-5.55
S-centro	-1.472	-0.073	-0.726	4.35	-5.33
S-dcha.	-1.251	-0.073	-0.704	4.28	-5.11
15 15 16					
S-izqda.	-1.251	-0.073	-0.704	4.28	-5.11
S-centro	-1.153	-0.073	-0.695	4.25	-5.02
S-dcha.	-1.056	-0.073	-0.685	4.22	-4.92
16 16 17					
S-izqda.	-0.609	-0.865	-0.685	4.37	-4.77
S-centro	-0.515	-0.749	-0.519	3.73	-4.10
S-dcha.	-0.427	-0.641	-0.376	3.17	-3.50
17 17 18					
S-izqda.	-0.317	-0.702	-0.376	3.21	-3.46
S-centro	-0.255	-0.594	-0.245	2.47	-2.69
S-dcha.	-0.200	-0.497	-0.136	1.75	-1.94
18 18 19					
S-izqda.	-0.139	-0.517	-0.136	1.78	-1.91
S-centro	-0.098	-0.421	-0.039	0.55	-0.65
S-dcha.	-0.061	-0.332	0.039	-0.75	0.68
19 19 20					
S-izqda.	-0.003	-0.337	0.039	-0.72	0.71
S-centro	0.017	-0.252	0.097	-1.99	2.01
S-dcha.	0.035	-0.172	0.140	-3.25	3.30
20 20 1					
S-izqda.	0.061	-0.164	0.140	-3.24	3.31
S-centro	0.067	-0.083	0.165	-4.07	4.16
S-dcha.	0.073	-0.005	0.174	-4.60	4.70

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz (mT)
8	0.000	0.829	0.000
9	0.000	0.774	0.000
10	0.000	0.699	0.000

11	0.000	0.632	0.000
12	0.000	0.699	0.000
13	0.000	0.774	0.000
14	0.000	0.829	0.000
Suma	0.000	5.234	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 2:
PESO GALERIA

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	-1.20	0.00
2	0.00	-1.16	180.33
3	0.02	-1.07	250.62
4	0.06	-0.98	218.37
5	0.10	-0.92	138.32
6	0.12	-0.89	42.31
7	0.12	-0.88	-19.47
8	0.07	-0.88	-146.46
9	0.04	-0.77	-243.23
10	0.00	-0.63	-269.35
11	0.00	-0.51	0.00
12	0.00	-0.63	269.35
13	-0.04	-0.77	243.23
14	-0.07	-0.88	146.46
15	-0.12	-0.88	19.47
16	-0.12	-0.89	-42.31
17	-0.10	-0.92	-138.32
18	-0.06	-0.98	-218.37
19	-0.02	-1.07	-250.62
20	0.00	-1.16	-180.33

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.338	-0.025	0.420	-11.43	10.98
			S-centro	-0.357	0.231	0.399	-10.16	9.70
			S-dcha.	-0.376	0.488	0.325	-7.85	7.38
2	2	3						
			S-izqda.	-0.446	0.424	0.325	-7.90	7.34
			S-centro	-0.502	0.668	0.216	-4.73	4.14
			S-dcha.	-0.559	0.912	0.058	-1.38	0.76
3	3	4						
			S-izqda.	-0.706	0.803	0.058	-1.46	0.67
			S-centro	-0.806	1.041	-0.132	1.64	-2.47
			S-dcha.	-0.906	1.278	-0.371	4.62	-5.48
4	4	5						
			S-izqda.	-1.053	1.160	-0.371	4.55	-5.55
			S-centro	-1.178	1.379	-0.627	6.09	-7.09
			S-dcha.	-1.303	1.597	-0.927	7.73	-8.73
5	5	6						
			S-izqda.	-1.546	1.364	-0.927	7.63	-8.82
			S-centro	-1.708	1.564	-1.229	8.65	-9.87
			S-dcha.	-1.871	1.764	-1.572	9.86	-11.10
6	6	7						
			S-izqda.	-2.549	-0.339	-1.572	9.63	-11.33
			S-centro	-2.549	-0.339	-1.528	9.34	-11.04
			S-dcha.	-2.549	-0.339	-1.484	9.04	-10.74

7 7 8					
S-izqda.	-2.549	-0.339	-1.484	9.04	-10.74
S-centro	-2.549	-0.339	-1.384	8.38	-10.08
S-dcha.	-2.549	-0.339	-1.284	7.71	-9.41
8 8 9					
S-izqda.	-0.157	-1.693	-1.284	8.51	-8.61
S-centro	-0.157	-1.693	-0.815	6.56	-6.68
S-dcha.	-0.157	-1.693	-0.347	3.86	-4.00
9 9 10					
S-izqda.	0.079	-0.951	-0.347	3.96	-3.90
S-centro	0.079	-0.951	-0.089	1.35	-1.27
S-dcha.	0.079	-0.951	0.168	-4.43	4.53
10 10 11					
S-izqda.	0.339	-0.257	0.168	-4.25	4.70
S-centro	0.339	-0.257	0.271	-6.99	7.44
S-dcha.	0.339	-0.257	0.373	-9.73	10.18
11 11 12					
S-izqda.	0.339	0.257	0.373	-9.73	10.18
S-centro	0.339	0.257	0.271	-6.99	7.44
S-dcha.	0.339	0.257	0.168	-4.25	4.70
12 12 13					
S-izqda.	0.079	0.951	0.168	-4.43	4.53
S-centro	0.079	0.951	-0.089	1.35	-1.27
S-dcha.	0.079	0.951	-0.347	3.96	-3.90
13 13 14					
S-izqda.	-0.157	1.693	-0.347	3.86	-4.00
S-centro	-0.157	1.693	-0.815	6.56	-6.68
S-dcha.	-0.157	1.693	-1.284	8.51	-8.61
14 14 15					
S-izqda.	-2.549	0.339	-1.284	7.71	-9.41
S-centro	-2.549	0.339	-1.384	8.38	-10.08
S-dcha.	-2.549	0.339	-1.484	9.04	-10.74
15 15 16					
S-izqda.	-2.549	0.339	-1.484	9.04	-10.74
S-centro	-2.549	0.339	-1.528	9.34	-11.04
S-dcha.	-2.549	0.339	-1.572	9.63	-11.33
16 16 17					
S-izqda.	-1.871	-1.764	-1.572	9.86	-11.10
S-centro	-1.708	-1.564	-1.229	8.65	-9.87
S-dcha.	-1.546	-1.364	-0.927	7.63	-8.82
17 17 18					
S-izqda.	-1.303	-1.597	-0.927	7.73	-8.73
S-centro	-1.178	-1.379	-0.627	6.09	-7.09
S-dcha.	-1.053	-1.160	-0.371	4.55	-5.55
18 18 19					
S-izqda.	-0.906	-1.278	-0.371	4.62	-5.48
S-centro	-0.806	-1.041	-0.132	1.64	-2.47
S-dcha.	-0.706	-0.803	0.058	-1.46	0.67
19 19 20					
S-izqda.	-0.559	-0.912	0.058	-1.38	0.76
S-centro	-0.502	-0.668	0.216	-4.73	4.14
S-dcha.	-0.446	-0.424	0.325	-7.90	7.34
20 20 1					
S-izqda.	-0.376	-0.488	0.325	-7.85	7.38
S-centro	-0.357	-0.231	0.399	-10.16	9.70
S-dcha.	-0.338	0.025	0.420	-11.43	10.98

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)

8	0.000	0.883	0.000
9	0.000	0.775	0.000
10	0.000	0.635	0.000
11	0.000	0.513	0.000
12	0.000	0.635	0.000
13	0.000	0.775	0.000
14	0.000	0.883	0.000
Suma	0.000	5.098	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 3:
PESO TIERRAS

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	-0.81	0.00
2	0.00	-0.79	88.79
3	0.01	-0.74	130.42
4	0.03	-0.69	123.84
5	0.05	-0.65	87.33
6	0.07	-0.63	34.17
7	0.07	-0.63	-3.62
8	0.05	-0.63	-87.97
9	0.03	-0.56	-156.78
10	0.00	-0.47	-178.61
11	0.00	-0.39	0.00
12	0.00	-0.47	178.61
13	-0.03	-0.56	156.78
14	-0.05	-0.63	87.97
15	-0.07	-0.63	3.62
16	-0.07	-0.63	-34.17
17	-0.05	-0.65	-87.33
18	-0.03	-0.69	-123.84
19	-0.01	-0.74	-130.42
20	0.00	-0.79	-88.79

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.036	-0.003	0.203	-5.44	5.40
			S-centro	-0.042	0.082	0.195	-4.89	4.83
			S-dcha.	-0.049	0.174	0.169	-3.99	3.93
2	2	3						
			S-izqda.	-0.075	0.164	0.169	-4.01	3.91
			S-centro	-0.098	0.263	0.127	-2.66	2.54
			S-dcha.	-0.124	0.379	0.063	-1.23	1.09
3	3	4						
			S-izqda.	-0.187	0.352	0.063	-1.26	1.06
			S-centro	-0.245	0.489	-0.023	0.24	-0.49
			S-dcha.	-0.315	0.656	-0.141	1.77	-2.07
4	4	5						
			S-izqda.	-0.392	0.613	-0.141	1.73	-2.10
			S-centro	-0.498	0.799	-0.283	2.76	-3.18
			S-dcha.	-0.624	1.019	-0.465	3.89	-4.37
5	5	6						
			S-izqda.	-0.781	0.904	-0.465	3.83	-4.43
			S-centro	-0.975	1.143	-0.675	4.74	-5.44
			S-dcha.	-1.202	1.423	-0.939	5.86	-6.66

6 6 7					
S-izqda.	-1.862	-0.036	-0.939	5.64	-6.88
S-centro	-1.862	-0.036	-0.935	5.61	-6.85
S-dcha.	-1.862	-0.036	-0.930	5.58	-6.82
7 7 8					
S-izqda.	-1.862	-0.036	-0.930	5.58	-6.82
S-centro	-1.862	-0.036	-0.919	5.51	-6.75
S-dcha.	-1.862	-0.036	-0.909	5.44	-6.68
8 8 9					
S-izqda.	-0.321	-1.188	-0.909	5.95	-6.16
S-centro	-0.321	-1.188	-0.580	4.59	-4.83
S-dcha.	-0.321	-1.188	-0.251	2.70	-2.98
9 9 10					
S-izqda.	-0.150	-0.651	-0.251	2.78	-2.91
S-centro	-0.150	-0.651	-0.075	1.02	-1.17
S-dcha.	-0.150	-0.651	0.101	-2.81	2.60
10 10 11					
S-izqda.	0.036	-0.195	0.101	-2.68	2.73
S-centro	0.036	-0.195	0.179	-4.76	4.81
S-dcha.	0.036	-0.195	0.257	-6.84	6.89
11 11 12					
S-izqda.	0.036	0.195	0.257	-6.84	6.89
S-centro	0.036	0.195	0.179	-4.76	4.81
S-dcha.	0.036	0.195	0.101	-2.68	2.73
12 12 13					
S-izqda.	-0.150	0.651	0.101	-2.81	2.60
S-centro	-0.150	0.651	-0.075	1.02	-1.17
S-dcha.	-0.150	0.651	-0.251	2.78	-2.91
13 13 14					
S-izqda.	-0.321	1.188	-0.251	2.70	-2.98
S-centro	-0.321	1.188	-0.580	4.59	-4.83
S-dcha.	-0.321	1.188	-0.909	5.95	-6.16
14 14 15					
S-izqda.	-1.862	0.036	-0.909	5.44	-6.68
S-centro	-1.862	0.036	-0.919	5.51	-6.75
S-dcha.	-1.862	0.036	-0.930	5.58	-6.82
15 15 16					
S-izqda.	-1.862	0.036	-0.930	5.58	-6.82
S-centro	-1.862	0.036	-0.935	5.61	-6.85
S-dcha.	-1.862	0.036	-0.939	5.64	-6.88
16 16 17					
S-izqda.	-1.202	-1.423	-0.939	5.86	-6.66
S-centro	-0.975	-1.143	-0.675	4.74	-5.44
S-dcha.	-0.781	-0.904	-0.465	3.83	-4.43
17 17 18					
S-izqda.	-0.624	-1.019	-0.465	3.89	-4.37
S-centro	-0.498	-0.799	-0.283	2.76	-3.18
S-dcha.	-0.392	-0.613	-0.141	1.73	-2.10
18 18 19					
S-izqda.	-0.315	-0.656	-0.141	1.77	-2.07
S-centro	-0.245	-0.489	-0.023	0.24	-0.49
S-dcha.	-0.187	-0.352	0.063	-1.26	1.06
19 19 20					
S-izqda.	-0.124	-0.379	0.063	-1.23	1.09
S-centro	-0.098	-0.263	0.127	-2.66	2.54
S-dcha.	-0.075	-0.164	0.169	-4.01	3.91
20 20 1					
S-izqda.	-0.049	-0.174	0.169	-3.99	3.93
S-centro	-0.042	-0.082	0.195	-4.89	4.83
S-dcha.	-0.036	0.003	0.203	-5.44	5.40

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.632	0.000
9	0.000	0.564	0.000
10	0.000	0.472	0.000
11	0.000	0.390	0.000
12	0.000	0.472	0.000
13	0.000	0.564	0.000
14	0.000	0.632	0.000
Suma	0.000	3.725	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 4:
EMPUJE ACTIVO

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	0.12	0.00
2	0.00	0.10	-48.88
3	-0.01	0.08	-67.01
4	-0.02	0.06	-55.94
5	-0.03	0.04	-33.62
6	-0.03	0.03	-10.01
7	-0.03	0.03	5.74
8	-0.02	0.03	37.67
9	-0.01	0.01	55.33
10	0.00	-0.02	58.51
11	0.00	-0.04	0.00
12	0.00	-0.02	-58.51
13	0.01	0.01	-55.33
14	0.02	0.03	-37.67
15	0.03	0.03	-5.74
16	0.03	0.03	10.01
17	0.03	0.04	33.62
18	0.02	0.06	55.94
19	0.01	0.08	67.01
20	0.00	0.10	48.88

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.894	-0.065	-0.119	2.58	-3.77
			S-centro	-0.886	-0.065	-0.106	2.06	-3.20
			S-dcha.	-0.879	-0.064	-0.092	1.62	-2.72
2	2	3						
			S-izqda.	-0.858	-0.198	-0.092	1.63	-2.70
			S-centro	-0.834	-0.192	-0.053	0.61	-1.59
			S-dcha.	-0.809	-0.187	-0.015	-0.16	-0.74
3	3	4						
			S-izqda.	-0.765	-0.322	-0.015	-0.14	-0.71
			S-centro	-0.719	-0.303	0.049	-1.13	0.39
			S-dcha.	-0.669	-0.282	0.109	-1.80	1.17
4	4	5						
			S-izqda.	-0.630	-0.360	0.109	-1.79	1.19
			S-centro	-0.566	-0.324	0.178	-2.11	1.63
			S-dcha.	-0.497	-0.284	0.239	-2.32	1.93
5	5	6						

S-izqda.	-0.444	-0.361	0.239	-2.30	1.95
S-centro	-0.355	-0.289	0.307	-2.44	2.18
S-dcha.	-0.258	-0.209	0.358	-2.47	2.30
6 6 7					
S-izqda.	0.000	-0.332	0.358	-2.39	2.39
S-centro	0.000	-0.195	0.392	-2.62	2.62
S-dcha.	0.000	-0.047	0.408	-2.72	2.72
7 7 8					
S-izqda.	0.000	-0.047	0.408	-2.72	2.72
S-centro	0.000	0.330	0.368	-2.45	2.45
S-dcha.	0.000	0.766	0.208	-1.38	1.38
8 8 9					
S-izqda.	-0.743	0.188	0.208	-1.63	1.14
S-centro	-0.866	0.225	0.151	-1.55	0.90
S-dcha.	-0.993	0.264	0.083	-1.37	0.51
9 9 10					
S-izqda.	-0.998	0.242	0.083	-1.37	0.51
S-centro	-1.121	0.278	0.012	-0.77	-0.41
S-dcha.	-1.248	0.314	-0.068	0.97	-2.63
10 10 11					
S-izqda.	-1.286	-0.022	-0.068	0.95	-2.66
S-centro	-1.286	-0.022	-0.059	0.71	-2.43
S-dcha.	-1.286	-0.022	-0.050	0.48	-2.19
11 11 12					
S-izqda.	-1.286	0.022	-0.050	0.48	-2.19
S-centro	-1.286	0.022	-0.059	0.71	-2.43
S-dcha.	-1.286	0.022	-0.068	0.95	-2.66
12 12 13					
S-izqda.	-1.248	-0.314	-0.068	0.97	-2.63
S-centro	-1.121	-0.278	0.012	-0.77	-0.41
S-dcha.	-0.998	-0.242	0.083	-1.37	0.51
13 13 14					
S-izqda.	-0.993	-0.264	0.083	-1.37	0.51
S-centro	-0.866	-0.225	0.151	-1.55	0.90
S-dcha.	-0.743	-0.188	0.208	-1.63	1.14
14 14 15					
S-izqda.	0.000	-0.766	0.208	-1.38	1.38
S-centro	0.000	-0.330	0.368	-2.45	2.45
S-dcha.	0.000	0.047	0.408	-2.72	2.72
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.047	0.408	-2.72	2.72
S-centro	0.000	0.195	0.392	-2.62	2.62
S-dcha.	0.000	0.332	0.358	-2.39	2.39
16 16 17					
S-izqda.	-0.258	0.209	0.358	-2.47	2.30
S-centro	-0.355	0.289	0.307	-2.44	2.18
S-dcha.	-0.444	0.361	0.239	-2.30	1.95
17 17 18					
S-izqda.	-0.497	0.284	0.239	-2.32	1.93
S-centro	-0.566	0.324	0.178	-2.11	1.63
S-dcha.	-0.630	0.360	0.109	-1.79	1.19
18 18 19					
S-izqda.	-0.669	0.282	0.109	-1.80	1.17
S-centro	-0.719	0.303	0.049	-1.13	0.39
S-dcha.	-0.765	0.322	-0.015	-0.14	-0.71
19 19 20					
S-izqda.	-0.809	0.187	-0.015	-0.16	-0.74
S-centro	-0.834	0.192	-0.053	0.61	-1.59
S-dcha.	-0.858	0.198	-0.092	1.63	-2.70
20 20 1					
S-izqda.	-0.879	0.064	-0.092	1.62	-2.72
S-centro	-0.886	0.065	-0.106	2.06	-3.20

8

S-dcha.	-0.894	0.065	-0.119	2.58	-3.77

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	-0.034	0.000
9	0.000	-0.009	0.000
10	0.000	0.022	0.000
11	0.000	0.044	0.000
12	0.000	0.022	0.000
13	0.000	-0.009	0.000
14	0.000	-0.034	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 5:
EMPUJE REPOSO

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	0.17	0.00
2	0.00	0.16	-73.37
3	-0.01	0.12	-100.61
4	-0.03	0.09	-83.98
5	-0.04	0.06	-50.48
6	-0.05	0.05	-15.03
7	-0.05	0.05	8.61
8	-0.03	0.05	56.56
9	-0.02	0.01	83.08
10	0.00	-0.03	87.85
11	0.00	-0.07	0.00
12	0.00	-0.03	-87.85
13	0.02	0.01	-83.08
14	0.03	0.05	-56.56
15	0.05	0.05	-8.61
16	0.05	0.05	15.03
17	0.04	0.06	50.48
18	0.03	0.09	83.98
19	0.01	0.12	100.61
20	0.00	0.16	73.37

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-1.342	-0.098	-0.179	3.87	-5.66
S-centro			-1.331	-0.097	-0.159	3.09	-4.81
S-dcha.			-1.319	-0.096	-0.139	2.43	-4.08
2	2	3					
S-izqda.			-1.288	-0.297	-0.139	2.45	-4.06
S-centro			-1.252	-0.289	-0.080	0.91	-2.38
S-dcha.			-1.214	-0.280	-0.023	-0.24	-1.10
3	3	4					
S-izqda.			-1.148	-0.483	-0.023	-0.21	-1.07
S-centro			-1.079	-0.454	0.074	-1.69	0.59
S-dcha.			-1.004	-0.423	0.164	-2.71	1.75
4	4	5					
S-izqda.			-0.946	-0.541	0.164	-2.68	1.78

S-centro	-0.850	-0.486	0.268	-3.17	2.45
S-dcha.	-0.746	-0.426	0.360	-3.48	2.90
5 5 6					
S-izqda.	-0.667	-0.542	0.360	-3.45	2.93
S-centro	-0.533	-0.433	0.460	-3.66	3.28
S-dcha.	-0.387	-0.315	0.537	-3.71	3.45
6 6 7					
S-izqda.	0.000	-0.499	0.537	-3.58	3.58
S-centro	0.000	-0.294	0.589	-3.93	3.93
S-dcha.	0.000	-0.071	0.613	-4.09	4.09
7 7 8					
S-izqda.	0.000	-0.071	0.613	-4.09	4.09
S-centro	0.000	0.496	0.553	-3.68	3.68
S-dcha.	0.000	1.150	0.312	-2.08	2.08
8 8 9					
S-izqda.	-1.116	0.283	0.312	-2.45	1.71
S-centro	-1.300	0.338	0.226	-2.33	1.34
S-dcha.	-1.490	0.396	0.124	-2.06	0.76
9 9 10					
S-izqda.	-1.499	0.364	0.124	-2.06	0.76
S-centro	-1.684	0.417	0.019	-1.16	-0.61
S-dcha.	-1.874	0.472	-0.101	1.46	-3.96
10 10 11					
S-izqda.	-1.931	-0.033	-0.101	1.42	-3.99
S-centro	-1.931	-0.033	-0.088	1.07	-3.64
S-dcha.	-1.931	-0.033	-0.075	0.71	-3.29
11 11 12					
S-izqda.	-1.931	0.033	-0.075	0.71	-3.29
S-centro	-1.931	0.033	-0.088	1.07	-3.64
S-dcha.	-1.931	0.033	-0.101	1.42	-3.99
12 12 13					
S-izqda.	-1.874	-0.472	-0.101	1.46	-3.96
S-centro	-1.684	-0.417	0.019	-1.16	-0.61
S-dcha.	-1.499	-0.364	0.124	-2.06	0.76
13 13 14					
S-izqda.	-1.490	-0.396	0.124	-2.06	0.76
S-centro	-1.300	-0.338	0.226	-2.33	1.34
S-dcha.	-1.116	-0.283	0.312	-2.45	1.71
14 14 15					
S-izqda.	0.000	-1.150	0.312	-2.08	2.08
S-centro	0.000	-0.496	0.553	-3.68	3.68
S-dcha.	0.000	0.071	0.613	-4.09	4.09
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.071	0.613	-4.09	4.09
S-centro	0.000	0.294	0.589	-3.93	3.93
S-dcha.	0.000	0.499	0.537	-3.58	3.58
16 16 17					
S-izqda.	-0.387	0.315	0.537	-3.71	3.45
S-centro	-0.533	0.433	0.460	-3.66	3.28
S-dcha.	-0.667	0.542	0.360	-3.45	2.93
17 17 18					
S-izqda.	-0.746	0.426	0.360	-3.48	2.90
S-centro	-0.850	0.486	0.268	-3.17	2.45
S-dcha.	-0.946	0.541	0.164	-2.68	1.78
18 18 19					
S-izqda.	-1.004	0.423	0.164	-2.71	1.75
S-centro	-1.079	0.454	0.074	-1.69	0.59
S-dcha.	-1.148	0.483	-0.023	-0.21	-1.07
19 19 20					
S-izqda.	-1.214	0.280	-0.023	-0.24	-1.10
S-centro	-1.252	0.289	-0.080	0.91	-2.38
S-dcha.	-1.288	0.297	-0.139	2.45	-4.06

20 20 1					
S-izqda.	-1.319	0.096	-0.139	2.43	-4.08
S-centro	-1.331	0.097	-0.159	3.09	-4.81
S-dcha.	-1.342	0.098	-0.179	3.87	-5.66

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	-0.052	0.000
9	0.000	-0.014	0.000
10	0.000	0.033	0.000
11	0.000	0.066	0.000
12	0.000	0.033	0.000
13	0.000	-0.014	0.000
14	0.000	-0.052	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 6:
EMPUJE LATERAL IZQ SC

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.24	0.03	-45.03
2	0.24	0.00	-68.10
3	0.23	-0.03	-96.30
4	0.21	-0.07	-119.06
5	0.19	-0.11	-131.61
6	0.15	-0.16	-138.14
7	0.12	-0.16	-139.78
8	0.04	-0.16	-134.11
9	0.02	-0.09	-117.21
10	0.00	-0.04	-77.07
11	0.00	-0.01	-21.09
12	0.00	0.03	-100.60
13	0.02	0.09	-140.35
14	0.04	0.17	-150.92
15	0.13	0.17	-143.74
16	0.17	0.17	-135.19
17	0.20	0.13	-117.65
18	0.22	0.09	-93.97
19	0.23	0.06	-64.83
20	0.24	0.04	-44.58

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.249	0.102	-0.029	0.61	-0.94
S-centro	-0.249	0.102	-0.050	1.08	-1.40
S-dcha.	-0.249	0.102	-0.071	1.50	-1.82
2 2 3					
S-izqda.	-0.262	0.062	-0.071	1.50	-1.82
S-centro	-0.262	0.062	-0.083	1.56	-1.87
S-dcha.	-0.262	0.062	-0.096	1.63	-1.92
3 3 4					
S-izqda.	-0.268	0.017	-0.096	1.62	-1.92
S-centro	-0.268	0.017	-0.099	1.40	-1.68

S-dcha.	-0.268	0.017	-0.103	1.27	-1.52
4 4 5					
S-izqda.	-0.268	-0.016	-0.103	1.27	-1.52
S-centro	-0.268	-0.016	-0.099	0.93	-1.16
S-dcha.	-0.268	-0.016	-0.096	0.75	-0.96
5 5 6					
S-izqda.	-0.262	-0.059	-0.096	0.75	-0.96
S-centro	-0.262	-0.059	-0.084	0.54	-0.73
S-dcha.	-0.262	-0.059	-0.072	0.39	-0.57
6 6 7					
S-izqda.	-0.120	-0.241	-0.072	0.44	-0.52
S-centro	-0.120	-0.241	-0.041	0.23	-0.31
S-dcha.	-0.120	-0.241	-0.009	0.02	-0.10
7 7 8					
S-izqda.	-0.120	-0.241	-0.009	0.02	-0.10
S-centro	-0.120	-0.241	0.062	-0.45	0.37
S-dcha.	-0.120	-0.241	0.133	-0.93	0.85
8 8 9					
S-izqda.	0.241	-0.035	0.133	-0.81	0.97
S-centro	0.241	-0.035	0.142	-1.07	1.25
S-dcha.	0.241	-0.035	0.152	-1.62	1.83
9 9 10					
S-izqda.	0.266	0.054	0.152	-1.61	1.84
S-centro	0.266	0.054	0.137	-1.87	2.15
S-dcha.	0.266	0.054	0.123	-3.09	3.44
10 10 11					
S-izqda.	0.241	0.166	0.123	-3.11	3.43
S-centro	0.241	0.166	0.056	-1.34	1.66
S-dcha.	0.241	0.166	-0.010	0.43	-0.11
11 11 12					
S-izqda.	-0.709	0.175	-0.010	-0.21	-0.74
S-centro	-0.709	0.175	-0.080	1.66	-2.60
S-dcha.	-0.709	0.175	-0.150	3.52	-4.47
12 12 13					
S-izqda.	-0.721	-0.058	-0.150	3.51	-4.47
S-centro	-0.685	-0.048	-0.135	1.63	-2.35
S-dcha.	-0.649	-0.037	-0.124	1.12	-1.69
13 13 14					
S-izqda.	-0.622	-0.134	-0.124	1.14	-1.68
S-centro	-0.583	-0.123	-0.088	0.50	-0.94
S-dcha.	-0.545	-0.111	-0.056	0.19	-0.56
14 14 15					
S-izqda.	0.120	-0.554	-0.056	0.41	-0.33
S-centro	0.120	-0.406	0.085	-0.53	0.61
S-dcha.	0.120	-0.259	0.183	-1.18	1.26
15 15 16					
S-izqda.	0.120	-0.259	0.183	-1.18	1.26
S-centro	0.120	-0.194	0.213	-1.38	1.46
S-dcha.	0.120	-0.129	0.234	-1.52	1.60
16 16 17					
S-izqda.	0.175	0.012	0.234	-1.50	1.62
S-centro	0.125	0.053	0.227	-1.67	1.76
S-dcha.	0.074	0.094	0.212	-1.85	1.91
17 17 18					
S-izqda.	0.058	0.104	0.212	-1.86	1.90
S-centro	0.015	0.129	0.189	-1.97	1.99
S-dcha.	-0.029	0.154	0.160	-2.19	2.16
18 18 19					
S-izqda.	-0.047	0.149	0.160	-2.20	2.15
S-centro	-0.084	0.165	0.128	-2.02	1.93
S-dcha.	-0.121	0.181	0.092	-1.77	1.64

19 19 20					
S-izqda.	-0.150	0.157	0.092	-1.79	1.62
S-centro	-0.172	0.162	0.060	-1.33	1.13
S-dcha.	-0.193	0.167	0.027	-0.75	0.51
20 20 1					
S-izqda.	-0.217	0.136	0.027	-0.77	0.50
S-centro	-0.224	0.136	-0.001	-0.12	-0.17
S-dcha.	-0.232	0.137	-0.029	0.62	-0.93

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.156	0.000
9	0.000	0.090	0.000
10	0.000	0.039	0.000
11	-0.950	0.009	0.000
12	0.000	-0.030	0.000
13	0.000	-0.093	0.000
14	0.000	-0.171	0.000
Suma	-0.950	0.000	0.902

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 7:
EMPUJE LATERAL DCH SC

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.24	0.03	45.03
2	-0.24	0.04	44.58
3	-0.23	0.06	64.83
4	-0.22	0.09	93.97
5	-0.20	0.13	117.65
6	-0.17	0.17	135.19
7	-0.13	0.17	143.74
8	-0.04	0.17	150.92
9	-0.02	0.09	140.35
10	0.00	0.03	100.60
11	0.00	-0.01	21.09
12	0.00	-0.04	77.07
13	-0.02	-0.09	117.21
14	-0.04	-0.16	134.11
15	-0.12	-0.16	139.78
16	-0.15	-0.16	138.14
17	-0.19	-0.11	131.61
18	-0.21	-0.07	119.06
19	-0.23	-0.03	96.30
20	-0.24	0.00	68.10

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.232	-0.137	-0.029	0.62	-0.93
S-centro	-0.224	-0.136	-0.001	-0.12	-0.17
S-dcha.	-0.217	-0.136	0.027	-0.77	0.50
2 2 3					
S-izqda.	-0.193	-0.167	0.027	-0.75	0.51
S-centro	-0.172	-0.162	0.060	-1.33	1.13
S-dcha.	-0.150	-0.157	0.092	-1.79	1.62

3 3 4					
S-izqda.	-0.121	-0.181	0.092	-1.77	1.64
S-centro	-0.084	-0.165	0.128	-2.02	1.93
S-dcha.	-0.047	-0.149	0.160	-2.20	2.15
4 4 5					
S-izqda.	-0.029	-0.154	0.160	-2.19	2.16
S-centro	0.015	-0.129	0.189	-1.97	1.99
S-dcha.	0.058	-0.104	0.212	-1.86	1.90
5 5 6					
S-izqda.	0.074	-0.094	0.212	-1.85	1.91
S-centro	0.125	-0.053	0.227	-1.67	1.76
S-dcha.	0.175	-0.012	0.234	-1.50	1.62
6 6 7					
S-izqda.	0.120	0.129	0.234	-1.52	1.60
S-centro	0.120	0.194	0.213	-1.38	1.46
S-dcha.	0.120	0.259	0.183	-1.18	1.26
7 7 8					
S-izqda.	0.120	0.259	0.183	-1.18	1.26
S-centro	0.120	0.406	0.085	-0.53	0.61
S-dcha.	0.120	0.554	-0.056	0.41	-0.33
8 8 9					
S-izqda.	-0.545	0.111	-0.056	0.19	-0.56
S-centro	-0.583	0.123	-0.088	0.50	-0.94
S-dcha.	-0.622	0.134	-0.124	1.14	-1.68
9 9 10					
S-izqda.	-0.649	0.037	-0.124	1.12	-1.69
S-centro	-0.685	0.048	-0.135	1.63	-2.35
S-dcha.	-0.721	0.058	-0.150	3.51	-4.47
10 10 11					
S-izqda.	-0.709	-0.175	-0.150	3.52	-4.47
S-centro	-0.709	-0.175	-0.080	1.66	-2.60
S-dcha.	-0.709	-0.175	-0.010	-0.21	-0.74
11 11 12					
S-izqda.	0.241	-0.166	-0.010	0.43	-0.11
S-centro	0.241	-0.166	0.056	-1.34	1.66
S-dcha.	0.241	-0.166	0.123	-3.11	3.43
12 12 13					
S-izqda.	0.266	-0.054	0.123	-3.09	3.44
S-centro	0.266	-0.054	0.137	-1.87	2.15
S-dcha.	0.266	-0.054	0.152	-1.61	1.84
13 13 14					
S-izqda.	0.241	0.035	0.152	-1.62	1.83
S-centro	0.241	0.035	0.142	-1.07	1.25
S-dcha.	0.241	0.035	0.133	-0.81	0.97
14 14 15					
S-izqda.	-0.120	0.241	0.133	-0.93	0.85
S-centro	-0.120	0.241	0.062	-0.45	0.37
S-dcha.	-0.120	0.241	-0.009	0.02	-0.10
15 15 16					
S-izqda.	-0.120	0.241	-0.009	0.02	-0.10
S-centro	-0.120	0.241	-0.041	0.23	-0.31
S-dcha.	-0.120	0.241	-0.072	0.44	-0.52
16 16 17					
S-izqda.	-0.262	0.059	-0.072	0.39	-0.57
S-centro	-0.262	0.059	-0.084	0.54	-0.73
S-dcha.	-0.262	0.059	-0.096	0.75	-0.96
17 17 18					
S-izqda.	-0.268	0.016	-0.096	0.75	-0.96
S-centro	-0.268	0.016	-0.099	0.93	-1.16
S-dcha.	-0.268	0.016	-0.103	1.27	-1.52
18 18 19					

S-izqda.	-0.268	-0.017	-0.103	1.27	-1.52
S-centro	-0.268	-0.017	-0.099	1.40	-1.68
S-dcha.	-0.268	-0.017	-0.096	1.62	-1.92
19 19 20					
S-izqda.	-0.262	-0.062	-0.096	1.63	-1.92
S-centro	-0.262	-0.062	-0.083	1.56	-1.87
S-dcha.	-0.262	-0.062	-0.071	1.50	-1.82
20 20 1					
S-izqda.	-0.249	-0.102	-0.071	1.50	-1.82
S-centro	-0.249	-0.102	-0.050	1.08	-1.40
S-dcha.	-0.249	-0.102	-0.029	0.61	-0.94

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	-0.171	0.000
9	0.000	-0.093	0.000
10	0.000	-0.030	0.000
11	0.950	0.009	0.000
12	0.000	0.039	0.000
13	0.000	0.090	0.000
14	0.000	0.156	0.000
Suma	0.950	0.000	-0.902

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 8:
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.23	-0.40	194.40
2	-0.22	-0.31	231.04
3	-0.20	-0.22	215.34
4	-0.17	-0.14	178.91
5	-0.13	-0.09	146.42
6	-0.10	-0.04	120.02
7	-0.07	-0.04	105.46
8	-0.02	-0.04	77.40
9	-0.01	-0.08	55.89
10	0.00	-0.10	47.32
11	0.00	-0.17	126.28
12	0.00	-0.31	226.17
13	-0.03	-0.43	218.11
14	-0.07	-0.54	176.11
15	-0.15	-0.54	119.89
16	-0.18	-0.54	92.93
17	-0.20	-0.51	53.91
18	-0.21	-0.50	30.56
19	-0.21	-0.49	43.11
20	-0.22	-0.46	106.25

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.151	0.323	0.146	-3.99	3.79
S-centro	-0.151	0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.151	0.323	0.013	-0.40	0.21

2	2	3				
S-izqda.		-0.199	0.296	0.013	-0.43	0.18
S-centro		-0.199	0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.		-0.199	0.296	-0.106	1.85	-2.07
3	3	4				
S-izqda.		-0.247	0.258	-0.106	1.82	-2.09
S-centro		-0.247	0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.		-0.247	0.258	-0.212	2.77	-3.00
4	4	5				
S-izqda.		-0.276	0.226	-0.212	2.75	-3.01
S-centro		-0.276	0.226	-0.258	2.59	-2.82
S-dcha.		-0.276	0.226	-0.303	2.58	-2.80
5	5	6				
S-izqda.		-0.309	0.178	-0.303	2.57	-2.81
S-centro		-0.309	0.178	-0.340	2.45	-2.67
S-dcha.		-0.309	0.178	-0.377	2.41	-2.61
6	6	7				
S-izqda.		-0.333	-0.128	-0.377	2.40	-2.62
S-centro		-0.333	-0.128	-0.360	2.29	-2.51
S-dcha.		-0.333	-0.128	-0.343	2.18	-2.40
7	7	8				
S-izqda.		-0.333	-0.128	-0.343	2.18	-2.40
S-centro		-0.333	-0.128	-0.306	1.93	-2.15
S-dcha.		-0.333	-0.128	-0.268	1.68	-1.90
8	8	9				
S-izqda.		0.038	-0.315	-0.268	1.80	-1.78
S-centro		0.038	-0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.		0.038	-0.315	-0.094	1.08	-1.05
9	9	10				
S-izqda.		0.064	-0.239	-0.094	1.09	-1.04
S-centro		0.064	-0.239	-0.029	0.46	-0.40
S-dcha.		0.064	-0.239	0.036	-0.90	0.99
10	10	11				
S-izqda.		0.128	-0.110	0.036	-0.86	1.03
S-centro		0.128	-0.110	0.079	-2.03	2.20
S-dcha.		0.128	-0.110	0.123	-3.20	3.37
11	11	12				
S-izqda.		0.128	0.057	0.123	-3.20	3.37
S-centro		0.128	0.057	0.100	-2.59	2.76
S-dcha.		0.128	0.057	0.078	-1.98	2.15
12	12	13				
S-izqda.		0.021	0.388	0.078	-2.05	2.08
S-centro		0.021	0.388	-0.028	0.41	-0.39
S-dcha.		0.021	0.388	-0.133	1.51	-1.50
13	13	14				
S-izqda.		-0.108	0.799	-0.133	1.46	-1.55
S-centro		-0.108	0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.		-0.108	0.799	-0.575	3.80	-3.87
14	14	15				
S-izqda.		-1.332	0.128	-0.575	3.39	-4.28
S-centro		-1.332	0.128	-0.613	3.64	-4.53
S-dcha.		-1.332	0.128	-0.650	3.89	-4.78
15	15	16				
S-izqda.		-1.332	0.128	-0.650	3.89	-4.78
S-centro		-1.332	0.128	-0.667	4.00	-4.89
S-dcha.		-1.332	0.128	-0.683	4.11	-5.00
16	16	17				
S-izqda.		-0.939	-0.953	-0.683	4.24	-4.87
S-centro		-0.848	-0.841	-0.498	3.45	-4.06
S-dcha.		-0.757	-0.729	-0.337	2.70	-3.28
17	17	18				
S-izqda.		-0.628	-0.843	-0.337	2.75	-3.23

S-centro	-0.550	-0.706	-0.180	1.66	-2.13
S-dcha.	-0.472	-0.569	-0.052	0.48	-0.93
18 18 19					
S-izqda.	-0.400	-0.622	-0.052	0.52	-0.90
S-centro	-0.334	-0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	-0.268	-0.307	0.140	-2.73	2.44
19 19 20					
S-izqda.	-0.211	-0.348	0.140	-2.70	2.47
S-centro	-0.172	-0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.132	-0.006	0.211	-5.02	4.85
20 20 1					
S-izqda.	-0.130	-0.026	0.211	-5.02	4.85
S-centro	-0.116	0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	-0.103	0.342	0.146	-3.95	3.82

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.043	0.000
9	0.000	0.078	0.000
10	0.000	0.103	0.000
11	0.000	0.167	0.000
12	0.000	0.311	0.000
13	0.000	0.429	0.000
14	0.000	0.535	0.000
Suma	0.000	1.665	-1.540

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 9:
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.23	-0.40	-194.40
2	0.22	-0.46	-106.25
3	0.21	-0.49	-43.11
4	0.21	-0.50	-30.56
5	0.20	-0.51	-53.91
6	0.18	-0.54	-92.93
7	0.15	-0.54	-119.89
8	0.07	-0.54	-176.11
9	0.03	-0.43	-218.11
10	0.00	-0.31	-226.17
11	0.00	-0.17	-126.28
12	0.00	-0.10	-47.32
13	0.01	-0.08	-55.89
14	0.02	-0.04	-77.40
15	0.07	-0.04	-105.46
16	0.10	-0.04	-120.02
17	0.13	-0.09	-146.42
18	0.17	-0.14	-178.91
19	0.20	-0.22	-215.34
20	0.22	-0.31	-231.04

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					

S-izqda.	-0.103	-0.342	0.146	-3.95	3.82
S-centro	-0.116	-0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	-0.130	0.026	0.211	-5.02	4.85
2 2 3					
S-izqda.	-0.132	0.006	0.211	-5.02	4.85
S-centro	-0.172	0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.211	0.348	0.140	-2.70	2.47
3 3 4					
S-izqda.	-0.268	0.307	0.140	-2.73	2.44
S-centro	-0.334	0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	-0.400	0.622	-0.052	0.52	-0.90
4 4 5					
S-izqda.	-0.472	0.569	-0.052	0.48	-0.93
S-centro	-0.550	0.706	-0.180	1.66	-2.13
S-dcha.	-0.628	0.843	-0.337	2.75	-3.23
5 5 6					
S-izqda.	-0.757	0.729	-0.337	2.70	-3.28
S-centro	-0.848	0.841	-0.498	3.45	-4.06
S-dcha.	-0.939	0.953	-0.683	4.24	-4.87
6 6 7					
S-izqda.	-1.332	-0.128	-0.683	4.11	-5.00
S-centro	-1.332	-0.128	-0.667	4.00	-4.89
S-dcha.	-1.332	-0.128	-0.650	3.89	-4.78
7 7 8					
S-izqda.	-1.332	-0.128	-0.650	3.89	-4.78
S-centro	-1.332	-0.128	-0.613	3.64	-4.53
S-dcha.	-1.332	-0.128	-0.575	3.39	-4.28
8 8 9					
S-izqda.	-0.108	-0.799	-0.575	3.80	-3.87
S-centro	-0.108	-0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.	-0.108	-0.799	-0.133	1.46	-1.55
9 9 10					
S-izqda.	0.021	-0.388	-0.133	1.51	-1.50
S-centro	0.021	-0.388	-0.028	0.41	-0.39
S-dcha.	0.021	-0.388	0.078	-2.05	2.08
10 10 11					
S-izqda.	0.128	-0.057	0.078	-1.98	2.15
S-centro	0.128	-0.057	0.100	-2.59	2.76
S-dcha.	0.128	-0.057	0.123	-3.20	3.37
11 11 12					
S-izqda.	0.128	0.110	0.123	-3.20	3.37
S-centro	0.128	0.110	0.079	-2.03	2.20
S-dcha.	0.128	0.110	0.036	-0.86	1.03
12 12 13					
S-izqda.	0.064	0.239	0.036	-0.90	0.99
S-centro	0.064	0.239	-0.029	0.46	-0.40
S-dcha.	0.064	0.239	-0.094	1.09	-1.04
13 13 14					
S-izqda.	0.038	0.315	-0.094	1.08	-1.05
S-centro	0.038	0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.	0.038	0.315	-0.268	1.80	-1.78
14 14 15					
S-izqda.	-0.333	0.128	-0.268	1.68	-1.90
S-centro	-0.333	0.128	-0.306	1.93	-2.15
S-dcha.	-0.333	0.128	-0.343	2.18	-2.40
15 15 16					
S-izqda.	-0.333	0.128	-0.343	2.18	-2.40
S-centro	-0.333	0.128	-0.360	2.29	-2.51
S-dcha.	-0.333	0.128	-0.377	2.40	-2.62
16 16 17					
S-izqda.	-0.309	-0.178	-0.377	2.41	-2.61
S-centro	-0.309	-0.178	-0.340	2.45	-2.67

S-dcha.	-0.309	-0.178	-0.303	2.57	-2.81
17 17 18					
S-izqda.	-0.276	-0.226	-0.303	2.58	-2.80
S-centro	-0.276	-0.226	-0.258	2.59	-2.82
S-dcha.	-0.276	-0.226	-0.212	2.75	-3.01
18 18 19					
S-izqda.	-0.247	-0.258	-0.212	2.77	-3.00
S-centro	-0.247	-0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.	-0.247	-0.258	-0.106	1.82	-2.09
19 19 20					
S-izqda.	-0.199	-0.296	-0.106	1.85	-2.07
S-centro	-0.199	-0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.	-0.199	-0.296	0.013	-0.43	0.18
20 20 1					
S-izqda.	-0.151	-0.323	0.013	-0.40	0.21
S-centro	-0.151	-0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.151	-0.323	0.146	-3.99	3.79

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.535	0.000
9	0.000	0.429	0.000
10	0.000	0.311	0.000
11	0.000	0.167	0.000
12	0.000	0.103	0.000
13	0.000	0.078	0.000
14	0.000	0.043	0.000
Suma	0.000	1.665	1.540

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 10:
VP 600 KN MITAD IZQ

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-1.46	-3.68	1872.95
2	-1.41	-2.85	2067.98
3	-1.23	-2.09	1793.77
4	-0.98	-1.48	1364.23
5	-0.74	-1.06	1015.22
6	-0.51	-0.77	745.77
7	-0.34	-0.77	603.09
8	-0.06	-0.77	350.84
9	-0.02	-0.91	187.41
10	0.00	-0.99	195.71
11	0.00	-1.46	1068.27
12	0.00	-2.69	1905.96
13	-0.29	-3.67	1757.86
14	-0.54	-4.51	1332.59
15	-1.16	-4.52	767.27
16	-1.33	-4.52	486.62
17	-1.40	-4.44	55.18
18	-1.38	-4.49	-206.57
19	-1.36	-4.53	109.27
20	-1.42	-4.30	1042.29

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-2.074	3.212	1.082	-30.24	27.48
			S-centro	-2.074	3.212	0.422	-11.84	9.17
			S-dcha.	-2.074	3.212	-0.238	4.29	-6.88
2	2	3						
			S-izqda.	-2.542	2.856	-0.238	3.99	-7.17
			S-centro	-2.542	2.856	-0.810	15.15	-18.14
			S-dcha.	-2.542	2.856	-1.382	24.17	-27.00
3	3	4						
			S-izqda.	-2.992	2.380	-1.382	23.92	-27.25
			S-centro	-2.992	2.380	-1.872	27.49	-30.56
			S-dcha.	-2.992	2.380	-2.363	30.72	-33.57
4	4	5						
			S-izqda.	-3.257	2.003	-2.363	30.60	-33.70
			S-centro	-3.257	2.003	-2.767	27.69	-30.46
			S-dcha.	-3.257	2.003	-3.170	26.89	-29.39
5	5	6						
			S-izqda.	-3.539	1.447	-3.170	26.78	-29.50
			S-centro	-3.539	1.447	-3.469	24.88	-27.41
			S-dcha.	-3.539	1.447	-3.767	23.93	-26.29
6	6	7						
			S-izqda.	-3.355	-1.834	-3.767	23.99	-26.23
			S-centro	-3.355	-1.834	-3.529	22.41	-24.64
			S-dcha.	-3.355	-1.834	-3.290	20.82	-23.05
7	7	8						
			S-izqda.	-3.355	-1.834	-3.290	20.82	-23.05
			S-centro	-3.355	-1.834	-2.749	17.21	-19.44
			S-dcha.	-3.355	-1.834	-2.208	13.60	-15.84
8	8	9						
			S-izqda.	1.009	-3.003	-2.208	15.06	-14.38
			S-centro	1.009	-3.003	-1.377	11.56	-10.80
			S-dcha.	1.009	-3.003	-0.545	6.62	-5.75
9	9	10						
			S-izqda.	1.297	-2.120	-0.545	6.75	-5.62
			S-centro	1.297	-2.120	0.028	0.27	1.10
			S-dcha.	1.297	-2.120	0.602	-15.19	16.92
10	10	11						
			S-izqda.	1.834	-0.686	0.602	-14.83	17.28
			S-centro	1.834	-0.686	0.877	-22.15	24.60
			S-dcha.	1.834	-0.686	1.151	-29.48	31.92
11	11	12						
			S-izqda.	1.834	0.774	1.151	-29.48	31.92
			S-centro	1.834	0.774	0.842	-21.22	23.67
			S-dcha.	1.834	0.774	0.532	-12.96	15.41
12	12	13						
			S-izqda.	0.802	3.838	0.532	-13.65	14.72
			S-centro	0.802	3.838	-0.506	7.85	-7.01
			S-dcha.	0.802	3.838	-1.545	17.87	-17.17
13	13	14						
			S-izqda.	-0.306	7.360	-1.545	17.39	-17.66
			S-centro	-0.306	7.360	-3.582	28.97	-29.20
			S-dcha.	-0.306	7.360	-5.620	37.36	-37.57
14	14	15						
			S-izqda.	-11.645	1.834	-5.620	33.58	-41.35
			S-centro	-11.645	1.834	-6.161	37.19	-44.95
			S-dcha.	-11.645	1.834	-6.702	40.80	-48.56
15	15	16						
			S-izqda.	-11.645	1.834	-6.702	40.80	-48.56
			S-centro	-11.645	1.834	-6.940	42.39	-50.15
			S-dcha.	-11.645	1.834	-7.179	43.98	-51.74

16 16 17					
S-izqda.	-8.767	-7.881	-7.179	44.94	-50.78
S-centro	-8.767	-7.881	-5.554	38.73	-45.00
S-dcha.	-8.767	-7.881	-3.929	31.50	-38.25
17 17 18					
S-izqda.	-7.370	-9.201	-3.929	32.04	-37.71
S-centro	-7.370	-9.201	-2.075	18.67	-24.94
S-dcha.	-7.370	-9.201	-0.220	-0.51	-6.51
18 18 19					
S-izqda.	-6.209	-10.021	-0.220	0.04	-5.96
S-centro	-4.773	-6.609	1.494	-25.61	20.71
S-dcha.	-3.337	-3.198	2.505	-48.24	44.53
19 19 20					
S-izqda.	-2.741	-3.721	2.505	-47.91	44.86
S-centro	-1.887	-0.020	2.879	-60.27	58.05
S-dcha.	-1.033	3.681	2.513	-59.54	58.25
20 20 1					
S-izqda.	-1.584	3.480	2.513	-59.88	57.90
S-centro	-1.584	3.480	1.797	-45.77	43.73
S-dcha.	-1.584	3.480	1.082	-29.92	27.80

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.772	0.000
9	0.000	0.906	0.000
10	0.000	0.991	0.000
11	0.000	1.460	0.000
12	0.000	2.691	0.000
13	0.000	3.670	0.000
14	0.000	4.510	0.000
Suma	0.000	15.000	-11.925

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 11:
VP 600 KN MITAD DCH

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	1.46	-3.68	-1872.95
2	1.42	-4.30	-1042.29
3	1.36	-4.53	-109.27
4	1.38	-4.49	206.57
5	1.40	-4.44	-55.18
6	1.33	-4.52	-486.62
7	1.16	-4.52	-767.27
8	0.54	-4.51	-1332.59
9	0.29	-3.67	-1757.86
10	0.00	-2.69	-1905.96
11	0.00	-1.46	-1068.27
12	0.00	-0.99	-195.71
13	0.02	-0.91	-187.41
14	0.06	-0.77	-350.84
15	0.34	-0.77	-603.09
16	0.51	-0.77	-745.77
17	0.74	-1.06	-1015.22
18	0.98	-1.48	-1364.23
19	1.23	-2.09	-1793.77
20	1.41	-2.85	-2067.98

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-1.584	-3.480	1.082	-29.92	27.80
			S-centro	-1.584	-3.480	1.797	-45.77	43.73
			S-dcha.	-1.584	-3.480	2.513	-59.88	57.90
2	2	3						
			S-izqda.	-1.033	-3.681	2.513	-59.54	58.25
			S-centro	-1.887	0.020	2.879	-60.27	58.05
			S-dcha.	-2.741	3.721	2.505	-47.91	44.86
3	3	4						
			S-izqda.	-3.337	3.198	2.505	-48.24	44.53
			S-centro	-4.773	6.609	1.494	-25.61	20.71
			S-dcha.	-6.209	10.021	-0.220	0.04	-5.96
4	4	5						
			S-izqda.	-7.370	9.201	-0.220	-0.51	-6.51
			S-centro	-7.370	9.201	-2.075	18.67	-24.94
			S-dcha.	-7.370	9.201	-3.929	32.04	-37.71
5	5	6						
			S-izqda.	-8.767	7.881	-3.929	31.50	-38.25
			S-centro	-8.767	7.881	-5.554	38.73	-45.00
			S-dcha.	-8.767	7.881	-7.179	44.94	-50.78
6	6	7						
			S-izqda.	-11.645	-1.834	-7.179	43.98	-51.74
			S-centro	-11.645	-1.834	-6.940	42.39	-50.15
			S-dcha.	-11.645	-1.834	-6.702	40.80	-48.56
7	7	8						
			S-izqda.	-11.645	-1.834	-6.702	40.80	-48.56
			S-centro	-11.645	-1.834	-6.161	37.19	-44.95
			S-dcha.	-11.645	-1.834	-5.620	33.58	-41.35
8	8	9						
			S-izqda.	-0.306	-7.360	-5.620	37.36	-37.57
			S-centro	-0.306	-7.360	-3.582	28.97	-29.20
			S-dcha.	-0.306	-7.360	-1.545	17.39	-17.66
9	9	10						
			S-izqda.	0.802	-3.838	-1.545	17.87	-17.17
			S-centro	0.802	-3.838	-0.506	7.85	-7.01
			S-dcha.	0.802	-3.838	0.532	-13.65	14.72
10	10	11						
			S-izqda.	1.834	-0.774	0.532	-12.96	15.41
			S-centro	1.834	-0.774	0.842	-21.22	23.67
			S-dcha.	1.834	-0.774	1.151	-29.48	31.92
11	11	12						
			S-izqda.	1.834	0.686	1.151	-29.48	31.92
			S-centro	1.834	0.686	0.877	-22.15	24.60
			S-dcha.	1.834	0.686	0.602	-14.83	17.28
12	12	13						
			S-izqda.	1.297	2.120	0.602	-15.19	16.92
			S-centro	1.297	2.120	0.028	0.27	1.10
			S-dcha.	1.297	2.120	-0.545	6.75	-5.62
13	13	14						
			S-izqda.	1.009	3.003	-0.545	6.62	-5.75
			S-centro	1.009	3.003	-1.377	11.56	-10.80
			S-dcha.	1.009	3.003	-2.208	15.06	-14.38
14	14	15						
			S-izqda.	-3.355	1.834	-2.208	13.60	-15.84
			S-centro	-3.355	1.834	-2.749	17.21	-19.44
			S-dcha.	-3.355	1.834	-3.290	20.82	-23.05

15	15	16				
S-izqda.			-3.355	1.834	-3.290	20.82	-23.05
S-centro			-3.355	1.834	-3.529	22.41	-24.64
S-dcha.			-3.355	1.834	-3.767	23.99	-26.23
16	16	17				
S-izqda.			-3.539	-1.447	-3.767	23.93	-26.29
S-centro			-3.539	-1.447	-3.469	24.88	-27.41
S-dcha.			-3.539	-1.447	-3.170	26.78	-29.50
17	17	18				
S-izqda.			-3.257	-2.003	-3.170	26.89	-29.39
S-centro			-3.257	-2.003	-2.767	27.69	-30.46
S-dcha.			-3.257	-2.003	-2.363	30.60	-33.70
18	18	19				
S-izqda.			-2.992	-2.380	-2.363	30.72	-33.57
S-centro			-2.992	-2.380	-1.872	27.49	-30.56
S-dcha.			-2.992	-2.380	-1.382	23.92	-27.25
19	19	20				
S-izqda.			-2.542	-2.856	-1.382	24.17	-27.00
S-centro			-2.542	-2.856	-0.810	15.15	-18.14
S-dcha.			-2.542	-2.856	-0.238	3.99	-7.17
20	20	1				
S-izqda.			-2.074	-3.212	-0.238	4.29	-6.88
S-centro			-2.074	-3.212	0.422	-11.84	9.17
S-dcha.			-2.074	-3.212	1.082	-30.24	27.48

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	4.510	0.000
9	0.000	3.670	0.000
10	0.000	2.691	0.000
11	0.000	1.460	0.000
12	0.000	0.991	0.000
13	0.000	0.906	0.000
14	0.000	0.772	0.000
Suma	0.000	15.000	11.925

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 12:
PESO TUBERIA

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-0.18	113.63
2	-0.12	-0.13	97.76
3	-0.11	-0.10	80.90
4	-0.10	-0.07	68.17
5	-0.09	-0.05	61.53
6	-0.07	-0.03	58.34
7	-0.06	-0.03	57.72
8	-0.02	-0.03	61.61
9	-0.01	-0.06	73.70
10	0.00	-0.11	109.79
11	0.00	-0.23	178.86
12	0.00	-0.34	43.05
13	0.00	-0.35	15.47
14	-0.01	-0.37	39.09
15	-0.04	-0.37	63.00
16	-0.06	-0.37	71.20
17	-0.08	-0.34	83.48

18	-0.09	-0.31	97.00
19	-0.11	-0.27	111.04
20	-0.12	-0.22	118.33

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.140	0.049	-0.024	0.55	-0.74
			S-centro	-0.140	0.049	-0.034	0.76	-0.95
			S-dcha.	-0.140	0.049	-0.044	0.95	-1.13
2	2	3						
			S-izqda.	-0.145	0.027	-0.044	0.95	-1.13
			S-centro	-0.145	0.027	-0.050	0.94	-1.11
			S-dcha.	-0.145	0.027	-0.055	0.94	-1.10
3	3	4						
			S-izqda.	-0.148	0.002	-0.055	0.94	-1.10
			S-centro	-0.148	0.002	-0.056	0.78	-0.94
			S-dcha.	-0.148	0.002	-0.056	0.69	-0.83
4	4	5						
			S-izqda.	-0.147	-0.016	-0.056	0.69	-0.83
			S-centro	-0.147	-0.016	-0.053	0.49	-0.62
			S-dcha.	-0.147	-0.016	-0.049	0.38	-0.49
5	5	6						
			S-izqda.	-0.143	-0.040	-0.049	0.38	-0.49
			S-centro	-0.143	-0.040	-0.041	0.26	-0.36
			S-dcha.	-0.143	-0.040	-0.033	0.17	-0.27
6	6	7						
			S-izqda.	-0.059	-0.136	-0.033	0.20	-0.24
			S-centro	-0.059	-0.136	-0.015	0.08	-0.12
			S-dcha.	-0.059	-0.136	0.002	-0.04	0.00
7	7	8						
			S-izqda.	-0.059	-0.136	0.002	-0.04	0.00
			S-centro	-0.059	-0.136	0.042	-0.30	0.26
			S-dcha.	-0.059	-0.136	0.082	-0.57	0.53
8	8	9						
			S-izqda.	0.121	-0.070	0.082	-0.51	0.59
			S-centro	0.121	-0.070	0.102	-0.78	0.87
			S-dcha.	0.121	-0.070	0.121	-1.32	1.43
9	9	10						
			S-izqda.	0.139	-0.008	0.121	-1.31	1.43
			S-centro	0.139	-0.008	0.123	-1.74	1.88
			S-dcha.	0.139	-0.008	0.126	-3.26	3.44
10	10	11						
			S-izqda.	0.136	0.141	0.126	-3.26	3.44
			S-centro	0.136	0.141	0.069	-1.76	1.94
			S-dcha.	0.136	0.141	0.013	-0.26	0.44
11	11	12						
			S-izqda.	0.136	0.374	0.013	-0.26	0.44
			S-centro	0.136	0.374	-0.136	3.73	-3.55
			S-dcha.	0.136	0.374	-0.286	7.72	-7.54
12	12	13						
			S-izqda.	0.346	-0.708	-0.286	7.86	-7.40
			S-centro	0.346	-0.708	-0.094	1.57	-1.20
			S-dcha.	0.346	-0.708	0.097	-0.95	1.25
13	13	14						
			S-izqda.	0.253	-0.367	0.097	-0.99	1.21
			S-centro	0.253	-0.367	0.199	-1.52	1.71
			S-dcha.	0.253	-0.367	0.301	-1.92	2.09
14	14	15						

S-izqda.	0.059	0.136	0.301	-1.98	2.02
S-centro	0.059	0.136	0.261	-1.72	1.76
S-dcha.	0.059	0.136	0.220	-1.45	1.49
15 15 16					
S-izqda.	0.059	0.136	0.220	-1.45	1.49
S-centro	0.059	0.136	0.203	-1.33	1.37
S-dcha.	0.059	0.136	0.185	-1.21	1.25
16 16 17					
S-izqda.	-0.068	0.131	0.185	-1.26	1.21
S-centro	-0.068	0.131	0.158	-1.22	1.17
S-dcha.	-0.068	0.131	0.131	-1.19	1.14
17 17 18					
S-izqda.	-0.089	0.119	0.131	-1.20	1.13
S-centro	-0.089	0.119	0.107	-1.16	1.09
S-dcha.	-0.089	0.119	0.083	-1.17	1.09
18 18 19					
S-izqda.	-0.102	0.107	0.083	-1.18	1.08
S-centro	-0.102	0.107	0.061	-1.00	0.90
S-dcha.	-0.102	0.107	0.039	-0.78	0.67
19 19 20					
S-izqda.	-0.119	0.088	0.039	-0.79	0.66
S-centro	-0.119	0.088	0.022	-0.51	0.37
S-dcha.	-0.119	0.088	0.004	-0.17	0.02
20 20 1					
S-izqda.	-0.131	0.069	0.004	-0.17	0.01
S-centro	-0.131	0.069	-0.010	0.17	-0.34
S-dcha.	-0.131	0.069	-0.024	0.56	-0.74

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.027	0.000
9	0.000	0.063	0.000
10	0.000	0.110	0.000
11	0.000	0.233	0.000
12	0.000	0.342	0.000
13	0.000	0.352	0.000
14	0.000	0.365	0.000
Suma	0.000	1.492	-1.194

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 13:
PESO AGUA TUBERIA

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.47	-0.67	430.68
2	-0.46	-0.50	370.52
3	-0.43	-0.37	306.63
4	-0.39	-0.26	258.36
5	-0.34	-0.17	233.22
6	-0.28	-0.10	221.11
7	-0.22	-0.10	218.77
8	-0.09	-0.10	233.51
9	-0.05	-0.24	279.32
10	0.00	-0.42	416.12
11	0.00	-0.88	677.91
12	0.00	-1.30	163.18
13	-0.01	-1.33	58.65

14	-0.03	-1.38	148.16
15	-0.15	-1.38	238.77
16	-0.21	-1.38	269.85
17	-0.29	-1.29	316.40
18	-0.36	-1.17	367.64
19	-0.42	-1.02	420.86
20	-0.46	-0.85	448.50

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-0.529	0.185	-0.092	2.10	-2.81
S-centro			-0.529	0.185	-0.130	2.90	-3.58
S-dcha.			-0.529	0.185	-0.168	3.61	-4.27
2	2	3					
S-izqda.			-0.551	0.102	-0.168	3.60	-4.29
S-centro			-0.551	0.102	-0.189	3.55	-4.20
S-dcha.			-0.551	0.102	-0.209	3.57	-4.18
3	3	4					
S-izqda.			-0.561	0.006	-0.209	3.56	-4.18
S-centro			-0.561	0.006	-0.210	2.97	-3.55
S-dcha.			-0.561	0.006	-0.212	2.61	-3.15
4	4	5					
S-izqda.			-0.557	-0.061	-0.212	2.61	-3.15
S-centro			-0.557	-0.061	-0.199	1.86	-2.33
S-dcha.			-0.557	-0.061	-0.187	1.45	-1.87
5	5	6					
S-izqda.			-0.540	-0.151	-0.187	1.45	-1.87
S-centro			-0.540	-0.151	-0.156	0.98	-1.37
S-dcha.			-0.540	-0.151	-0.125	0.65	-1.01
6	6	7					
S-izqda.			-0.223	-0.514	-0.125	0.76	-0.91
S-centro			-0.223	-0.514	-0.058	0.31	-0.46
S-dcha.			-0.223	-0.514	0.009	-0.13	-0.01
7	7	8					
S-izqda.			-0.223	-0.514	0.009	-0.13	-0.01
S-centro			-0.223	-0.514	0.161	-1.15	1.00
S-dcha.			-0.223	-0.514	0.312	-2.16	2.01
8	8	9					
S-izqda.			0.457	-0.265	0.312	-1.93	2.24
S-centro			0.457	-0.265	0.386	-2.96	3.31
S-dcha.			0.457	-0.265	0.459	-5.01	5.41
9	9	10					
S-izqda.			0.526	-0.032	0.459	-4.98	5.44
S-centro			0.526	-0.032	0.468	-6.59	7.14
S-dcha.			0.526	-0.032	0.476	-12.35	13.05
10	10	11					
S-izqda.			0.514	0.533	0.476	-12.36	13.05
S-centro			0.514	0.533	0.263	-6.67	7.36
S-dcha.			0.514	0.533	0.050	-0.98	1.67
11	11	12					
S-izqda.			0.514	1.417	0.050	-0.98	1.67
S-centro			0.514	1.417	-0.517	14.13	-13.45
S-dcha.			0.514	1.417	-1.084	29.25	-28.56
12	12	13					
S-izqda.			1.310	-2.685	-1.084	29.78	-28.03
S-centro			1.310	-2.685	-0.357	5.93	-4.55
S-dcha.			1.310	-2.685	0.369	-3.62	4.76
13	13	14					
S-izqda.			0.957	-1.391	0.369	-3.77	4.60

S-centro	0.957	-1.391	0.754	-5.76	6.48
S-dcha.	0.957	-1.391	1.139	-7.28	7.91
14 14 15					
S-izqda.	0.223	0.514	1.139	-7.52	7.67
S-centro	0.223	0.514	0.987	-6.51	6.66
S-dcha.	0.223	0.514	0.836	-5.50	5.65
15 15 16					
S-izqda.	0.223	0.514	0.836	-5.50	5.65
S-centro	0.223	0.514	0.769	-5.05	5.20
S-dcha.	0.223	0.514	0.702	-4.60	4.75
16 16 17					
S-izqda.	-0.258	0.498	0.702	-4.77	4.59
S-centro	-0.258	0.498	0.599	-4.61	4.42
S-dcha.	-0.258	0.498	0.497	-4.51	4.31
17 17 18					
S-izqda.	-0.336	0.449	0.497	-4.54	4.28
S-centro	-0.336	0.449	0.406	-4.41	4.12
S-dcha.	-0.336	0.449	0.316	-4.45	4.13
18 18 19					
S-izqda.	-0.387	0.406	0.316	-4.48	4.11
S-centro	-0.387	0.406	0.232	-3.80	3.40
S-dcha.	-0.387	0.406	0.148	-2.96	2.53
19 19 20					
S-izqda.	-0.451	0.333	0.148	-3.00	2.50
S-centro	-0.451	0.333	0.082	-1.94	1.41
S-dcha.	-0.451	0.333	0.015	-0.63	0.07
20 20 1					
S-izqda.	-0.497	0.260	0.015	-0.66	0.04
S-centro	-0.497	0.260	-0.039	0.64	-1.28
S-dcha.	-0.497	0.260	-0.092	2.12	-2.79

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.102	0.000
9	0.000	0.237	0.000
10	0.000	0.418	0.000
11	0.000	0.884	0.000
12	0.000	1.295	0.000
13	0.000	1.334	0.000
14	0.000	1.385	0.000
Suma	0.000	5.655	-4.524

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 1: CP SIN EMPUJE
PP X 1
PESO GALERIA X 1
PESO TIERRAS X 1
PESO TUBERIA X 1

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-3.15	113.63
2	-0.12	-3.03	441.96
3	-0.07	-2.83	569.09
4	0.02	-2.62	507.86

5	0.10	-2.46	353.29
6	0.17	-2.38	160.31
7	0.20	-2.37	32.03
8	0.13	-2.37	-242.02
9	0.08	-2.17	-453.62
10	0.00	-1.92	-483.33
11	0.00	-1.77	178.86
12	0.00	-2.15	636.17
13	-0.09	-2.46	542.79
14	-0.17	-2.71	342.72
15	-0.29	-2.71	88.69
16	-0.30	-2.71	-30.78
17	-0.27	-2.76	-208.28
18	-0.21	-2.86	-342.70
19	-0.15	-3.00	-377.15
20	-0.13	-3.12	-225.87

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.441	0.027	0.773	-20.92	20.33
			S-centro	-0.472	0.446	0.725	-18.35	17.75
			S-dcha.	-0.503	0.875	0.589	-14.13	13.50
2	2	3						
			S-izqda.	-0.631	0.787	0.589	-14.21	13.42
			S-centro	-0.729	1.210	0.390	-8.44	7.58
			S-dcha.	-0.831	1.655	0.104	-2.38	1.46
3	3	4						
			S-izqda.	-1.102	1.489	0.104	-2.53	1.31
			S-centro	-1.297	1.952	-0.250	3.22	-4.55
			S-dcha.	-1.508	2.453	-0.704	8.86	-10.29
4	4	5						
			S-izqda.	-1.792	2.254	-0.704	8.72	-10.43
			S-centro	-2.079	2.755	-1.208	11.81	-13.57
			S-dcha.	-2.392	3.303	-1.817	15.21	-17.05
5	5	6						
			S-izqda.	-2.896	2.870	-1.817	15.02	-17.24
			S-centro	-3.340	3.417	-2.465	17.38	-19.77
			S-dcha.	-3.824	4.013	-3.230	20.26	-22.80
6	6	7						
			S-izqda.	-5.526	-0.438	-3.230	19.69	-23.37
			S-centro	-5.623	-0.438	-3.173	19.28	-23.03
			S-dcha.	-5.721	-0.438	-3.116	18.86	-22.68
7	7	8						
			S-izqda.	-5.721	-0.438	-3.116	18.86	-22.68
			S-centro	-5.942	-0.438	-2.986	17.93	-21.89
			S-dcha.	-6.163	-0.438	-2.857	16.99	-21.10
8	8	9						
			S-izqda.	-0.677	-3.758	-2.857	18.82	-19.27
			S-centro	-0.734	-3.945	-1.791	14.26	-14.82
			S-dcha.	-0.783	-4.109	-0.675	7.32	-8.00
9	9	10						
			S-izqda.	-0.130	-2.029	-0.675	7.60	-7.72
			S-centro	-0.169	-2.166	-0.107	1.48	-1.66
			S-dcha.	-0.201	-2.276	0.494	-13.32	13.05
10	10	11						
			S-izqda.	0.438	-0.327	0.494	-12.89	13.48
			S-centro	0.438	-0.477	0.655	-17.18	17.77
			S-dcha.	0.438	-0.627	0.876	-23.07	23.65
11	11	12						
			S-izqda.	0.438	1.142	0.876	-23.07	23.65

S-centro	0.438	0.992	0.449	-11.69	12.28
S-dcha.	0.438	0.842	0.083	-1.92	2.50
12 12 13					
S-izqda.	0.006	1.560	0.083	-2.20	2.21
S-centro	0.038	1.449	-0.325	4.79	-4.75
S-dcha.	0.077	1.313	-0.699	7.96	-7.90
13 13 14					
S-izqda.	-0.651	3.672	-0.699	7.65	-8.21
S-centro	-0.602	3.508	-1.693	13.52	-13.98
S-dcha.	-0.545	3.321	-2.639	17.41	-17.78
14 14 15					
S-izqda.	-6.046	0.438	-2.639	15.58	-19.61
S-centro	-5.824	0.438	-2.768	16.51	-20.40
S-dcha.	-5.603	0.438	-2.898	17.45	-21.18
15 15 16					
S-izqda.	-5.603	0.438	-2.898	17.45	-21.18
S-centro	-5.506	0.438	-2.954	17.86	-21.53
S-dcha.	-5.408	0.438	-3.011	18.27	-21.88
16 16 17					
S-izqda.	-3.750	-3.921	-3.011	18.83	-21.33
S-centro	-3.266	-3.325	-2.265	15.91	-18.24
S-dcha.	-2.822	-2.779	-1.637	13.44	-15.61
17 17 18					
S-izqda.	-2.333	-3.200	-1.637	13.63	-15.43
S-centro	-2.020	-2.653	-1.048	10.15	-11.87
S-dcha.	-1.734	-2.151	-0.565	6.86	-8.51
18 18 19					
S-izqda.	-1.462	-2.344	-0.565	6.98	-8.38
S-centro	-1.251	-1.843	-0.134	1.43	-2.71
S-dcha.	-1.056	-1.380	0.198	-4.25	3.08
19 19 20					
S-izqda.	-0.805	-1.540	0.198	-4.11	3.22
S-centro	-0.702	-1.095	0.461	-9.89	9.07
S-dcha.	-0.605	-0.672	0.638	-15.32	14.57
20 20 1					
S-izqda.	-0.494	-0.757	0.638	-15.26	14.64
S-centro	-0.463	-0.329	0.749	-18.95	18.35
S-dcha.	-0.432	0.091	0.773	-20.91	20.34

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	2.370	0.000
9	0.000	2.174	0.000
10	0.000	1.916	0.000
11	0.000	1.769	0.000
12	0.000	2.147	0.000
13	0.000	2.464	0.000
14	0.000	2.709	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 2: CP CON EMPUJE ACTIVO
PP X 1
PESO GALERIA X 1
PESO TIERRAS X 1
EMPUJE ACTIVO X 1
PESO TUBERIA X 1

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-3.03	113.63
2	-0.12	-2.93	393.08
3	-0.08	-2.75	502.08
4	0.00	-2.56	451.93
5	0.08	-2.42	319.68
6	0.14	-2.34	150.31
7	0.16	-2.34	37.76
8	0.11	-2.34	-204.35
9	0.06	-2.16	-398.29
10	0.00	-1.94	-424.82
11	0.00	-1.81	178.86
12	0.00	-2.17	577.66
13	-0.08	-2.45	487.46
14	-0.14	-2.67	305.05
15	-0.26	-2.68	82.95
16	-0.27	-2.68	-20.78
17	-0.24	-2.71	-174.66
18	-0.19	-2.80	-286.76
19	-0.15	-2.92	-310.14
20	-0.12	-3.02	-177.00

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-1.335	-0.039	0.654	-18.34	16.56
			S-centro	-1.358	0.381	0.619	-16.29	14.54
			S-dcha.	-1.382	0.810	0.497	-12.51	10.78
2	2	3						
			S-izqda.	-1.489	0.589	0.497	-12.58	10.72
			S-centro	-1.563	1.017	0.337	-7.83	6.00
			S-dcha.	-1.640	1.468	0.088	-2.54	0.72
3	3	4						
			S-izqda.	-1.867	1.166	0.088	-2.67	0.60
			S-centro	-2.016	1.649	-0.201	2.09	-4.16
			S-dcha.	-2.177	2.171	-0.594	7.05	-9.12
4	4	5						
			S-izqda.	-2.422	1.893	-0.594	6.93	-9.24
			S-centro	-2.645	2.431	-1.029	9.69	-11.94
			S-dcha.	-2.888	3.019	-1.578	12.89	-15.12
5	5	6						
			S-izqda.	-3.340	2.510	-1.578	12.72	-15.29
			S-centro	-3.695	3.128	-2.158	14.95	-17.59
			S-dcha.	-4.082	3.803	-2.872	17.78	-20.50
6	6	7						
			S-izqda.	-5.526	-0.770	-2.872	17.30	-20.99
			S-centro	-5.623	-0.633	-2.780	16.66	-20.41
			S-dcha.	-5.721	-0.485	-2.707	16.14	-19.96
7	7	8						
			S-izqda.	-5.721	-0.485	-2.707	16.14	-19.96
			S-centro	-5.942	-0.108	-2.618	15.48	-19.44
			S-dcha.	-6.163	0.328	-2.650	15.61	-19.72
8	8	9						
			S-izqda.	-1.420	-3.570	-2.650	17.19	-18.14
			S-centro	-1.599	-3.720	-1.640	12.71	-13.92
			S-dcha.	-1.776	-3.845	-0.592	5.95	-7.49
9	9	10						

S-izqda.	-1.128	-1.787	-0.592	6.23	-7.21
S-centro	-1.290	-1.888	-0.095	0.71	-2.07
S-dcha.	-1.449	-1.962	0.427	-12.35	10.42
10 10 11					
S-izqda.	-0.848	-0.349	0.427	-11.95	10.82
S-centro	-0.848	-0.499	0.596	-16.47	15.34
S-dcha.	-0.848	-0.649	0.826	-22.60	21.46
11 11 12					
S-izqda.	-0.848	1.164	0.826	-22.60	21.46
S-centro	-0.848	1.014	0.391	-10.98	9.85
S-dcha.	-0.848	0.864	0.015	-0.97	-0.16
12 12 13					
S-izqda.	-1.242	1.245	0.015	-1.23	-0.42
S-centro	-1.084	1.171	-0.312	4.01	-5.15
S-dcha.	-0.921	1.070	-0.616	6.59	-7.39
13 13 14					
S-izqda.	-1.644	3.409	-0.616	6.28	-7.70
S-centro	-1.468	3.283	-1.543	11.97	-13.08
S-dcha.	-1.288	3.133	-2.431	15.78	-16.64
14 14 15					
S-izqda.	-6.046	-0.328	-2.431	14.19	-18.22
S-centro	-5.824	0.108	-2.400	14.06	-17.94
S-dcha.	-5.603	0.485	-2.489	14.73	-18.46
15 15 16					
S-izqda.	-5.603	0.485	-2.489	14.73	-18.46
S-centro	-5.506	0.633	-2.562	15.25	-18.92
S-dcha.	-5.408	0.770	-2.653	15.89	-19.49
16 16 17					
S-izqda.	-4.008	-3.712	-2.653	16.35	-19.03
S-centro	-3.621	-3.037	-1.959	13.47	-16.06
S-dcha.	-3.266	-2.418	-1.398	11.15	-13.66
17 17 18					
S-izqda.	-2.830	-2.916	-1.398	11.32	-13.49
S-centro	-2.587	-2.329	-0.870	8.04	-10.24
S-dcha.	-2.364	-1.791	-0.455	5.07	-7.32
18 18 19					
S-izqda.	-2.131	-2.062	-0.455	5.18	-7.21
S-centro	-1.970	-1.541	-0.085	0.30	-2.32
S-dcha.	-1.821	-1.058	0.183	-4.39	2.37
19 19 20					
S-izqda.	-1.613	-1.353	0.183	-4.28	2.48
S-centro	-1.536	-0.902	0.408	-9.28	7.48
S-dcha.	-1.463	-0.474	0.545	-13.69	11.87
20 20 1					
S-izqda.	-1.373	-0.693	0.545	-13.64	11.92
S-centro	-1.350	-0.264	0.643	-16.89	15.15
S-dcha.	-1.327	0.156	0.654	-18.33	16.56

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	2.336	0.000
9	0.000	2.165	0.000
10	0.000	1.938	0.000
11	0.000	1.813	0.000
12	0.000	2.169	0.000
13	0.000	2.454	0.000
14	0.000	2.674	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 3: CP CON EMPUJE REPOSO
PP X 1
PESO GALERIA X 1
PESO TIERRAS X 1
EMPUJE REPOSO X 1
PESO TUBERIA X 1

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-2.97	113.63
2	-0.12	-2.87	368.59
3	-0.08	-2.71	468.48
4	-0.01	-2.53	423.88
5	0.06	-2.40	302.82
6	0.12	-2.32	145.29
7	0.15	-2.32	40.63
8	0.10	-2.32	-185.46
9	0.06	-2.16	-370.55
10	0.00	-1.95	-395.48
11	0.00	-1.83	178.86
12	0.00	-2.18	548.32
13	-0.07	-2.45	459.71
14	-0.13	-2.66	286.16
15	-0.24	-2.66	80.08
16	-0.25	-2.66	-15.75
17	-0.23	-2.69	-157.81
18	-0.19	-2.77	-258.72
19	-0.14	-2.88	-276.54
20	-0.12	-2.97	-152.50

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-1.783	-0.071	0.595	-17.05	14.67
			S-centro	-1.802	0.349	0.566	-15.26	12.93
			S-dcha.	-1.822	0.778	0.451	-11.70	9.42
2	2	3						
			S-izqda.	-1.919	0.490	0.451	-11.76	9.36
			S-centro	-1.981	0.921	0.310	-7.53	5.20
			S-dcha.	-2.045	1.375	0.080	-2.63	0.35
3	3	4						
			S-izqda.	-2.250	1.005	0.080	-2.74	0.24
			S-centro	-2.376	1.497	-0.177	1.52	-3.96
			S-dcha.	-2.512	2.030	-0.540	6.15	-8.54
4	4	5						
			S-izqda.	-2.738	1.713	-0.540	6.04	-8.65
			S-centro	-2.929	2.269	-0.940	8.63	-11.13
			S-dcha.	-3.137	2.877	-1.458	11.73	-14.15
5	5	6						
			S-izqda.	-3.563	2.329	-1.458	11.57	-14.31
			S-centro	-3.874	2.983	-2.004	13.72	-16.49
			S-dcha.	-4.212	3.698	-2.692	16.54	-19.35
6	6	7						
			S-izqda.	-5.526	-0.937	-2.692	16.10	-19.79
			S-centro	-5.623	-0.731	-2.583	15.35	-19.10
			S-dcha.	-5.721	-0.509	-2.503	14.78	-18.59

7 7 8					
S-izqda.	-5.721	-0.509	-2.503	14.78	-18.59
S-centro	-5.942	0.058	-2.434	14.25	-18.21
S-dcha.	-6.163	0.712	-2.545	14.91	-19.02
8 8 9					
S-izqda.	-1.793	-3.475	-2.545	16.37	-17.57
S-centro	-2.034	-3.607	-1.565	11.94	-13.47
S-dcha.	-2.273	-3.713	-0.551	5.26	-7.24
9 9 10					
S-izqda.	-1.629	-1.665	-0.551	5.54	-6.96
S-centro	-1.853	-1.749	-0.088	0.32	-2.27
S-dcha.	-2.075	-1.804	0.393	-11.86	9.10
10 10 11					
S-izqda.	-1.493	-0.360	0.393	-11.47	9.48
S-centro	-1.493	-0.510	0.567	-16.12	14.12
S-dcha.	-1.493	-0.660	0.801	-22.36	20.37
11 11 12					
S-izqda.	-1.493	1.175	0.801	-22.36	20.37
S-centro	-1.493	1.025	0.361	-10.63	8.64
S-dcha.	-1.493	0.875	-0.019	-0.50	-1.49
12 12 13					
S-izqda.	-1.868	1.088	-0.019	-0.75	-1.74
S-centro	-1.646	1.032	-0.306	3.62	-5.36
S-dcha.	-1.422	0.949	-0.575	5.90	-7.14
13 13 14					
S-izqda.	-2.142	3.276	-0.575	5.59	-7.45
S-centro	-1.902	3.170	-1.467	11.20	-12.63
S-dcha.	-1.661	3.038	-2.327	14.96	-16.07
14 14 15					
S-izqda.	-6.046	-0.712	-2.327	13.50	-17.53
S-centro	-5.824	-0.058	-2.216	12.83	-16.71
S-dcha.	-5.603	0.509	-2.284	13.36	-17.10
15 15 16					
S-izqda.	-5.603	0.509	-2.284	13.36	-17.10
S-centro	-5.506	0.731	-2.365	13.93	-17.60
S-dcha.	-5.408	0.937	-2.474	14.69	-18.30
16 16 17					
S-izqda.	-4.137	-3.607	-2.474	15.11	-17.87
S-centro	-3.799	-2.892	-1.805	12.25	-14.96
S-dcha.	-3.489	-2.237	-1.277	10.00	-12.68
17 17 18					
S-izqda.	-3.079	-2.774	-1.277	10.15	-12.52
S-centro	-2.871	-2.167	-0.780	6.98	-9.42
S-dcha.	-2.680	-1.610	-0.401	4.17	-6.73
18 18 19					
S-izqda.	-2.467	-1.921	-0.401	4.28	-6.62
S-centro	-2.330	-1.389	-0.060	-0.26	-2.13
S-dcha.	-2.204	-0.896	0.175	-4.46	2.01
19 19 20					
S-izqda.	-2.019	-1.260	0.175	-4.36	2.12
S-centro	-1.954	-0.806	0.381	-8.98	6.68
S-dcha.	-1.893	-0.375	0.499	-12.88	10.51
20 20 1					
S-izqda.	-1.813	-0.660	0.499	-12.83	10.56
S-centro	-1.794	-0.231	0.590	-15.86	13.54
S-dcha.	-1.775	0.189	0.595	-17.04	14.67

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)

8	0.000	2.318	0.000
9	0.000	2.160	0.000
10	0.000	1.949	0.000
11	0.000	1.835	0.000
12	0.000	2.180	0.000
13	0.000	2.450	0.000
14	0.000	2.657	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 4: ENVOLVENTE MOM VP.Mmax
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-3.658	-0.268	2.164	-60.16	55.28
S-centro			-3.658	-0.268	2.219	-57.62	52.90
S-dcha.			-1.584	-3.480	2.513	-59.88	57.90
2	2	3					
S-izqda.			-1.033	-3.681	2.513	-59.54	58.25
S-centro			-1.887	0.020	2.879	-60.27	58.05
S-dcha.			-2.741	3.721	2.505	-47.91	44.86
3	3	4					
S-izqda.			-3.337	3.198	2.505	-48.24	44.53
S-centro			-4.773	6.609	1.494	-25.61	20.71
S-dcha.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4	4	5					
S-izqda.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5	5	6					
S-izqda.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6	6	7					
S-izqda.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7	7	8					
S-izqda.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8	8	9					
S-izqda.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9	9	10					
S-izqda.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro			1.297	-2.120	0.028	0.27	1.10
S-dcha.			2.099	-5.958	1.134	-28.84	31.64
10	10	11					
S-izqda.			3.668	-1.460	1.134	-27.80	32.69
S-centro			3.668	-1.460	1.718	-43.37	48.26
S-dcha.			3.668	-1.460	2.302	-58.95	63.84
11	11	12					

S-izqda.	3.668	1.460	2.302	-58.95	63.84
S-centro	3.668	1.460	1.718	-43.37	48.26
S-dcha.	3.668	1.460	1.134	-27.80	32.69
12 12 13					
S-izqda.	2.099	5.958	1.134	-28.84	31.64
S-centro	1.297	2.120	0.028	0.27	1.10
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-4.773	-6.609	1.494	-25.61	20.71
S-dcha.	-3.337	-3.198	2.505	-48.24	44.53
19 19 20					
S-izqda.	-2.741	-3.721	2.505	-47.91	44.86
S-centro	-1.887	-0.020	2.879	-60.27	58.05
S-dcha.	-1.033	3.681	2.513	-59.54	58.25
20 20 1					
S-izqda.	-1.584	3.480	2.513	-59.88	57.90
S-centro	-3.658	0.268	2.219	-57.62	52.90
S-dcha.	-3.658	0.268	2.164	-60.16	55.28

==========

Combinación 5: ENVOLVENTE MOM VP.Mmin
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	-2.074	3.212	-0.238	4.29	-6.88
2 2 3					
S-izqda.	-2.542	2.856	-0.238	3.99	-7.17
S-centro	-2.542	2.856	-0.810	15.15	-18.14
S-dcha.	-2.542	2.856	-1.382	24.17	-27.00
3 3 4					
S-izqda.	-2.992	2.380	-1.382	23.92	-27.25
S-centro	-2.992	2.380	-1.872	27.49	-30.56

S-dcha.	-9.202	12.401	-2.583	30.76	-39.53
4 4 5					
S-izqda.	-10.627	11.204	-2.583	30.09	-40.21
S-centro	-10.627	11.204	-4.841	46.35	-55.40
S-dcha.	-10.627	11.204	-7.100	58.93	-67.10
5 5 6					
S-izqda.	-12.306	9.328	-7.100	58.28	-67.75
S-centro	-12.306	9.328	-9.023	63.61	-72.40
S-dcha.	-12.306	9.328	-10.946	68.87	-77.07
6 6 7					
S-izqda.	-15.000	-3.668	-10.946	67.97	-77.97
S-centro	-15.000	-3.668	-10.469	64.79	-74.79
S-dcha.	-15.000	-3.668	-9.992	61.61	-71.61
7 7 8					
S-izqda.	-15.000	-3.668	-9.992	61.61	-71.61
S-centro	-15.000	-3.668	-8.910	54.40	-64.40
S-dcha.	-15.000	-3.668	-7.828	47.18	-57.18
8 8 9					
S-izqda.	0.703	-10.363	-7.828	52.42	-51.95
S-centro	0.703	-10.363	-4.959	40.53	-40.00
S-dcha.	0.703	-10.363	-2.090	24.01	-23.40
9 9 10					
S-izqda.	2.099	-5.958	-2.090	24.62	-22.80
S-centro	0.802	-3.838	-0.506	7.85	-7.01
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.802	3.838	-0.506	7.85	-7.01
S-dcha.	2.099	5.958	-2.090	24.62	-22.80
13 13 14					
S-izqda.	0.703	10.363	-2.090	24.01	-23.40
S-centro	0.703	10.363	-4.959	40.53	-40.00
S-dcha.	0.703	10.363	-7.828	52.42	-51.95
14 14 15					
S-izqda.	-15.000	3.668	-7.828	47.18	-57.18
S-centro	-15.000	3.668	-8.910	54.40	-64.40
S-dcha.	-15.000	3.668	-9.992	61.61	-71.61
15 15 16					
S-izqda.	-15.000	3.668	-9.992	61.61	-71.61
S-centro	-15.000	3.668	-10.469	64.79	-74.79
S-dcha.	-15.000	3.668	-10.946	67.97	-77.97
16 16 17					
S-izqda.	-12.306	-9.328	-10.946	68.87	-77.07
S-centro	-12.306	-9.328	-9.023	63.61	-72.40
S-dcha.	-12.306	-9.328	-7.100	58.28	-67.75
17 17 18					
S-izqda.	-10.627	-11.204	-7.100	58.93	-67.10
S-centro	-10.627	-11.204	-4.841	46.35	-55.40
S-dcha.	-10.627	-11.204	-2.583	30.09	-40.21
18 18 19					
S-izqda.	-9.202	-12.401	-2.583	30.76	-39.53
S-centro	-2.992	-2.380	-1.872	27.49	-30.56
S-dcha.	-2.992	-2.380	-1.382	23.92	-27.25

19 19 20					
S-izqda.	-2.542	-2.856	-1.382	24.17	-27.00
S-centro	-2.542	-2.856	-0.810	15.15	-18.14
S-dcha.	-2.542	-2.856	-0.238	3.99	-7.17
20 20 1					
S-izqda.	-2.074	-3.212	-0.238	4.29	-6.88
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

==========

Combinación 6: ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.254	-0.019	0.291	-7.94	7.60
S-centro	-0.268	0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.281	0.350	0.223	-5.41	5.06
2 2 3					
S-izqda.	-0.332	0.302	0.223	-5.44	5.03
S-centro	-0.172	0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.211	0.348	0.140	-2.70	2.47
3 3 4					
S-izqda.	-0.268	0.307	0.140	-2.73	2.44
S-centro	-0.334	0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.084	-0.628	0.113	-2.96	3.07
10 10 11					
S-izqda.	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
S-centro	0.255	-0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	-0.167	0.246	-6.40	6.74
11 11 12					
S-izqda.	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74

S-centro	0.255	0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	0.167	0.113	-2.85	3.19
12 12 13					
S-izqda.	0.084	0.628	0.113	-2.96	3.07
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.334	-0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	-0.268	-0.307	0.140	-2.73	2.44
19 19 20					
S-izqda.	-0.211	-0.348	0.140	-2.70	2.47
S-centro	-0.172	-0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.332	-0.302	0.223	-5.44	5.03
20 20 1					
S-izqda.	-0.281	-0.350	0.223	-5.41	5.06
S-centro	-0.268	-0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.254	0.019	0.291	-7.94	7.60

==========

Combinación 7: ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.199	0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.	-0.199	0.296	-0.106	1.85	-2.07
3 3 4					
S-izqda.	-0.247	0.258	-0.106	1.82	-2.09
S-centro	-0.247	0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.	-0.647	0.880	-0.264	3.28	-3.90

4 4 5					
S-izqda.	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
S-centro	-0.826	0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.905	1.069	-0.640	5.33	-6.03
5 5 6					
S-izqda.	-1.066	0.908	-0.640	5.27	-6.09
S-centro	-1.157	1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
6 6 7					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
S-centro	-1.665	-0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
7 7 8					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	-0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
8 8 9					
S-izqda.	-0.070	-1.114	-0.843	5.60	-5.65
S-centro	-0.070	-1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	-1.114	-0.227	2.54	-2.60
9 9 10					
S-izqda.	0.084	-0.628	-0.227	2.61	-2.53
S-centro	0.084	-0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.084	0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	0.628	-0.227	2.61	-2.53
13 13 14					
S-izqda.	-0.070	1.114	-0.227	2.54	-2.60
S-centro	-0.070	1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	1.114	-0.843	5.60	-5.65
14 14 15					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.843	5.07	-6.18
S-centro	-1.665	0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
15 15 16					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	0.255	-1.060	6.51	-7.62
16 16 17					
S-izqda.	-1.248	-1.131	-1.060	6.65	-7.48
S-centro	-1.157	-1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.066	-0.908	-0.640	5.27	-6.09
17 17 18					
S-izqda.	-0.905	-1.069	-0.640	5.33	-6.03
S-centro	-0.826	-0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.748	-0.796	-0.264	3.23	-3.95
18 18 19					
S-izqda.	-0.647	-0.880	-0.264	3.28	-3.90
S-centro	-0.247	-0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.	-0.247	-0.258	-0.106	1.82	-2.09
19 19 20					

S-izqda.	-0.199	-0.296	-0.106	1.85	-2.07
S-centro	-0.199	-0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

Combinación 8: ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	1.009	-3.003	-2.208	15.06	-14.38
S-centro	1.009	-3.003	-1.377	11.56	-10.80
S-dcha.	1.009	-3.003	-0.545	6.62	-5.75
9 9 10					
S-izqda.	2.099	-5.958	-2.090	24.62	-22.80
S-centro	2.099	-5.958	-0.478	8.12	-5.91
S-dcha.	2.099	-5.958	1.134	-28.84	31.64
10 10 11					
S-izqda.	3.668	-1.460	1.134	-27.80	32.69
S-centro	3.668	-1.460	1.718	-43.37	48.26
S-dcha.	3.668	-1.460	2.302	-58.95	63.84
11 11 12					
S-izqda.	3.668	1.460	2.302	-58.95	63.84
S-centro	3.668	1.460	1.718	-43.37	48.26

S-dcha.	3.668	1.460	1.134	-27.80	32.69
12 12 13					
S-izqda.	2.099	5.958	1.134	-28.84	31.64
S-centro	2.099	5.958	-0.478	8.12	-5.91
S-dcha.	2.099	5.958	-2.090	24.62	-22.80
13 13 14					
S-izqda.	1.009	3.003	-0.545	6.62	-5.75
S-centro	1.009	3.003	-1.377	11.56	-10.80
S-dcha.	1.009	3.003	-2.208	15.06	-14.38
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

==========

Combinación 9: ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-3.658	-0.268	2.164	-60.16	55.28
S-centro	-3.658	-0.268	2.219	-57.62	52.90
S-dcha.	-3.658	-0.268	2.275	-55.60	51.02
2 2 3					
S-izqda.	-3.574	-0.825	2.275	-55.54	51.08
S-centro	-4.428	2.876	2.069	-45.12	39.91
S-dcha.	-5.283	6.578	1.123	-23.74	17.87
3 3 4					
S-izqda.	-6.329	5.578	1.123	-24.32	17.28
S-centro	-7.765	8.990	-0.378	1.88	-9.85
S-dcha.	-9.202	12.401	-2.583	30.76	-39.53

4	4	5				
S-izqda.			-10.627	11.204	-2.583	30.09	-40.21
S-centro			-10.627	11.204	-4.841	46.35	-55.40
S-dcha.			-10.627	11.204	-7.100	58.93	-67.10
5	5	6				
S-izqda.			-12.306	9.328	-7.100	58.28	-67.75
S-centro			-12.306	9.328	-9.023	63.61	-72.40
S-dcha.			-12.306	9.328	-10.946	68.87	-77.07
6	6	7				
S-izqda.			-15.000	-3.668	-10.946	67.97	-77.97
S-centro			-15.000	-3.668	-10.469	64.79	-74.79
S-dcha.			-15.000	-3.668	-9.992	61.61	-71.61
7	7	8				
S-izqda.			-15.000	-3.668	-9.992	61.61	-71.61
S-centro			-15.000	-3.668	-8.910	54.40	-64.40
S-dcha.			-15.000	-3.668	-7.828	47.18	-57.18
8	8	9				
S-izqda.			-0.306	-7.360	-5.620	37.36	-37.57
S-centro			-0.306	-7.360	-3.582	28.97	-29.20
S-dcha.			-0.306	-7.360	-1.545	17.39	-17.66
9	9	10				
S-izqda.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10	10	11				
S-izqda.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11	11	12				
S-izqda.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12	12	13				
S-izqda.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13	13	14				
S-izqda.			-0.306	7.360	-1.545	17.39	-17.66
S-centro			-0.306	7.360	-3.582	28.97	-29.20
S-dcha.			-0.306	7.360	-5.620	37.36	-37.57
14	14	15				
S-izqda.			-15.000	3.668	-7.828	47.18	-57.18
S-centro			-15.000	3.668	-8.910	54.40	-64.40
S-dcha.			-15.000	3.668	-9.992	61.61	-71.61
15	15	16				
S-izqda.			-15.000	3.668	-9.992	61.61	-71.61
S-centro			-15.000	3.668	-10.469	64.79	-74.79
S-dcha.			-15.000	3.668	-10.946	67.97	-77.97
16	16	17				
S-izqda.			-12.306	-9.328	-10.946	68.87	-77.07
S-centro			-12.306	-9.328	-9.023	63.61	-72.40
S-dcha.			-12.306	-9.328	-7.100	58.28	-67.75
17	17	18				
S-izqda.			-10.627	-11.204	-7.100	58.93	-67.10
S-centro			-10.627	-11.204	-4.841	46.35	-55.40
S-dcha.			-10.627	-11.204	-2.583	30.09	-40.21
18	18	19				
S-izqda.			-9.202	-12.401	-2.583	30.76	-39.53
S-centro			-7.765	-8.990	-0.378	1.88	-9.85
S-dcha.			-6.329	-5.578	1.123	-24.32	17.28
19	19	20				
S-izqda.			-5.283	-6.578	1.123	-23.74	17.87

S-centro	-4.428	-2.876	2.069	-45.12	39.91
S-dcha.	-3.574	0.825	2.275	-55.54	51.08
20 20 1					
S-izqda.	-3.658	0.268	2.275	-55.60	51.02
S-centro	-3.658	0.268	2.219	-57.62	52.90
S-dcha.	-3.658	0.268	2.164	-60.16	55.28

Combinación 10: ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.038	-0.315	-0.268	1.80	-1.78
S-centro	0.038	-0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.	0.038	-0.315	-0.094	1.08	-1.05
9 9 10					
S-izqda.	0.084	-0.628	-0.227	2.61	-2.53
S-centro	0.084	-0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	-0.628	0.113	-2.96	3.07
10 10 11					
S-izqda.	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
S-centro	0.255	-0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	-0.167	0.246	-6.40	6.74
11 11 12					
S-izqda.	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
S-centro	0.255	0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	0.167	0.113	-2.85	3.19

12 12 13					
S-izqda.	0.084	0.628	0.113	-2.96	3.07
S-centro	0.084	0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	0.628	-0.227	2.61	-2.53
13 13 14					
S-izqda.	0.038	0.315	-0.094	1.08	-1.05
S-centro	0.038	0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.	0.038	0.315	-0.268	1.80	-1.78
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

==========

Combinación 11: ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.254	-0.019	0.291	-7.94	7.60
S-centro	-0.268	0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.281	0.350	0.223	-5.41	5.06
2 2 3					
S-izqda.	-0.332	0.302	0.223	-5.44	5.03
S-centro	-0.371	0.473	0.146	-3.21	2.78
S-dcha.	-0.410	0.644	0.034	-0.86	0.40
3 3 4					
S-izqda.	-0.515	0.565	0.034	-0.91	0.34
S-centro	-0.581	0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.647	0.880	-0.264	3.28	-3.90
4 4 5					

S-izqda.	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
S-centro	-0.826	0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.905	1.069	-0.640	5.33	-6.03
5 5 6					
S-izqda.	-1.066	0.908	-0.640	5.27	-6.09
S-centro	-1.157	1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
6 6 7					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
S-centro	-1.665	-0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
7 7 8					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	-0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
8 8 9					
S-izqda.	-0.108	-0.799	-0.575	3.80	-3.87
S-centro	-0.108	-0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.	-0.108	-0.799	-0.133	1.46	-1.55
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	-0.108	0.799	-0.133	1.46	-1.55
S-centro	-0.108	0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.	-0.108	0.799	-0.575	3.80	-3.87
14 14 15					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.843	5.07	-6.18
S-centro	-1.665	0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
15 15 16					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	0.255	-1.060	6.51	-7.62
16 16 17					
S-izqda.	-1.248	-1.131	-1.060	6.65	-7.48
S-centro	-1.157	-1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.066	-0.908	-0.640	5.27	-6.09
17 17 18					
S-izqda.	-0.905	-1.069	-0.640	5.33	-6.03
S-centro	-0.826	-0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.748	-0.796	-0.264	3.23	-3.95
18 18 19					
S-izqda.	-0.647	-0.880	-0.264	3.28	-3.90
S-centro	-0.581	-0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.515	-0.565	0.034	-0.91	0.34
19 19 20					
S-izqda.	-0.410	-0.644	0.034	-0.86	0.40
S-centro	-0.371	-0.473	0.146	-3.21	2.78

S-dcha.	-0.332	-0.302	0.223	-5.44	5.03
20 20 1					
S-izqda.	-0.281	-0.350	0.223	-5.41	5.06
S-centro	-0.268	-0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.254	0.019	0.291	-7.94	7.60

Combinación 12: ENVOLVENTE CORT VP.Vmax
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-2.074	3.212	1.082	-30.24	27.48
S-centro	-2.074	3.212	0.422	-11.84	9.17
S-dcha.	-2.074	3.212	-0.238	4.29	-6.88
2 2 3					
S-izqda.	-2.542	2.856	-0.238	3.99	-7.17
S-centro	-4.428	2.876	2.069	-45.12	39.91
S-dcha.	-5.283	6.578	1.123	-23.74	17.87
3 3 4					
S-izqda.	-6.329	5.578	1.123	-24.32	17.28
S-centro	-7.765	8.990	-0.378	1.88	-9.85
S-dcha.	-9.202	12.401	-2.583	30.76	-39.53
4 4 5					
S-izqda.	-10.627	11.204	-2.583	30.09	-40.21
S-centro	-10.627	11.204	-4.841	46.35	-55.40
S-dcha.	-10.627	11.204	-7.100	58.93	-67.10
5 5 6					
S-izqda.	-12.306	9.328	-7.100	58.28	-67.75
S-centro	-12.306	9.328	-9.023	63.61	-72.40
S-dcha.	-12.306	9.328	-10.946	68.87	-77.07
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	3.668	1.460	2.302	-58.95	63.84
S-centro	3.668	1.460	1.718	-43.37	48.26
S-dcha.	3.668	1.460	1.134	-27.80	32.69

12 12 13					
S-izqda.	2.099	5.958	1.134	-28.84	31.64
S-centro	2.099	5.958	-0.478	8.12	-5.91
S-dcha.	2.099	5.958	-2.090	24.62	-22.80
13 13 14					
S-izqda.	0.703	10.363	-2.090	24.01	-23.40
S-centro	0.703	10.363	-4.959	40.53	-40.00
S-dcha.	0.703	10.363	-7.828	52.42	-51.95
14 14 15					
S-izqda.	-15.000	3.668	-7.828	47.18	-57.18
S-centro	-15.000	3.668	-8.910	54.40	-64.40
S-dcha.	-15.000	3.668	-9.992	61.61	-71.61
15 15 16					
S-izqda.	-15.000	3.668	-9.992	61.61	-71.61
S-centro	-15.000	3.668	-10.469	64.79	-74.79
S-dcha.	-15.000	3.668	-10.946	67.97	-77.97
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	-1.033	3.681	2.513	-59.54	58.25
20 20 1					
S-izqda.	-1.584	3.480	2.513	-59.88	57.90
S-centro	-1.584	3.480	1.797	-45.77	43.73
S-dcha.	-1.584	3.480	1.082	-29.92	27.80

==========

Combinación 13: ENVOLVENTE CORT VP.Vmin
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-1.584	-3.480	1.082	-29.92	27.80
S-centro	-1.584	-3.480	1.797	-45.77	43.73
S-dcha.	-1.584	-3.480	2.513	-59.88	57.90
2 2 3					
S-izqda.	-1.033	-3.681	2.513	-59.54	58.25
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	-15.000	-3.668	-10.946	67.97	-77.97
S-centro	-15.000	-3.668	-10.469	64.79	-74.79
S-dcha.	-15.000	-3.668	-9.992	61.61	-71.61
7 7 8					
S-izqda.	-15.000	-3.668	-9.992	61.61	-71.61
S-centro	-15.000	-3.668	-8.910	54.40	-64.40
S-dcha.	-15.000	-3.668	-7.828	47.18	-57.18
8 8 9					
S-izqda.	0.703	-10.363	-7.828	52.42	-51.95
S-centro	0.703	-10.363	-4.959	40.53	-40.00
S-dcha.	0.703	-10.363	-2.090	24.01	-23.40
9 9 10					
S-izqda.	2.099	-5.958	-2.090	24.62	-22.80
S-centro	2.099	-5.958	-0.478	8.12	-5.91
S-dcha.	2.099	-5.958	1.134	-28.84	31.64
10 10 11					
S-izqda.	3.668	-1.460	1.134	-27.80	32.69
S-centro	3.668	-1.460	1.718	-43.37	48.26
S-dcha.	3.668	-1.460	2.302	-58.95	63.84
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	-12.306	-9.328	-10.946	68.87	-77.07
S-centro	-12.306	-9.328	-9.023	63.61	-72.40
S-dcha.	-12.306	-9.328	-7.100	58.28	-67.75
17 17 18					
S-izqda.	-10.627	-11.204	-7.100	58.93	-67.10
S-centro	-10.627	-11.204	-4.841	46.35	-55.40
S-dcha.	-10.627	-11.204	-2.583	30.09	-40.21
18 18 19					
S-izqda.	-9.202	-12.401	-2.583	30.76	-39.53
S-centro	-7.765	-8.990	-0.378	1.88	-9.85
S-dcha.	-6.329	-5.578	1.123	-24.32	17.28
19 19 20					
S-izqda.	-5.283	-6.578	1.123	-23.74	17.87
S-centro	-4.428	-2.876	2.069	-45.12	39.91
S-dcha.	-2.542	-2.856	-0.238	3.99	-7.17

20 20 1					
S-izqda.	-2.074	-3.212	-0.238	4.29	-6.88
S-centro	-2.074	-3.212	0.422	-11.84	9.17
S-dcha.	-2.074	-3.212	1.082	-30.24	27.48

Combinación 14: ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.151	0.323	0.146	-3.99	3.79
S-centro	-0.151	0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.281	0.350	0.223	-5.41	5.06
2 2 3					
S-izqda.	-0.332	0.302	0.223	-5.44	5.03
S-centro	-0.371	0.473	0.146	-3.21	2.78
S-dcha.	-0.410	0.644	0.034	-0.86	0.40
3 3 4					
S-izqda.	-0.515	0.565	0.034	-0.91	0.34
S-centro	-0.581	0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.647	0.880	-0.264	3.28	-3.90
4 4 5					
S-izqda.	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
S-centro	-0.826	0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.905	1.069	-0.640	5.33	-6.03
5 5 6					
S-izqda.	-1.066	0.908	-0.640	5.27	-6.09
S-centro	-1.157	1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
S-centro	0.255	0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	0.167	0.113	-2.85	3.19
12 12 13					

S-izqda.	0.084	0.628	0.113	-2.96	3.07
S-centro	0.084	0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	0.628	-0.227	2.61	-2.53
13 13 14					
S-izqda.	-0.070	1.114	-0.227	2.54	-2.60
S-centro	-0.070	1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	1.114	-0.843	5.60	-5.65
14 14 15					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.843	5.07	-6.18
S-centro	-1.665	0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
15 15 16					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	0.255	-1.060	6.51	-7.62
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.116	0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	-0.103	0.342	0.146	-3.95	3.82

==========

Combinación 15: ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.103	-0.342	0.146	-3.95	3.82
S-centro	-0.116	-0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
S-centro	-1.665	-0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
7 7 8					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	-0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
8 8 9					
S-izqda.	-0.070	-1.114	-0.843	5.60	-5.65
S-centro	-0.070	-1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	-1.114	-0.227	2.54	-2.60
9 9 10					
S-izqda.	0.084	-0.628	-0.227	2.61	-2.53
S-centro	0.084	-0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	-0.628	0.113	-2.96	3.07
10 10 11					
S-izqda.	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
S-centro	0.255	-0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	-0.167	0.246	-6.40	6.74
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	-1.248	-1.131	-1.060	6.65	-7.48
S-centro	-1.157	-1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.066	-0.908	-0.640	5.27	-6.09
17 17 18					
S-izqda.	-0.905	-1.069	-0.640	5.33	-6.03
S-centro	-0.826	-0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.748	-0.796	-0.264	3.23	-3.95
18 18 19					
S-izqda.	-0.647	-0.880	-0.264	3.28	-3.90
S-centro	-0.581	-0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.515	-0.565	0.034	-0.91	0.34
19 19 20					
S-izqda.	-0.410	-0.644	0.034	-0.86	0.40
S-centro	-0.371	-0.473	0.146	-3.21	2.78
S-dcha.	-0.332	-0.302	0.223	-5.44	5.03

20 20 1					
S-izqda.	-0.281	-0.350	0.223	-5.41	5.06
S-centro	-0.151	-0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.151	-0.323	0.146	-3.99	3.79

==========

Combinación 16: ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmax
CP SIN EMPUJE X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-4.354	-0.259	3.229	-89.02	83.21
S-centro	-4.398	0.344	3.221	-83.02	77.35
S-dcha.	-2.586	-2.391	3.353	-80.19	76.96
2 2 3					
S-izqda.	-2.189	-2.759	3.353	-79.94	77.21
S-centro	-2.959	1.245	3.521	-74.09	70.61
S-dcha.	-3.933	5.567	2.840	-54.78	50.41
3 3 4					
S-izqda.	-4.827	4.813	2.840	-55.27	49.91
S-centro	-6.488	8.861	1.431	-25.52	18.86
S-dcha.	-1.555	2.303	-0.544	6.66	-8.14
4 4 5					
S-izqda.	-1.821	2.099	-0.544	6.53	-8.26
S-centro	-2.064	2.626	-1.019	9.83	-11.59
S-dcha.	-2.333	3.198	-1.605	13.35	-15.15
5 5 6					
S-izqda.	-2.822	2.777	-1.605	13.16	-15.33
S-centro	-3.215	3.364	-2.237	15.72	-18.01
S-dcha.	-3.649	4.001	-2.996	18.75	-21.19
6 6 7					
S-izqda.	-5.406	-0.309	-2.996	18.17	-21.77
S-centro	-5.504	-0.244	-2.960	17.90	-21.57
S-dcha.	-5.825	-0.694	-2.923	17.55	-21.43
7 7 8					
S-izqda.	-5.825	-0.694	-2.923	17.55	-21.43
S-centro	-6.166	-0.787	-2.679	15.80	-19.91
S-dcha.	-6.506	-1.193	-2.412	13.91	-18.25
8 8 9					
S-izqda.	0.021	-4.058	-2.412	16.09	-16.07
S-centro	-0.035	-4.245	-1.262	10.24	-10.26
S-dcha.	-0.085	-4.409	-0.064	0.69	-0.76
9 9 10					
S-izqda.	0.663	-2.006	-0.064	1.02	-0.44
S-centro	1.921	-4.263	0.526	-6.71	8.73
S-dcha.	2.775	-8.839	2.340	-60.56	64.26
10 10 11					
S-izqda.	5.116	-1.255	2.340	-59.00	65.82
S-centro	5.116	-1.405	2.872	-73.19	80.01
S-dcha.	4.876	-1.721	3.474	-89.40	95.90
11 11 12					
S-izqda.	4.876	4.185	3.474	-89.40	95.90
S-centro	4.602	2.453	2.404	-61.03	67.16

S-dcha.	4.602	2.303	1.452	-35.66	41.80
12 12 13					
S-izqda.	2.456	8.091	1.452	-37.10	40.37
S-centro	1.601	3.515	-0.159	3.18	-1.49
S-dcha.	1.653	-1.427	-0.178	2.74	-1.30
13 13 14					
S-izqda.	0.547	2.316	-0.178	2.26	-1.78
S-centro	0.597	2.152	-0.797	6.70	-6.25
S-dcha.	0.653	1.965	-1.367	9.33	-8.90
14 14 15					
S-izqda.	-5.942	1.193	-1.367	7.13	-11.10
S-centro	-5.601	0.787	-1.634	9.02	-12.76
S-dcha.	-5.260	0.694	-1.878	10.77	-14.28
15 15 16					
S-izqda.	-5.260	0.694	-1.878	10.77	-14.28
S-centro	-5.163	0.759	-1.973	11.43	-14.87
S-dcha.	-5.065	0.824	-2.076	12.15	-15.53
16 16 17					
S-izqda.	-3.833	-3.412	-2.076	12.56	-15.12
S-centro	-3.399	-2.775	-1.439	9.63	-12.06
S-dcha.	-3.006	-2.187	-0.928	7.08	-9.40
17 17 18					
S-izqda.	-2.611	-2.647	-0.928	7.23	-9.24
S-centro	-2.341	-2.074	-0.453	3.77	-5.76
S-dcha.	-2.098	-1.548	-0.089	0.21	-2.21
18 18 19					
S-izqda.	-1.896	-1.789	-0.089	0.31	-2.11
S-centro	-6.829	-8.347	1.780	-31.10	24.09
S-dcha.	-5.168	-4.299	3.083	-59.96	54.22
19 19 20					
S-izqda.	-4.358	-5.119	3.083	-59.51	54.67
S-centro	-3.383	-0.796	3.674	-77.49	73.51
S-dcha.	-2.613	3.207	3.416	-81.69	78.43
20 20 1					
S-izqda.	-3.074	2.769	3.416	-81.98	78.14
S-centro	-4.389	-0.227	3.245	-83.62	77.96
S-dcha.	-4.345	0.377	3.229	-89.01	83.22

==========

Combinación 17: ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmin
CP SIN EMPUJE X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-1.451	0.177	0.623	-17.59	15.65
S-centro	-1.474	0.597	0.544	-14.49	12.59
S-dcha.	-3.355	4.373	0.112	-4.72	0.53
2 2 3					
S-izqda.	-3.986	3.808	0.112	-5.12	0.14
S-centro	-4.282	4.527	-0.738	12.65	-17.69
S-dcha.	-4.385	4.972	-1.688	28.83	-33.70
3 3 4					

S-izqda.	-5.170	4.149	-1.688	28.39	-34.14
S-centro	-5.365	4.613	-2.591	37.42	-42.92
S-dcha.	-12.186	15.756	-3.865	46.78	-58.39
4 4 5					
S-izqda.	-13.993	14.176	-3.865	45.92	-59.25
S-centro	-14.358	14.814	-6.786	65.20	-77.41
S-dcha.	-14.749	15.498	-9.840	81.66	-93.01
5 5 6					
S-izqda.	-17.071	12.896	-9.840	80.77	-93.90
S-centro	-17.605	13.554	-12.566	88.43	-101.00
S-dcha.	-18.181	14.262	-15.432	96.82	-108.94
6 6 7					
S-izqda.	-22.534	-5.116	-15.432	95.37	-110.39
S-centro	-22.631	-5.116	-14.767	90.90	-105.99
S-dcha.	-22.505	-4.602	-14.111	86.57	-101.57
7 7 8					
S-izqda.	-22.505	-4.602	-14.111	86.57	-101.57
S-centro	-22.607	-4.361	-12.815	77.90	-92.97
S-dcha.	-22.709	-3.808	-11.584	69.66	-84.80
8 8 9					
S-izqda.	-0.588	-15.124	-11.584	77.03	-77.43
S-centro	-0.683	-15.299	-7.373	59.60	-60.12
S-dcha.	-0.771	-15.452	-3.116	35.01	-35.68
9 9 10					
S-izqda.	1.405	-8.578	-3.116	35.96	-34.74
S-centro	0.032	-6.584	-0.806	11.84	-11.81
S-dcha.	-0.922	-2.218	0.345	-9.81	8.58
10 10 11					
S-izqda.	-0.271	-0.502	0.345	-9.37	9.01
S-centro	-0.271	-0.652	0.575	-15.52	15.16
S-dcha.	-0.030	-0.636	0.856	-22.85	22.81
11 11 12					
S-izqda.	-0.030	1.151	0.856	-22.85	22.81
S-centro	0.243	2.583	-0.148	4.10	-3.77
S-dcha.	0.243	2.433	-1.151	30.85	-30.53
12 12 13					
S-izqda.	0.594	-1.183	-1.151	31.09	-30.29
S-centro	1.549	3.182	-1.381	21.08	-19.45
S-dcha.	1.612	7.861	-3.140	36.32	-34.92
13 13 14					
S-izqda.	-0.639	15.015	-3.140	35.34	-35.89
S-centro	-0.551	14.863	-7.276	58.87	-59.28
S-dcha.	-0.456	14.687	-11.366	75.62	-75.93
14 14 15					
S-izqda.	-22.591	3.808	-11.366	68.24	-83.31
S-centro	-22.489	4.361	-12.597	76.48	-91.47
S-dcha.	-22.387	4.602	-13.893	85.15	-100.08
15 15 16					
S-izqda.	-22.387	4.602	-13.893	85.15	-100.08
S-centro	-22.290	4.602	-14.491	89.18	-104.04
S-dcha.	-22.192	4.602	-15.089	93.20	-107.99
16 16 17					
S-izqda.	-17.566	-14.322	-15.089	94.74	-106.45
S-centro	-16.991	-13.614	-12.210	85.97	-98.11
S-dcha.	-16.456	-12.956	-9.473	77.75	-90.40
17 17 18					
S-izqda.	-14.133	-15.457	-9.473	78.64	-89.51
S-centro	-13.742	-14.773	-6.427	61.68	-73.38
S-dcha.	-13.377	-14.134	-3.514	41.44	-54.18
18 18 19					
S-izqda.	-11.579	-15.641	-3.514	42.30	-53.33
S-centro	-4.759	-4.498	-2.264	32.66	-37.54

S-dcha.	-4.564	-4.034	-1.385	23.11	-28.18
19 19 20					
S-izqda.	-3.807	-4.755	-1.385	23.53	-27.76
S-centro	-3.704	-4.310	-0.478	7.65	-12.01
S-dcha.	-3.408	-3.591	0.329	-9.83	5.57
20 20 1					
S-izqda.	-2.817	-4.071	0.329	-9.46	5.94
S-centro	-1.433	-0.034	0.660	-17.35	15.50
S-dcha.	-1.410	0.386	0.623	-17.56	15.68

==========

Combinación 18: ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmax
CP CON EMPUJE ACTIVO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-5.248	-0.325	3.110	-86.44	79.44
S-centro	-5.284	0.279	3.115	-80.96	74.15
S-dcha.	-3.464	-2.456	3.260	-78.57	74.24
2 2 3					
S-izqda.	-3.047	-2.957	3.260	-78.31	74.50
S-centro	-3.793	1.052	3.468	-73.49	69.03
S-dcha.	-4.742	5.381	2.825	-54.94	49.67
3 3 4					
S-izqda.	-5.592	4.491	2.825	-55.41	49.20
S-centro	-7.207	8.558	1.480	-26.64	19.25
S-dcha.	-2.224	2.022	-0.434	4.85	-6.97
4 4 5					
S-izqda.	-2.451	1.739	-0.434	4.74	-7.08
S-centro	-2.630	2.302	-0.841	7.72	-9.96
S-dcha.	-2.830	2.914	-1.366	11.03	-13.21
5 5 6					
S-izqda.	-3.266	2.416	-1.366	10.87	-13.38
S-centro	-3.571	3.075	-1.931	13.28	-15.83
S-dcha.	-3.907	3.791	-2.638	16.28	-18.89
6 6 7					
S-izqda.	-5.406	-0.642	-2.638	15.78	-19.39
S-centro	-5.504	-0.440	-2.567	15.28	-18.95
S-dcha.	-5.825	-0.741	-2.515	14.82	-18.71
7 7 8					
S-izqda.	-5.825	-0.741	-2.515	14.82	-18.71
S-centro	-6.166	-0.457	-2.311	13.35	-17.46
S-dcha.	-6.506	-0.427	-2.204	12.53	-16.86
8 8 9					
S-izqda.	-0.722	-3.869	-2.204	14.45	-14.94
S-centro	-0.901	-4.019	-1.112	8.69	-9.37
S-dcha.	-1.077	-4.145	0.019	-0.68	-0.26
9 9 10					
S-izqda.	-0.335	-1.764	0.019	-0.36	0.07
S-centro	0.800	-3.985	0.539	-7.48	8.32
S-dcha.	1.527	-8.525	2.273	-59.59	61.63
10 10 11					

S-izqda.	3.830	-1.277	2.273	-58.06	63.16
S-centro	3.830	-1.427	2.814	-72.48	77.58
S-dcha.	3.589	-1.743	3.424	-88.93	93.71
11 11 12					
S-izqda.	3.589	4.207	3.424	-88.93	93.71
S-centro	3.316	2.475	2.345	-60.32	64.74
S-dcha.	3.316	2.325	1.385	-34.72	39.14
12 12 13					
S-izqda.	1.208	7.776	1.385	-36.12	37.73
S-centro	0.480	3.237	-0.147	2.41	-1.90
S-dcha.	0.655	-1.669	-0.095	1.37	-0.80
13 13 14					
S-izqda.	-0.445	2.052	-0.095	0.89	-1.27
S-centro	-0.269	1.926	-0.646	5.15	-5.35
S-dcha.	-0.090	1.776	-1.160	7.70	-7.76
14 14 15					
S-izqda.	-5.942	0.427	-1.160	5.75	-9.71
S-centro	-5.601	0.457	-1.266	6.57	-10.31
S-dcha.	-5.260	0.741	-1.470	8.05	-11.55
15 15 16					
S-izqda.	-5.260	0.741	-1.470	8.05	-11.55
S-centro	-5.163	0.954	-1.580	8.82	-12.26
S-dcha.	-5.065	1.156	-1.718	9.76	-13.14
16 16 17					
S-izqda.	-4.091	-3.202	-1.718	10.09	-12.82
S-centro	-3.755	-2.486	-1.132	7.19	-9.88
S-dcha.	-3.450	-1.827	-0.689	4.79	-7.44
17 17 18					
S-izqda.	-3.107	-2.363	-0.689	4.92	-7.31
S-centro	-2.908	-1.751	-0.275	1.65	-4.13
S-dcha.	-2.728	-1.188	0.020	-1.57	-1.02
18 18 19					
S-izqda.	-2.566	-1.507	0.020	-1.50	-0.95
S-centro	-7.548	-8.044	1.829	-32.22	24.48
S-dcha.	-5.933	-3.977	3.067	-60.10	53.50
19 19 20					
S-izqda.	-5.166	-4.932	3.067	-59.67	53.93
S-centro	-4.217	-0.604	3.621	-76.88	71.92
S-dcha.	-3.472	3.405	3.323	-80.06	75.72
20 20 1					
S-izqda.	-3.952	2.834	3.323	-80.36	75.42
S-centro	-5.276	-0.162	3.139	-81.56	74.75
S-dcha.	-5.240	0.442	3.110	-86.43	79.45

==========

Combinación 19: ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmin
CP CON EMPUJE ACTIVO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-2.345	0.112	0.504	-15.01	11.88
S-centro	-2.361	0.532	0.438	-12.43	9.39
S-dcha.	-4.234	4.309	0.020	-3.11	-2.19

2 2 3					
S-izqda.	-4.844	3.610	0.020	-3.49	-2.57
S-centro	-5.116	4.334	-0.792	13.26	-19.28
S-dcha.	-5.194	4.785	-1.704	28.67	-34.44
3 3 4					
S-izqda.	-5.935	3.827	-1.704	28.25	-34.85
S-centro	-6.084	4.310	-2.542	36.29	-42.53
S-dcha.	-12.855	15.475	-3.756	44.98	-57.22
4 4 5					
S-izqda.	-14.624	13.815	-3.756	44.14	-58.06
S-centro	-14.924	14.490	-6.608	63.08	-75.78
S-dcha.	-15.246	15.214	-9.600	79.35	-91.07
5 5 6					
S-izqda.	-17.515	12.536	-9.600	78.47	-91.95
S-centro	-17.961	13.266	-12.259	85.99	-98.82
S-dcha.	-18.438	14.053	-15.074	94.35	-106.64
6 6 7					
S-izqda.	-22.534	-5.449	-15.074	92.98	-108.00
S-centro	-22.631	-5.312	-14.374	88.29	-103.37
S-dcha.	-22.505	-4.649	-13.702	83.85	-98.85
7 7 8					
S-izqda.	-22.505	-4.649	-13.702	83.85	-98.85
S-centro	-22.607	-4.031	-12.447	75.44	-90.51
S-dcha.	-22.709	-3.042	-11.377	68.27	-83.41
8 8 9					
S-izqda.	-1.332	-14.936	-11.377	75.40	-76.29
S-centro	-1.549	-15.074	-7.223	58.06	-59.23
S-dcha.	-1.764	-15.188	-3.034	33.64	-35.17
9 9 10					
S-izqda.	0.407	-8.336	-3.034	34.58	-34.23
S-centro	-1.089	-6.306	-0.793	11.07	-12.21
S-dcha.	-2.170	-1.904	0.277	-8.84	5.94
10 10 11					
S-izqda.	-1.557	-0.524	0.277	-8.43	6.35
S-centro	-1.557	-0.674	0.517	-14.81	12.74
S-dcha.	-1.316	-0.658	0.806	-22.37	20.62
11 11 12					
S-izqda.	-1.316	1.173	0.806	-22.37	20.62
S-centro	-1.043	2.605	-0.206	4.81	-6.20
S-dcha.	-1.043	2.455	-1.218	31.80	-33.19
12 12 13					
S-izqda.	-0.654	-1.497	-1.218	32.06	-32.93
S-centro	0.427	2.905	-1.369	20.30	-19.85
S-dcha.	0.613	7.619	-3.057	34.94	-34.41
13 13 14					
S-izqda.	-1.632	14.751	-3.057	33.97	-35.39
S-centro	-1.417	14.637	-7.125	57.32	-58.39
S-dcha.	-1.200	14.499	-11.159	73.99	-74.79
14 14 15					
S-izqda.	-22.591	3.042	-11.159	66.86	-81.92
S-centro	-22.489	4.031	-12.229	74.03	-89.02
S-dcha.	-22.387	4.649	-13.484	82.43	-97.36
15 15 16					
S-izqda.	-22.387	4.649	-13.484	82.43	-97.36
S-centro	-22.290	4.797	-14.098	86.56	-101.42
S-dcha.	-22.192	4.934	-14.731	90.81	-105.60
16 16 17					
S-izqda.	-17.824	-14.112	-14.731	92.27	-104.15
S-centro	-17.346	-13.325	-11.904	83.53	-95.92
S-dcha.	-16.900	-12.595	-9.233	75.45	-88.45
17 17 18					

S-izqda.	-14.630	-15.173	-9.233	76.32	-87.58
S-centro	-14.308	-14.449	-6.249	59.57	-71.75
S-dcha.	-14.008	-13.774	-3.405	39.66	-53.00
18 18 19					
S-izqda.	-12.248	-15.360	-3.405	40.50	-52.16
S-centro	-5.478	-4.195	-2.215	31.53	-37.15
S-dcha.	-5.328	-3.712	-1.400	22.97	-28.89
19 19 20					
S-izqda.	-4.616	-4.568	-1.400	23.37	-28.50
S-centro	-4.539	-4.117	-0.532	8.25	-13.59
S-dcha.	-4.266	-3.393	0.236	-8.20	2.87
20 20 1					
S-izqda.	-3.696	-4.006	0.236	-7.85	3.23
S-centro	-2.319	0.031	0.554	-15.29	12.30
S-dcha.	-2.304	0.452	0.504	-14.98	11.91

==========

Combinación 20: ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmax
CP CON EMPUJE REPOSO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-5.696	-0.358	3.051	-85.15	77.55
S-centro	-5.729	0.247	3.062	-79.93	72.54
S-dcha.	-3.904	-2.488	3.214	-77.76	72.88
2 2 3					
S-izqda.	-3.477	-3.056	3.214	-77.50	73.15
S-centro	-4.211	0.956	3.441	-73.18	68.23
S-dcha.	-5.147	5.287	2.817	-55.02	49.30
3 3 4					
S-izqda.	-5.975	4.330	2.817	-55.48	48.84
S-centro	-7.567	8.406	1.505	-27.21	19.45
S-dcha.	-2.559	1.880	-0.380	3.95	-6.38
4 4 5					
S-izqda.	-2.767	1.559	-0.380	3.85	-6.48
S-centro	-2.914	2.140	-0.752	6.66	-9.14
S-dcha.	-3.079	2.772	-1.246	9.87	-12.24
5 5 6					
S-izqda.	-3.488	2.235	-1.246	9.72	-12.40
S-centro	-3.749	2.931	-1.777	12.06	-14.73
S-dcha.	-4.037	3.686	-2.458	15.04	-17.73
6 6 7					
S-izqda.	-5.406	-0.808	-2.458	14.59	-18.19
S-centro	-5.504	-0.538	-2.371	13.97	-17.64
S-dcha.	-5.825	-0.765	-2.310	13.46	-17.34
7 7 8					
S-izqda.	-5.825	-0.765	-2.310	13.46	-17.34
S-centro	-6.166	-0.291	-2.126	12.12	-16.23
S-dcha.	-6.506	-0.043	-2.100	11.83	-16.17
8 8 9					
S-izqda.	-1.095	-3.775	-2.100	13.64	-14.37
S-centro	-1.335	-3.906	-1.036	7.91	-8.92
S-dcha.	-1.575	-4.013	0.060	-1.37	0.00

9 9 10					
S-izqda.	-0.836	-1.643	0.060	-1.05	0.32
S-centro	0.237	-3.846	0.545	-7.87	8.12
S-dcha.	0.902	-8.367	2.239	-59.10	60.31
10 10 11					
S-izqda.	3.185	-1.288	2.239	-57.58	61.83
S-centro	3.185	-1.438	2.784	-72.12	76.37
S-dcha.	2.944	-1.754	3.399	-88.69	92.61
11 11 12					
S-izqda.	2.944	4.219	3.399	-88.69	92.61
S-centro	2.671	2.486	2.315	-59.96	63.52
S-dcha.	2.671	2.336	1.351	-34.25	37.81
12 12 13					
S-izqda.	0.582	7.619	1.351	-35.64	36.41
S-centro	-0.082	3.098	-0.141	2.02	-2.10
S-dcha.	0.154	-1.790	-0.054	0.68	-0.54
13 13 14					
S-izqda.	-0.943	1.920	-0.054	0.20	-1.02
S-centro	-0.703	1.813	-0.571	4.37	-4.90
S-dcha.	-0.463	1.682	-1.055	6.88	-7.19
14 14 15					
S-izqda.	-5.942	0.043	-1.055	5.05	-9.02
S-centro	-5.601	0.291	-1.081	5.34	-9.07
S-dcha.	-5.260	0.765	-1.265	6.68	-10.19
15 15 16					
S-izqda.	-5.260	0.765	-1.265	6.68	-10.19
S-centro	-5.163	1.052	-1.384	7.50	-10.95
S-dcha.	-5.065	1.323	-1.538	8.57	-11.94
16 16 17					
S-izqda.	-4.221	-3.097	-1.538	8.85	-11.66
S-centro	-3.933	-2.341	-0.979	5.97	-8.78
S-dcha.	-3.672	-1.646	-0.569	3.64	-6.46
17 17 18					
S-izqda.	-3.356	-2.220	-0.569	3.76	-6.34
S-centro	-3.192	-1.588	-0.186	0.59	-3.31
S-dcha.	-3.044	-1.007	0.075	-2.47	-0.43
18 18 19					
S-izqda.	-2.901	-1.366	0.075	-2.40	-0.36
S-centro	-7.909	-7.892	1.853	-32.79	24.68
S-dcha.	-6.317	-3.816	3.059	-60.17	53.15
19 19 20					
S-izqda.	-5.572	-4.839	3.059	-59.75	53.56
S-centro	-4.635	-0.508	3.594	-76.58	71.12
S-dcha.	-3.902	3.505	3.277	-79.24	74.37
20 20 1					
S-izqda.	-4.392	2.866	3.277	-79.55	74.06
S-centro	-5.720	-0.129	3.086	-80.53	73.15
S-dcha.	-5.688	0.475	3.051	-85.14	77.56

==========

Combinación 21: ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmin
CP CON EMPUJE REPOSO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-2.793	0.079	0.444	-13.72	9.99
S-centro			-2.805	0.500	0.385	-11.40	7.78
S-dcha.			-4.674	4.277	-0.027	-2.30	-3.55
2	2	3					
S-izqda.			-5.274	3.511	-0.027	-2.67	-3.92
S-centro			-5.534	4.238	-0.818	13.56	-20.07
S-dcha.			-5.599	4.692	-1.712	28.59	-34.81
3	3	4					
S-izqda.			-6.318	3.666	-1.712	28.19	-35.21
S-centro			-6.445	4.158	-2.517	35.72	-42.33
S-dcha.			-13.190	15.333	-3.701	44.08	-56.64
4	4	5					
S-izqda.			-14.939	13.635	-3.701	43.24	-57.47
S-centro			-15.208	14.328	-6.518	62.02	-74.97
S-dcha.			-15.495	15.072	-9.480	78.19	-90.10
5	5	6					
S-izqda.			-17.737	12.355	-9.480	77.32	-90.97
S-centro			-18.139	13.121	-12.105	84.77	-97.72
S-dcha.			-18.568	13.948	-14.894	93.11	-105.49
6	6	7					
S-izqda.			-22.534	-5.615	-14.894	91.79	-106.81
S-centro			-22.631	-5.410	-14.178	86.97	-102.06
S-dcha.			-22.505	-4.673	-13.498	82.48	-97.49
7	7	8					
S-izqda.			-22.505	-4.673	-13.498	82.48	-97.49
S-centro			-22.607	-3.865	-12.262	74.21	-89.28
S-dcha.			-22.709	-2.658	-11.272	67.58	-82.72
8	8	9					
S-izqda.			-1.704	-14.841	-11.272	74.58	-75.72
S-centro			-1.983	-14.961	-7.147	57.28	-58.78
S-dcha.			-2.262	-15.056	-2.992	32.95	-34.92
9	9	10					
S-izqda.			-0.094	-8.214	-2.992	33.89	-33.98
S-centro			-1.652	-6.167	-0.787	10.68	-12.42
S-dcha.			-2.796	-1.746	0.243	-8.35	4.62
10	10	11					
S-izqda.			-2.202	-0.535	0.243	-7.95	5.02
S-centro			-2.202	-0.685	0.487	-14.46	11.52
S-dcha.			-1.961	-0.669	0.781	-22.13	19.52
11	11	12					
S-izqda.			-1.961	1.184	0.781	-22.13	19.52
S-centro			-1.688	2.616	-0.236	5.16	-7.41
S-dcha.			-1.688	2.466	-1.252	32.27	-34.52
12	12	13					
S-izqda.			-1.279	-1.655	-1.252	32.54	-34.25
S-centro			-0.135	2.765	-1.362	19.91	-20.06
S-dcha.			0.113	7.497	-3.016	34.25	-34.16
13	13	14					
S-izqda.			-2.130	14.619	-3.016	33.28	-35.13
S-centro			-1.851	14.524	-7.050	56.54	-57.94
S-dcha.			-1.572	14.404	-11.054	73.17	-74.22
14	14	15					
S-izqda.			-22.591	2.658	-11.054	66.17	-81.23
S-centro			-22.489	3.865	-12.044	72.80	-87.79
S-dcha.			-22.387	4.673	-13.279	81.07	-95.99
15	15	16					
S-izqda.			-22.387	4.673	-13.279	81.07	-95.99
S-centro			-22.290	4.896	-13.902	85.25	-100.11
S-dcha.			-22.192	5.101	-14.552	89.61	-104.41

16 16 17					
S-izqda.	-17.953	-14.007	-14.552	91.03	-103.00
S-centro	-17.524	-13.181	-11.750	82.31	-94.83
S-dcha.	-17.123	-12.414	-9.113	74.30	-87.47
17 17 18					
S-izqda.	-14.879	-15.031	-9.113	75.16	-86.61
S-centro	-14.592	-14.287	-6.159	58.51	-70.93
S-dcha.	-14.324	-13.594	-3.350	38.76	-52.40
18 18 19					
S-izqda.	-12.584	-15.219	-3.350	39.59	-51.58
S-centro	-5.838	-4.043	-2.190	30.96	-36.95
S-dcha.	-5.712	-3.551	-1.408	22.90	-29.25
19 19 20					
S-izqda.	-5.021	-4.475	-1.408	23.29	-28.87
S-centro	-4.956	-4.021	-0.558	8.56	-14.39
S-dcha.	-4.696	-3.294	0.190	-7.39	1.52
20 20 1					
S-izqda.	-4.136	-3.974	0.190	-7.04	1.87
S-centro	-2.764	0.064	0.501	-14.26	10.69
S-dcha.	-2.752	0.484	0.444	-13.69	10.02

Combinación 22: ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-5.695	-0.417	4.423	-121.74	114.15
S-centro	-5.755	0.411	4.424	-113.85	106.42
S-dcha.	-3.017	-3.085	4.575	-109.11	105.34
2 2 3					
S-izqda.	-2.509	-3.511	4.575	-108.79	105.65
S-centro	-3.581	1.903	4.759	-99.89	95.68
S-dcha.	-4.930	7.748	3.794	-72.99	67.52
3 3 4					
S-izqda.	-6.182	6.792	3.794	-73.69	66.82
S-centro	-8.043	11.500	1.903	-33.63	25.38
S-dcha.	-1.360	2.451	-0.648	8.17	-9.46
4 4 5					
S-izqda.	-1.645	2.270	-0.648	8.03	-9.60
S-centro	-1.932	2.771	-1.155	11.32	-12.96
S-dcha.	-2.244	3.319	-1.768	14.83	-16.56
5 5 6					
S-izqda.	-2.754	2.910	-1.768	14.63	-16.75
S-centro	-3.198	3.456	-2.423	17.13	-19.41
S-dcha.	-3.682	4.052	-3.197	20.08	-22.54
6 6 7					
S-izqda.	-5.467	-0.302	-3.197	19.49	-23.13
S-centro	-5.565	-0.302	-3.157	19.19	-22.90
S-dcha.	-6.077	-1.257	-3.101	18.65	-22.70
7 7 8					

S-izqda.	-6.077	-1.257	-3.101	18.65	-22.70
S-centro	-6.298	-1.257	-2.731	16.10	-20.30
S-dcha.	-6.519	-1.257	-2.360	13.56	-17.90
8 8 9					
S-izqda.	0.051	-4.180	-2.360	15.75	-15.71
S-centro	-0.005	-4.367	-1.176	9.55	-9.55
S-dcha.	-0.055	-4.531	0.056	-0.66	0.61
9 9 10					
S-izqda.	0.708	-2.080	0.056	-0.33	0.94
S-centro	2.420	-5.078	0.676	-8.64	11.19
S-dcha.	3.443	-12.109	3.081	-79.86	84.45
10 10 11					
S-izqda.	6.665	-1.867	3.081	-77.71	86.60
S-centro	6.665	-2.070	3.868	-98.71	107.60
S-dcha.	6.665	-2.272	4.737	-121.86	130.75
11 11 12					
S-izqda.	6.665	5.892	4.737	-121.86	130.75
S-centro	5.710	3.059	3.380	-86.33	93.94
S-dcha.	5.710	2.857	2.197	-54.77	62.39
12 12 13					
S-izqda.	2.467	12.050	2.197	-56.94	60.22
S-centro	1.444	5.020	-0.192	3.58	-2.06
S-dcha.	2.163	-2.962	-0.112	2.21	-0.32
13 13 14					
S-izqda.	0.873	1.457	-0.112	1.64	-0.89
S-centro	0.923	1.293	-0.493	4.35	-3.65
S-dcha.	0.979	1.106	-0.825	5.83	-5.18
14 14 15					
S-izqda.	-5.690	1.257	-0.825	3.61	-7.40
S-centro	-5.469	1.257	-1.196	6.15	-9.80
S-dcha.	-5.247	1.257	-1.567	8.70	-12.20
15 15 16					
S-izqda.	-5.247	1.257	-1.567	8.70	-12.20
S-centro	-5.150	1.257	-1.730	9.82	-13.25
S-dcha.	-5.052	1.257	-1.894	10.94	-14.31
16 16 17					
S-izqda.	-4.162	-3.129	-1.894	11.24	-14.01
S-centro	-3.677	-2.533	-1.311	8.57	-11.20
S-dcha.	-3.233	-1.986	-0.846	6.27	-8.75
17 17 18					
S-izqda.	-2.868	-2.485	-0.846	6.41	-8.61
S-centro	-2.555	-1.937	-0.401	3.13	-5.30
S-dcha.	-2.268	-1.436	-0.062	-0.24	-1.92
18 18 19					
S-izqda.	-2.079	-1.698	-0.062	-0.15	-1.83
S-centro	-8.762	-10.747	2.334	-40.67	31.69
S-dcha.	-6.901	-6.039	4.069	-79.19	71.52
19 19 20					
S-izqda.	-5.767	-7.130	4.069	-78.56	72.15
S-centro	-4.418	-1.284	4.910	-103.50	98.30
S-dcha.	-3.346	4.129	4.603	-109.96	105.78
20 20 1					
S-izqda.	-3.939	3.568	4.603	-110.33	105.41
S-centro	-5.755	-0.411	4.424	-113.85	106.42
S-dcha.	-5.695	0.417	4.423	-121.74	114.15

==========

Combinación 23: ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]

PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-1.284	0.322	0.627	-17.57	15.86
S-centro			-1.315	0.741	0.518	-13.74	12.04
S-dcha.			-4.146	5.506	0.000	-2.59	-2.59
2	2	3					
S-izqda.			-4.940	4.806	0.000	-3.08	-3.09
S-centro			-5.307	5.628	-1.066	18.79	-25.03
S-dcha.			-5.409	6.073	-2.237	38.42	-44.43
3	3	4					
S-izqda.			-6.368	5.060	-2.237	37.89	-44.96
S-centro			-7.002	6.279	-3.399	49.11	-56.29
S-dcha.			-16.220	21.348	-5.132	62.10	-77.55
4	4	5					
S-izqda.			-18.671	19.241	-5.132	60.94	-78.72
S-centro			-19.179	20.131	-9.099	87.45	-103.77
S-dcha.			-19.726	21.087	-13.252	110.03	-125.21
5	5	6					
S-izqda.			-22.889	17.603	-13.252	108.81	-126.42
S-centro			-23.640	18.527	-16.975	119.51	-136.39
S-dcha.			-24.451	19.525	-20.896	131.15	-147.45
6	6	7					
S-izqda.			-30.572	-6.665	-20.896	129.11	-149.49
S-centro			-30.704	-6.665	-20.029	123.29	-143.76
S-dcha.			-30.421	-5.710	-19.180	117.72	-138.00
7	7	8					
S-izqda.			-30.421	-5.710	-19.180	117.72	-138.00
S-centro			-30.719	-5.710	-17.495	106.39	-126.87
S-dcha.			-31.018	-5.710	-15.811	95.07	-115.74
8	8	9					
S-izqda.			-0.270	-20.651	-15.811	105.32	-105.50
S-centro			-0.346	-20.904	-10.059	81.54	-81.80
S-dcha.			-0.413	-21.125	-4.241	47.92	-48.28
9	9	10					
S-izqda.			2.563	-11.717	-4.241	49.21	-46.99
S-centro			0.758	-9.039	-1.083	16.28	-15.49
S-dcha.			-0.340	-2.268	0.369	-10.06	9.61
10	10	11					
S-izqda.			0.302	-0.468	0.369	-9.63	10.04
S-centro			0.302	-0.618	0.586	-15.42	15.82
S-dcha.			0.302	-0.768	0.863	-22.81	23.21
11	11	12					
S-izqda.			0.302	0.768	0.863	-22.81	23.21
S-centro			1.257	3.248	-0.374	10.81	-9.14
S-dcha.			1.257	3.098	-1.643	44.66	-42.98
12	12	13					
S-izqda.			2.092	-2.715	-1.643	45.21	-42.42
S-centro			3.189	4.055	-1.746	27.30	-23.94
S-dcha.			2.563	11.717	-4.241	49.21	-46.99
13	13	14					
S-izqda.			-0.413	21.125	-4.241	47.92	-48.28
S-centro			-0.346	20.904	-10.059	81.54	-81.80
S-dcha.			-0.270	20.651	-15.811	105.32	-105.50

14 14 15					
S-izqda.	-31.018	5.710	-15.811	95.07	-115.74
S-centro	-30.719	5.710	-17.495	106.39	-126.87
S-dcha.	-30.421	5.710	-19.180	117.72	-138.00
15 15 16					
S-izqda.	-30.421	5.710	-19.180	117.72	-138.00
S-centro	-30.289	5.710	-19.922	122.72	-142.91
S-dcha.	-30.157	5.710	-20.664	127.71	-147.81
16 16 17					
S-izqda.	-23.448	-19.805	-20.664	129.94	-145.58
S-centro	-22.638	-18.807	-16.685	117.68	-133.85
S-dcha.	-21.887	-17.883	-12.905	106.12	-122.96
17 17 18					
S-izqda.	-18.691	-21.201	-12.905	107.35	-121.73
S-centro	-18.144	-20.244	-8.729	84.00	-99.44
S-dcha.	-17.636	-19.355	-4.739	56.08	-72.88
18 18 19					
S-izqda.	-15.179	-21.336	-4.739	57.25	-71.71
S-centro	-5.961	-6.267	-3.008	43.58	-49.70
S-dcha.	-5.327	-5.048	-1.849	31.28	-37.20
19 19 20					
S-izqda.	-4.386	-5.884	-1.849	31.80	-36.67
S-centro	-4.283	-5.439	-0.716	12.20	-17.24
S-dcha.	-3.917	-4.616	0.312	-9.76	4.87
20 20 1					
S-izqda.	-3.163	-5.162	0.312	-9.29	5.34
S-centro	-1.254	0.086	0.688	-17.93	16.31
S-dcha.	-1.223	0.505	0.627	-17.53	15.90

==========

Combinación 24: ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-6.589	-0.482	4.304	-119.16	110.38
S-centro	-6.642	0.346	4.318	-111.79	103.22
S-dcha.	-4.220	-3.353	4.523	-108.64	103.37
2 2 3					
S-izqda.	-3.657	-3.960	4.523	-108.29	103.72
S-centro	-4.673	1.467	4.795	-101.29	95.79
S-dcha.	-5.963	7.326	3.916	-75.84	69.21
3 3 4					
S-izqda.	-7.127	6.199	3.916	-76.48	68.56
S-centro	-9.247	10.798	2.168	-38.35	28.87
S-dcha.	-2.434	1.804	-0.244	2.16	-4.48
4 4 5					
S-izqda.	-2.633	1.498	-0.244	2.07	-4.57
S-centro	-2.759	2.092	-0.605	5.18	-7.53
S-dcha.	-2.902	2.736	-1.091	8.56	-10.80

5 5 6					
S-izqda.	-3.308	2.229	-1.091	8.41	-10.95
S-centro	-3.543	2.945	-1.623	10.97	-13.50
S-dcha.	-3.806	3.721	-2.309	14.12	-16.66
6 6 7					
S-izqda.	-5.288	-0.608	-2.309	13.63	-17.16
S-centro	-5.385	-0.305	-2.249	13.20	-16.79
S-dcha.	-5.897	-0.940	-2.214	12.79	-16.72
7 7 8					
S-izqda.	-5.897	-0.940	-2.214	12.79	-16.72
S-centro	-6.298	-0.514	-1.958	10.95	-15.15
S-dcha.	-6.699	-0.469	-1.849	10.09	-14.56
8 8 9					
S-izqda.	-0.702	-3.949	-1.849	12.09	-12.56
S-centro	-0.942	-4.081	-0.737	5.63	-6.34
S-dcha.	-1.182	-4.187	0.408	-5.14	4.12
9 9 10					
S-izqda.	-0.390	-1.634	0.408	-4.80	4.46
S-centro	1.138	-4.580	0.901	-12.61	13.81
S-dcha.	2.595	-11.713	3.197	-83.52	86.98
10 10 11					
S-izqda.	5.740	-1.641	3.197	-81.43	89.08
S-centro	5.740	-1.843	3.894	-100.01	107.66
S-dcha.	5.378	-2.294	4.687	-121.39	128.56
11 11 12					
S-izqda.	5.378	5.914	4.687	-121.39	128.56
S-centro	4.785	2.833	3.406	-87.63	94.01
S-dcha.	4.785	2.630	2.313	-58.49	64.87
12 12 13					
S-izqda.	1.618	11.654	2.313	-60.60	62.76
S-centro	0.161	4.521	0.032	-0.39	0.56
S-dcha.	1.065	-3.408	0.241	-2.27	3.19
13 13 14					
S-izqda.	-0.254	1.114	0.241	-2.84	2.62
S-centro	-0.014	1.007	-0.053	0.43	-0.44
S-dcha.	0.226	0.875	-0.314	2.17	-2.02
14 14 15					
S-izqda.	-5.869	0.469	-0.314	0.14	-4.05
S-centro	-5.469	0.514	-0.423	1.00	-4.64
S-dcha.	-5.068	0.940	-0.679	2.84	-6.22
15 15 16					
S-izqda.	-5.068	0.940	-0.679	2.84	-6.22
S-centro	-4.970	1.260	-0.822	3.83	-7.14
S-dcha.	-4.873	1.562	-1.006	5.08	-8.33
16 16 17					
S-izqda.	-4.286	-2.797	-1.006	5.28	-8.14
S-centro	-4.023	-2.021	-0.511	2.41	-5.29
S-dcha.	-3.788	-1.305	-0.169	0.04	-2.96
17 17 18					
S-izqda.	-3.525	-1.903	-0.169	0.14	-2.85
S-centro	-3.382	-1.258	0.149	-3.00	0.13
S-dcha.	-3.257	-0.665	0.342	-6.20	3.10
18 18 19					
S-izqda.	-3.153	-1.052	0.342	-6.15	3.15
S-centro	-9.967	-10.046	2.598	-45.40	35.17
S-dcha.	-7.847	-5.446	4.192	-81.98	73.26
19 19 20					
S-izqda.	-6.800	-6.707	4.192	-81.40	73.84
S-centro	-5.510	-0.848	4.947	-104.89	98.41
S-dcha.	-4.494	4.579	4.551	-109.46	103.84
20 20 1					

S-izqda.	-5.142	3.836	4.551	-109.87	103.44
S-centro	-6.642	-0.346	4.318	-111.79	103.22
S-dcha.	-6.589	0.482	4.304	-119.16	110.38

Combinación 25: ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-3.346	0.171	0.361	-11.86	7.40
S-centro			-3.354	0.592	0.283	-9.20	4.88
S-dcha.			-5.837	5.562	-0.245	2.10	-9.39
2	2	3					
S-izqda.			-6.620	4.602	-0.245	1.61	-9.88
S-centro			-6.950	5.433	-1.271	22.04	-30.21
S-dcha.			-7.015	5.887	-2.404	40.62	-48.41
3	3	4					
S-izqda.			-7.918	4.602	-2.404	40.12	-48.91
S-centro			-8.123	6.001	-3.499	50.08	-58.41
S-dcha.			-17.292	21.091	-5.177	62.20	-78.67
4	4	5					
S-izqda.			-19.704	18.857	-5.177	61.05	-79.82
S-centro			-20.148	19.783	-9.070	86.73	-103.88
S-dcha.			-20.625	20.780	-13.157	108.84	-124.71
5	5	6					
S-izqda.			-23.727	17.153	-13.157	107.65	-125.90
S-centro			-24.389	18.150	-16.794	117.88	-135.30
S-dcha.			-25.102	19.227	-20.646	129.27	-146.00
6	6	7					
S-izqda.			-30.751	-7.358	-20.646	127.39	-147.89
S-centro			-30.883	-7.221	-19.698	121.02	-141.61
S-dcha.			-30.600	-6.118	-18.785	115.03	-135.43
7	7	8					
S-izqda.			-30.600	-6.118	-18.785	115.03	-135.43
S-centro			-30.719	-5.379	-17.127	103.94	-124.42
S-dcha.			-30.839	-4.113	-15.687	94.30	-114.86
8	8	9					
S-izqda.			-1.830	-20.296	-15.687	103.97	-105.19
S-centro			-2.087	-20.494	-10.041	80.73	-82.31
S-dcha.			-2.338	-20.660	-4.344	48.25	-50.29
9	9	10					
S-izqda.			0.591	-11.419	-4.344	49.53	-49.01
S-centro			-1.391	-8.690	-1.274	17.95	-19.42
S-dcha.			-3.294	-1.710	0.043	-3.34	-1.05
10	10	11					
S-izqda.			-2.691	-0.763	0.043	-2.93	-0.65
S-centro			-2.691	-0.913	0.378	-11.87	8.28
S-dcha.			-2.329	-0.814	0.758	-21.77	18.66

11 11 12					
S-izqda.	-2.329	0.814	0.758	-21.77	18.66
S-centro	-1.736	3.543	-0.582	14.36	-16.68
S-dcha.	-1.736	3.393	-1.969	51.35	-53.67
12 12 13					
S-izqda.	-0.862	-3.274	-1.969	51.94	-53.09
S-centro	1.040	3.706	-1.937	28.96	-27.87
S-dcha.	0.591	11.419	-4.344	49.53	-49.01
13 13 14					
S-izqda.	-2.338	20.660	-4.344	48.25	-50.29
S-centro	-2.087	20.494	-10.041	80.73	-82.31
S-dcha.	-1.830	20.296	-15.687	103.97	-105.19
14 14 15					
S-izqda.	-30.839	4.113	-15.687	94.30	-114.86
S-centro	-30.719	5.379	-17.127	103.94	-124.42
S-dcha.	-30.600	6.118	-18.785	115.03	-135.43
15 15 16					
S-izqda.	-30.600	6.118	-18.785	115.03	-135.43
S-centro	-30.468	6.267	-19.590	120.45	-140.76
S-dcha.	-30.337	6.403	-20.414	125.98	-146.21
16 16 17					
S-izqda.	-24.100	-19.507	-20.414	128.06	-144.13
S-centro	-23.387	-18.430	-16.505	116.06	-132.76
S-dcha.	-22.724	-17.434	-12.810	104.95	-122.43
17 17 18					
S-izqda.	-19.590	-20.894	-12.810	106.16	-121.23
S-centro	-19.113	-19.897	-8.700	83.28	-99.55
S-dcha.	-18.669	-18.971	-4.784	56.20	-73.98
18 18 19					
S-izqda.	-16.251	-21.080	-4.784	57.35	-72.83
S-centro	-7.082	-5.990	-3.108	44.56	-51.82
S-dcha.	-6.877	-4.590	-2.016	33.51	-41.15
19 19 20					
S-izqda.	-5.991	-5.698	-2.016	34.00	-40.66
S-centro	-5.927	-5.244	-0.921	15.44	-22.42
S-dcha.	-5.597	-4.413	0.067	-5.07	-1.92
20 20 1					
S-izqda.	-4.855	-5.218	0.067	-4.61	-1.46
S-centro	-3.294	0.235	0.453	-13.40	9.15
S-dcha.	-3.286	0.656	0.361	-11.82	7.44

==========

Combinación 26: ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-7.037	-0.515	4.244	-117.87	108.49
S-centro	-7.086	0.314	4.265	-110.75	101.61
S-dcha.	-4.660	-3.385	4.476	-107.83	102.00

2 2 3					
S-izqda.	-4.087	-4.059	4.476	-107.47	102.36
S-centro	-5.090	1.370	4.769	-100.98	94.99
S-dcha.	-6.369	7.232	3.908	-75.92	68.84
3 3 4					
S-izqda.	-7.511	6.038	3.908	-76.55	68.21
S-centro	-9.788	10.571	2.205	-39.20	29.16
S-dcha.	-2.937	1.592	-0.162	0.80	-3.60
4 4 5					
S-izqda.	-3.107	1.228	-0.162	0.72	-3.68
S-centro	-3.185	1.848	-0.471	3.59	-6.30
S-dcha.	-3.276	2.523	-0.911	6.82	-9.34
5 5 6					
S-izqda.	-3.642	1.957	-0.911	6.68	-9.48
S-centro	-3.811	2.727	-1.392	9.13	-11.86
S-dcha.	-4.000	3.563	-2.040	12.26	-14.93
6 6 7					
S-izqda.	-5.288	-0.858	-2.040	11.83	-15.36
S-centro	-5.385	-0.452	-1.954	11.23	-14.82
S-dcha.	-5.897	-0.976	-1.907	10.74	-14.68
7 7 8					
S-izqda.	-5.897	-0.976	-1.907	10.74	-14.68
S-centro	-6.298	-0.265	-1.681	9.11	-13.30
S-dcha.	-6.699	0.107	-1.693	9.05	-13.52
8 8 9					
S-izqda.	-1.261	-3.808	-1.693	10.86	-11.70
S-centro	-1.594	-3.911	-0.624	4.46	-5.66
S-dcha.	-1.929	-3.989	0.470	-6.17	4.50
9 9 10					
S-izqda.	-1.141	-1.452	0.470	-5.83	4.84
S-centro	0.294	-4.371	0.910	-13.19	13.50
S-dcha.	1.969	-11.555	3.163	-83.04	85.66
10 10 11					
S-izqda.	5.095	-1.652	3.163	-80.95	87.75
S-centro	5.095	-1.854	3.864	-99.65	106.44
S-dcha.	4.733	-2.305	4.661	-121.15	127.46
11 11 12					
S-izqda.	4.733	5.925	4.661	-121.15	127.46
S-centro	4.140	2.844	3.376	-87.27	92.79
S-dcha.	4.140	2.642	2.279	-58.01	63.53
12 12 13					
S-izqda.	0.992	11.496	2.279	-60.11	61.43
S-centro	-0.682	4.312	0.042	-0.97	0.25
S-dcha.	0.314	-3.590	0.303	-3.30	3.57
13 13 14					
S-izqda.	-1.001	0.915	0.303	-3.87	3.00
S-centro	-0.666	0.837	0.060	-0.74	0.24
S-dcha.	-0.333	0.734	-0.158	0.94	-1.17
14 14 15					
S-izqda.	-5.869	-0.107	-0.158	-0.90	-3.01
S-centro	-5.469	0.265	-0.146	-0.85	-2.80
S-dcha.	-5.068	0.976	-0.372	0.79	-4.17
15 15 16					
S-izqda.	-5.068	0.976	-0.372	0.79	-4.17
S-centro	-4.970	1.407	-0.527	1.86	-5.17
S-dcha.	-4.873	1.813	-0.737	3.29	-6.54
16 16 17					
S-izqda.	-4.480	-2.639	-0.737	3.42	-6.41
S-centro	-4.290	-1.803	-0.280	0.58	-3.64
S-dcha.	-4.122	-1.033	0.011	-1.69	-1.49
17 17 18					

S-izqda.	-3.899	-1.689	0.011	-1.60	-1.40
S-centro	-3.808	-1.015	0.283	-4.59	1.35
S-dcha.	-3.731	-0.394	0.424	-7.54	3.99
18 18 19					
S-izqda.	-3.656	-0.840	0.424	-7.51	4.03
S-centro	-10.507	-9.818	2.635	-46.24	35.47
S-dcha.	-8.230	-5.285	4.184	-82.05	72.91
19 19 20					
S-izqda.	-7.206	-6.614	4.184	-81.48	73.48
S-centro	-5.928	-0.751	4.920	-104.59	97.61
S-dcha.	-4.924	4.678	4.504	-108.64	102.49
20 20 1					
S-izqda.	-5.582	3.868	4.504	-109.06	102.08
S-centro	-7.086	-0.314	4.265	-110.75	101.61
S-dcha.	-7.037	0.515	4.244	-117.87	108.49

==========

Combinación 27: ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-4.018	0.122	0.271	-9.92	4.56
S-centro	-4.020	0.543	0.203	-7.65	2.47
S-dcha.	-6.497	5.514	-0.315	3.31	-11.43
2 2 3					
S-izqda.	-7.265	4.453	-0.315	2.83	-11.91
S-centro	-7.577	5.288	-1.312	22.49	-31.41
S-dcha.	-7.623	5.747	-2.415	40.50	-48.96
3 3 4					
S-izqda.	-8.492	4.360	-2.415	40.01	-49.45
S-centro	-8.483	5.850	-3.474	49.51	-58.21
S-dcha.	-17.627	20.950	-5.122	61.30	-78.08
4 4 5					
S-izqda.	-20.020	18.677	-5.122	60.16	-79.22
S-centro	-20.432	19.621	-8.981	85.67	-103.06
S-dcha.	-20.874	20.638	-13.037	107.68	-123.74
5 5 6					
S-izqda.	-23.949	16.972	-13.037	106.50	-124.92
S-centro	-24.567	18.005	-16.641	116.66	-134.21
S-dcha.	-25.232	19.121	-20.466	128.03	-144.85
6 6 7					
S-izqda.	-30.751	-7.525	-20.466	126.19	-146.69
S-centro	-30.883	-7.319	-19.501	119.71	-140.30
S-dcha.	-30.600	-6.142	-18.580	113.67	-134.07
7 7 8					
S-izqda.	-30.600	-6.142	-18.580	113.67	-134.07
S-centro	-30.719	-5.214	-16.943	102.71	-123.19
S-dcha.	-30.839	-3.729	-15.583	93.61	-114.17

8 8 9					
S-izqda.	-2.203	-20.202	-15.583	103.15	-104.62
S-centro	-2.521	-20.381	-9.965	79.96	-81.86
S-dcha.	-2.836	-20.528	-4.302	47.57	-50.03
9 9 10					
S-izqda.	0.090	-11.297	-4.302	48.84	-48.76
S-centro	-1.953	-8.550	-1.267	17.56	-19.62
S-dcha.	-4.232	-1.473	-0.008	-2.61	-3.04
10 10 11					
S-izqda.	-3.658	-0.779	-0.008	-2.22	-2.65
S-centro	-3.658	-0.929	0.334	-11.34	6.46
S-dcha.	-3.297	-0.831	0.720	-21.41	17.01
11 11 12					
S-izqda.	-3.297	0.831	0.720	-21.41	17.01
S-centro	-2.703	3.560	-0.626	14.90	-18.50
S-dcha.	-2.703	3.410	-2.020	52.07	-55.67
12 12 13					
S-izqda.	-1.801	-3.510	-2.020	52.67	-55.07
S-centro	0.478	3.567	-1.931	28.58	-28.07
S-dcha.	0.090	11.297	-4.302	48.84	-48.76
13 13 14					
S-izqda.	-2.836	20.528	-4.302	47.57	-50.03
S-centro	-2.521	20.381	-9.965	79.96	-81.86
S-dcha.	-2.203	20.202	-15.583	103.15	-104.62
14 14 15					
S-izqda.	-30.839	3.729	-15.583	93.61	-114.17
S-centro	-30.719	5.214	-16.943	102.71	-123.19
S-dcha.	-30.600	6.142	-18.580	113.67	-134.07
15 15 16					
S-izqda.	-30.600	6.142	-18.580	113.67	-134.07
S-centro	-30.468	6.365	-19.394	119.13	-139.45
S-dcha.	-30.337	6.570	-20.234	124.78	-145.01
16 16 17					
S-izqda.	-24.229	-19.402	-20.234	126.82	-142.97
S-centro	-23.565	-18.285	-16.351	114.83	-131.67
S-dcha.	-22.947	-17.253	-12.689	103.80	-121.45
17 17 18					
S-izqda.	-19.839	-20.751	-12.689	105.00	-120.26
S-centro	-19.397	-19.735	-8.611	82.22	-98.73
S-dcha.	-18.985	-18.790	-4.729	55.30	-73.38
18 18 19					
S-izqda.	-16.586	-20.938	-4.729	56.45	-72.24
S-centro	-7.443	-5.838	-3.084	43.99	-51.63
S-dcha.	-7.451	-4.348	-2.027	33.40	-41.68
19 19 20					
S-izqda.	-6.599	-5.557	-2.027	33.88	-41.21
S-centro	-6.554	-5.099	-0.961	15.90	-23.61
S-dcha.	-6.241	-4.264	-0.002	-3.85	-3.95
20 20 1					
S-izqda.	-5.515	-5.170	-0.002	-3.39	-3.50
S-centro	-3.960	0.284	0.373	-11.85	6.74
S-dcha.	-3.958	0.705	0.271	-9.88	4.60

==========

Combinación 28: ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Nmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.276	-0.020	0.859	-23.08	22.72
			S-centro	-0.309	0.427	0.817	-20.54	20.15
			S-dcha.	-0.342	0.883	0.683	-16.21	15.79
2	2	3						
			S-izqda.	-0.473	0.820	0.683	-16.30	15.71
			S-centro	-0.577	1.271	0.474	-10.08	9.40
			S-dcha.	-0.686	1.628	0.159	-3.32	2.56
3	3	4						
			S-izqda.	-0.954	1.487	0.159	-3.47	2.41
			S-centro	-1.149	1.950	-0.195	2.43	-3.61
			S-dcha.	-1.360	2.451	-0.648	8.17	-9.46
4	4	5						
			S-izqda.	-1.645	2.270	-0.648	8.03	-9.60
			S-centro	-1.932	2.771	-1.155	11.32	-12.96
			S-dcha.	-2.244	3.319	-1.768	14.83	-16.56
5	5	6						
			S-izqda.	-2.754	2.910	-1.768	14.63	-16.75
			S-centro	-3.198	3.456	-2.423	17.13	-19.41
			S-dcha.	-3.682	4.052	-3.197	20.08	-22.54
6	6	7						
			S-izqda.	-5.467	-0.302	-3.197	19.49	-23.13
			S-centro	-5.565	-0.302	-3.157	19.19	-22.90
			S-dcha.	-5.662	-0.302	-3.118	18.90	-22.67
7	7	8						
			S-izqda.	-5.662	-0.302	-3.118	18.90	-22.67
			S-centro	-5.883	-0.302	-3.029	18.23	-22.15
			S-dcha.	-6.105	-0.302	-2.940	17.56	-21.63
8	8	9						
			S-izqda.	1.465	-8.659	-5.703	38.51	-37.53
			S-centro	1.409	-8.846	-3.279	27.16	-26.09
			S-dcha.	1.359	-9.010	-0.807	9.75	-8.57
9	9	10						
			S-izqda.	3.684	-11.303	-3.193	37.82	-34.62
			S-centro	3.644	-11.439	-0.116	3.62	0.22
			S-dcha.	3.612	-11.550	2.995	-77.47	82.28
10	10	11						
			S-izqda.	6.690	-1.861	3.046	-76.77	85.69
			S-centro	6.690	-2.011	3.821	-97.42	106.34
			S-dcha.	6.690	-2.161	4.655	-119.68	128.60
11	11	12						
			S-izqda.	6.690	5.782	4.655	-119.68	128.60
			S-centro	6.690	5.632	2.373	-58.81	67.73
			S-dcha.	6.690	5.482	0.150	0.46	8.46
12	12	13						
			S-izqda.	5.067	6.508	0.099	0.73	6.02
			S-centro	5.099	6.397	-1.647	26.85	-21.48
			S-dcha.	5.138	6.261	-3.361	40.35	-35.88
13	13	14						
			S-izqda.	2.287	5.936	-0.975	12.05	-10.06
			S-centro	2.337	5.772	-2.596	21.96	-20.19
			S-dcha.	2.393	5.585	-4.168	28.59	-26.99
14	14	15						
			S-izqda.	-5.690	1.257	-0.825	3.61	-7.40
			S-centro	-5.469	1.257	-1.196	6.15	-9.80
			S-dcha.	-5.247	1.257	-1.567	8.70	-12.20

15 15 16					
S-izqda.	-5.247	1.257	-1.567	8.70	-12.20
S-centro	-5.150	1.257	-1.730	9.82	-13.25
S-dcha.	-5.052	1.257	-1.894	10.94	-14.31
16 16 17					
S-izqda.	-3.682	-4.052	-3.197	20.08	-22.54
S-centro	-3.198	-3.456	-2.423	17.13	-19.41
S-dcha.	-2.754	-2.910	-1.768	14.63	-16.75
17 17 18					
S-izqda.	-2.244	-3.319	-1.768	14.83	-16.56
S-centro	-1.932	-2.771	-1.155	11.32	-12.96
S-dcha.	-1.645	-2.270	-0.648	8.03	-9.60
18 18 19					
S-izqda.	-1.360	-2.451	-0.648	8.17	-9.46
S-centro	-1.149	-1.950	-0.195	2.43	-3.61
S-dcha.	-0.954	-1.487	0.159	-3.47	2.41
19 19 20					
S-izqda.	-0.686	-1.628	0.159	-3.32	2.56
S-centro	-0.577	-1.271	0.474	-10.08	9.40
S-dcha.	-0.473	-0.820	0.683	-16.30	15.71
20 20 1					
S-izqda.	-0.342	-0.883	0.683	-16.21	15.79
S-centro	-0.309	-0.427	0.817	-20.54	20.15
S-dcha.	-0.276	0.020	0.859	-23.08	22.72

==========

Combinación 29: ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Nmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-6.703	-0.075	4.191	-116.23	107.29
S-centro	-6.761	0.726	4.124	-107.04	98.32
S-dcha.	-6.820	1.538	3.892	-95.48	86.95
2 2 3					
S-izqda.	-6.976	0.475	3.892	-95.58	86.86
S-centro	-8.310	6.260	3.219	-71.02	61.25
S-dcha.	-9.654	12.194	1.398	-31.25	20.52
3 3 4					
S-izqda.	-11.595	10.365	1.398	-32.33	19.45
S-centro	-13.896	15.829	-1.301	13.05	-27.30
S-dcha.	-16.220	21.348	-5.132	62.10	-77.55
4 4 5					
S-izqda.	-18.671	19.241	-5.132	60.94	-78.72
S-centro	-19.179	20.131	-9.099	87.45	-103.77
S-dcha.	-19.726	21.087	-13.252	110.03	-125.21
5 5 6					
S-izqda.	-22.889	17.603	-13.252	108.81	-126.42
S-centro	-23.640	18.527	-16.975	119.51	-136.39
S-dcha.	-24.451	19.525	-20.896	131.15	-147.45
6 6 7					

S-izqda.	-30.572	-6.665	-20.896	129.11	-149.49
S-centro	-30.704	-6.665	-20.029	123.29	-143.76
S-dcha.	-30.835	-6.665	-19.163	117.47	-138.03
7 7 8					
S-izqda.	-30.835	-6.665	-19.163	117.47	-138.03
S-centro	-31.134	-6.665	-17.197	104.27	-125.02
S-dcha.	-31.433	-6.665	-15.231	91.06	-112.02
8 8 9					
S-izqda.	-1.684	-16.172	-12.468	82.56	-83.68
S-centro	-1.760	-16.425	-7.956	63.93	-65.26
S-dcha.	-1.827	-16.646	-3.378	37.51	-39.10
9 9 10					
S-izqda.	-0.413	-2.493	-0.992	11.07	-11.43
S-centro	-0.466	-2.678	-0.291	4.03	-4.52
S-dcha.	-0.509	-2.827	0.454	-12.45	11.78
10 10 11					
S-izqda.	0.277	-0.473	0.404	-10.58	10.95
S-centro	0.277	-0.676	0.633	-16.71	17.08
S-dcha.	0.277	-0.878	0.944	-25.00	25.36
11 11 12					
S-izqda.	0.277	0.878	0.944	-25.00	25.36
S-centro	0.277	0.676	0.633	-16.71	17.08
S-dcha.	0.277	0.473	0.404	-10.58	10.95
12 12 13					
S-izqda.	-0.509	2.827	0.454	-12.45	11.78
S-centro	-0.466	2.678	-0.291	4.03	-4.52
S-dcha.	-0.413	2.493	-0.992	11.07	-11.43
13 13 14					
S-izqda.	-1.827	16.646	-3.378	37.51	-39.10
S-centro	-1.760	16.425	-7.956	63.93	-65.26
S-dcha.	-1.684	16.172	-12.468	82.56	-83.68
14 14 15					
S-izqda.	-31.018	5.710	-15.811	95.07	-115.74
S-centro	-30.719	5.710	-17.495	106.39	-126.87
S-dcha.	-30.421	5.710	-19.180	117.72	-138.00
15 15 16					
S-izqda.	-30.421	5.710	-19.180	117.72	-138.00
S-centro	-30.289	5.710	-19.922	122.72	-142.91
S-dcha.	-30.157	5.710	-20.664	127.71	-147.81
16 16 17					
S-izqda.	-23.928	-18.881	-19.361	121.10	-137.05
S-centro	-23.117	-17.883	-15.573	109.13	-125.64
S-dcha.	-22.366	-16.959	-11.983	97.75	-114.96
17 17 18					
S-izqda.	-19.314	-20.367	-11.983	98.93	-113.78
S-centro	-18.768	-19.410	-7.975	75.82	-91.79
S-dcha.	-18.259	-18.521	-4.154	47.82	-65.21
18 18 19					
S-izqda.	-15.898	-20.584	-4.154	48.94	-64.08
S-centro	-13.574	-15.064	-0.480	0.48	-14.40
S-dcha.	-11.274	-9.600	2.061	-44.44	31.91
19 19 20					
S-izqda.	-9.467	-11.386	2.061	-43.43	32.91
S-centro	-8.124	-5.452	3.720	-81.22	71.67
S-dcha.	-6.789	0.333	4.232	-103.43	94.94
20 20 1					
S-izqda.	-6.760	-0.710	4.232	-103.41	94.96
S-centro	-6.701	0.102	4.294	-111.24	102.59
S-dcha.	-6.642	0.902	4.191	-116.19	107.33

Combinación 30: ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Nmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-1.170	-0.086	0.740	-20.50	18.94
			S-centro	-1.195	0.362	0.711	-18.48	16.94
			S-dcha.	-1.221	0.819	0.590	-14.60	13.07
2	2	3						
			S-izqda.	-1.332	0.622	0.590	-14.67	13.00
			S-centro	-1.411	1.079	0.420	-9.47	7.81
			S-dcha.	-1.494	1.441	0.143	-3.49	1.83
3	3	4						
			S-izqda.	-1.719	1.165	0.143	-3.61	1.70
			S-centro	-1.868	1.648	-0.146	1.30	-3.22
			S-dcha.	-2.029	2.169	-0.539	6.36	-8.29
4	4	5						
			S-izqda.	-2.275	1.909	-0.539	6.24	-8.41
			S-centro	-2.476	2.254	-0.694	6.24	-8.35
			S-dcha.	-2.654	2.878	-1.210	9.72	-11.76
5	5	6						
			S-izqda.	-3.086	2.409	-1.210	9.56	-11.93
			S-centro	-3.366	3.089	-1.776	12.19	-14.59
			S-dcha.	-3.677	3.825	-2.488	15.36	-17.81
6	6	7						
			S-izqda.	-5.288	-0.442	-2.488	14.82	-18.35
			S-centro	-5.385	-0.207	-2.446	14.51	-18.10
			S-dcha.	-5.483	0.038	-2.434	14.40	-18.06
7	7	8						
			S-izqda.	-5.483	0.038	-2.434	14.40	-18.06
			S-centro	-5.704	0.802	-2.349	13.76	-17.56
			S-dcha.	-5.925	1.677	-2.712	16.11	-20.06
8	8	9						
			S-izqda.	1.084	-8.522	-5.296	35.66	-34.94
			S-centro	0.905	-8.672	-2.915	24.01	-23.33
			S-dcha.	0.729	-8.798	-0.497	5.95	-5.32
9	9	10						
			S-izqda.	3.085	-10.979	-2.883	34.04	-31.35
			S-centro	2.923	-11.080	0.103	0.03	3.04
			S-dcha.	2.764	-11.154	3.112	-81.13	84.82
10	10	11						
			S-izqda.	5.765	-1.635	3.162	-80.48	88.17
			S-centro	5.765	-1.785	3.846	-98.72	106.41
			S-dcha.	5.765	-1.935	4.590	-118.56	126.25
11	11	12						
			S-izqda.	5.765	5.555	4.590	-118.56	126.25
			S-centro	5.765	5.405	2.398	-60.11	67.79
			S-dcha.	5.765	5.255	0.266	-3.25	10.94
12	12	13						
			S-izqda.	4.219	6.112	0.215	-2.93	8.56

S-centro	4.377	6.038	-1.429	23.27	-18.66
S-dcha.	4.539	5.937	-3.050	36.57	-32.62
13 13 14					
S-izqda.	1.656	5.724	-0.664	8.25	-6.81
S-centro	1.833	5.599	-2.232	18.81	-17.43
S-dcha.	2.012	5.448	-3.761	25.75	-24.40
14 14 15					
S-izqda.	-5.510	-0.339	-0.702	2.84	-6.52
S-centro	-5.289	0.318	-0.700	2.90	-6.43
S-dcha.	-5.068	0.940	-0.679	2.84	-6.22
15 15 16					
S-izqda.	-5.068	0.940	-0.679	2.84	-6.22
S-centro	-4.970	1.260	-0.822	3.83	-7.14
S-dcha.	-4.873	1.562	-1.006	5.08	-8.33
16 16 17					
S-izqda.	-3.677	-3.825	-2.488	15.36	-17.81
S-centro	-3.366	-3.089	-1.776	12.19	-14.59
S-dcha.	-3.086	-2.409	-1.210	9.56	-11.93
17 17 18					
S-izqda.	-2.654	-2.878	-1.210	9.72	-11.76
S-centro	-2.476	-2.254	-0.694	6.24	-8.35
S-dcha.	-2.275	-1.909	-0.539	6.24	-8.41
18 18 19					
S-izqda.	-2.029	-2.169	-0.539	6.36	-8.29
S-centro	-1.868	-1.648	-0.146	1.30	-3.22
S-dcha.	-1.719	-1.165	0.143	-3.61	1.70
19 19 20					
S-izqda.	-1.494	-1.441	0.143	-3.49	1.83
S-centro	-1.411	-1.079	0.420	-9.47	7.81
S-dcha.	-1.332	-0.622	0.590	-14.67	13.00
20 20 1					
S-izqda.	-1.221	-0.819	0.590	-14.60	13.07
S-centro	-1.195	-0.362	0.711	-18.48	16.94
S-dcha.	-1.170	0.086	0.740	-20.50	18.94

==========

Combinación 31: ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Nmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-8.765	-0.226	3.925	-110.52	98.83
S-centro	-8.801	0.576	3.889	-102.51	91.15
S-dcha.	-8.837	1.390	3.688	-91.95	80.90
2 2 3					
S-izqda.	-8.946	0.020	3.687	-92.02	80.83
S-centro	-10.211	5.821	3.104	-69.78	57.76
S-dcha.	-11.484	11.772	1.369	-31.73	18.97
3 3 4					

S-izqda.	-13.326	9.636	1.369	-32.76	17.95
S-centro	-15.503	15.152	-1.185	10.42	-26.32
S-dcha.	-17.696	20.726	-4.882	58.00	-74.85
4 4 5					
S-izqda.	-20.062	18.446	-4.882	56.87	-75.98
S-centro	-20.431	19.622	-8.981	85.68	-103.06
S-dcha.	-20.873	20.638	-13.037	107.68	-123.74
5 5 6					
S-izqda.	-23.949	16.973	-13.037	106.50	-124.92
S-centro	-24.567	18.006	-16.641	116.66	-134.21
S-dcha.	-25.231	19.122	-20.467	128.03	-144.85
6 6 7					
S-izqda.	-30.751	-7.524	-20.467	126.19	-146.69
S-centro	-30.883	-7.319	-19.502	119.72	-140.30
S-dcha.	-31.015	-7.097	-18.564	113.42	-134.10
7 7 8					
S-izqda.	-31.015	-7.097	-18.564	113.42	-134.10
S-centro	-31.313	-6.696	-16.736	101.14	-122.01
S-dcha.	-31.612	-6.260	-14.824	88.29	-109.36
8 8 9					
S-izqda.	-3.616	-15.723	-12.240	80.40	-82.81
S-centro	-3.934	-15.903	-7.862	62.35	-65.32
S-dcha.	-4.249	-16.049	-3.439	37.16	-40.86
9 9 10					
S-izqda.	-2.884	-2.074	-1.053	10.69	-13.20
S-centro	-3.175	-2.190	-0.476	5.31	-8.65
S-dcha.	-3.463	-2.268	0.128	-5.73	1.11
10 10 11					
S-izqda.	-2.716	-0.768	0.078	-3.88	0.26
S-centro	-2.716	-0.971	0.425	-13.16	9.53
S-dcha.	-2.716	-1.173	0.854	-24.59	20.97
11 11 12					
S-izqda.	-2.716	1.173	0.854	-24.59	20.97
S-centro	-2.716	0.971	0.425	-13.16	9.53
S-dcha.	-2.716	0.768	0.078	-3.88	0.26
12 12 13					
S-izqda.	-3.463	2.268	0.128	-5.73	1.11
S-centro	-3.175	2.190	-0.476	5.31	-8.65
S-dcha.	-2.884	2.074	-1.053	10.69	-13.20
13 13 14					
S-izqda.	-4.249	16.049	-3.439	37.16	-40.86
S-centro	-3.934	15.903	-7.862	62.35	-65.32
S-dcha.	-3.616	15.723	-12.240	80.40	-82.81
14 14 15					
S-izqda.	-31.197	4.922	-15.300	91.60	-112.40
S-centro	-30.899	5.576	-16.850	102.04	-122.64
S-dcha.	-30.600	6.118	-18.785	115.03	-135.43
15 15 16					
S-izqda.	-30.600	6.118	-18.785	115.03	-135.43
S-centro	-30.468	6.267	-19.590	120.45	-140.76
S-dcha.	-30.337	6.403	-20.414	125.98	-146.21
16 16 17					
S-izqda.	-24.708	-18.478	-18.932	117.98	-134.45
S-centro	-24.044	-17.362	-15.239	106.28	-123.46
S-dcha.	-23.426	-16.329	-11.768	95.44	-113.46
17 17 18					
S-izqda.	-20.462	-19.918	-11.768	96.58	-112.32
S-centro	-20.020	-18.901	-7.857	74.04	-91.08
S-dcha.	-19.650	-17.726	-3.904	43.75	-62.47
18 18 19					
S-izqda.	-17.375	-19.962	-3.904	44.84	-61.39
S-centro	-15.181	-14.388	-0.364	-2.14	-13.43

S-dcha.	-13.004	-8.872	2.033	-44.86	30.41
19 19 20					
S-izqda.	-11.297	-10.963	2.033	-43.92	31.36
S-centro	-10.025	-5.013	3.605	-79.98	68.18
S-dcha.	-8.759	0.788	4.028	-99.87	88.92
20 20 1					
S-izqda.	-8.776	-0.563	4.028	-99.88	88.91
S-centro	-8.740	0.251	4.059	-106.70	95.43
S-dcha.	-8.704	1.053	3.925	-110.48	98.87

==========

Combinación 32: ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Nmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-1.618	-0.118	0.680	-19.21	17.05
S-centro	-1.639	0.329	0.658	-17.45	15.33
S-dcha.	-1.661	0.787	0.544	-13.79	11.71
2 2 3					
S-izqda.	-1.761	0.523	0.544	-13.85	11.65
S-centro	-1.829	0.982	0.394	-9.17	7.01
S-dcha.	-1.900	1.348	0.136	-3.57	1.46
3 3 4					
S-izqda.	-2.102	1.003	0.136	-3.68	1.34
S-centro	-2.228	1.496	-0.121	0.74	-3.02
S-dcha.	-2.364	2.028	-0.484	5.46	-7.71
4 4 5					
S-izqda.	-2.591	1.729	-0.484	5.35	-7.82
S-centro	-2.760	2.091	-0.605	5.18	-7.53
S-dcha.	-2.903	2.736	-1.090	8.56	-10.79
5 5 6					
S-izqda.	-3.309	2.228	-1.090	8.41	-10.95
S-centro	-3.544	2.944	-1.622	10.96	-13.50
S-dcha.	-3.806	3.720	-2.308	14.12	-16.66
6 6 7					
S-izqda.	-5.288	-0.608	-2.308	13.63	-17.15
S-centro	-5.385	-0.305	-2.249	13.20	-16.79
S-dcha.	-5.483	0.014	-2.230	13.04	-16.69
7 7 8					
S-izqda.	-5.483	0.014	-2.230	13.04	-16.69
S-centro	-5.704	1.051	-2.072	11.91	-15.71
S-dcha.	-5.925	2.253	-2.556	15.06	-19.02
8 8 9					
S-izqda.	0.711	-8.428	-5.191	34.85	-34.37
S-centro	0.471	-8.559	-2.840	23.23	-22.88
S-dcha.	0.231	-8.666	-0.455	5.26	-5.06
9 9 10					
S-izqda.	2.584	-10.857	-2.841	33.35	-31.10

S-centro	2.360	-10.941	0.109	-0.36	2.84
S-dcha.	2.138	-10.996	3.078	-80.64	83.50
10 10 11					
S-izqda.	5.120	-1.646	3.128	-80.01	86.84
S-centro	5.120	-1.796	3.817	-98.37	105.19
S-dcha.	5.120	-1.946	4.565	-118.32	125.15
11 11 12					
S-izqda.	5.120	5.566	4.565	-118.32	125.15
S-centro	5.120	5.416	2.369	-59.75	66.58
S-dcha.	5.120	5.266	0.232	-2.78	9.61
12 12 13					
S-izqda.	3.593	5.954	0.181	-2.44	7.24
S-centro	3.815	5.899	-1.423	22.88	-18.87
S-dcha.	4.039	5.815	-3.008	35.88	-32.37
13 13 14					
S-izqda.	1.159	5.592	-0.622	7.56	-6.56
S-centro	1.398	5.485	-2.156	18.03	-16.98
S-dcha.	1.639	5.354	-3.657	24.93	-23.83
14 14 15					
S-izqda.	-5.510	-0.723	-0.598	2.15	-5.82
S-centro	-5.289	0.152	-0.515	1.67	-5.20
S-dcha.	-5.068	0.976	-0.372	0.79	-4.17
15 15 16					
S-izqda.	-5.068	0.976	-0.372	0.79	-4.17
S-centro	-4.970	1.407	-0.527	1.86	-5.17
S-dcha.	-4.873	1.813	-0.737	3.29	-6.54
16 16 17					
S-izqda.	-3.806	-3.720	-2.308	14.12	-16.66
S-centro	-3.544	-2.944	-1.622	10.96	-13.50
S-dcha.	-3.309	-2.228	-1.090	8.41	-10.95
17 17 18					
S-izqda.	-2.903	-2.736	-1.090	8.56	-10.79
S-centro	-2.760	-2.091	-0.605	5.18	-7.53
S-dcha.	-2.591	-1.729	-0.484	5.35	-7.82
18 18 19					
S-izqda.	-2.364	-2.028	-0.484	5.46	-7.71
S-centro	-2.228	-1.496	-0.121	0.74	-3.02
S-dcha.	-2.102	-1.003	0.136	-3.68	1.34
19 19 20					
S-izqda.	-1.900	-1.348	0.136	-3.57	1.46
S-centro	-1.829	-0.982	0.394	-9.17	7.01
S-dcha.	-1.761	-0.523	0.544	-13.85	11.65
20 20 1					
S-izqda.	-1.661	-0.787	0.544	-13.79	11.71
S-centro	-1.639	-0.329	0.658	-17.45	15.33
S-dcha.	-1.618	0.118	0.680	-19.21	17.05

==========

Combinación 33: ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Nmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-9.437	-0.275	3.836	-108.58	95.99
			S-centro	-9.467	0.528	3.810	-100.96	88.74
			S-dcha.	-9.497	1.342	3.618	-90.73	78.86
2	2	3						
			S-izqda.	-9.591	-0.129	3.618	-90.79	78.80
			S-centro	-10.838	5.676	3.063	-69.32	56.57
			S-dcha.	-12.091	11.631	1.357	-31.85	18.42
3	3	4						
			S-izqda.	-13.901	9.394	1.357	-32.86	17.41
			S-centro	-16.043	14.925	-1.148	9.58	-26.03
			S-dcha.	-18.200	20.514	-4.800	56.64	-73.98
4	4	5						
			S-izqda.	-20.536	18.175	-4.800	55.53	-75.09
			S-centro	-20.857	19.378	-8.847	84.09	-101.84
			S-dcha.	-21.247	20.425	-12.857	105.94	-122.29
5	5	6						
			S-izqda.	-24.283	16.702	-12.857	104.77	-123.45
			S-centro	-24.834	17.788	-16.410	114.83	-132.57
			S-dcha.	-25.425	18.964	-20.197	126.17	-143.12
6	6	7						
			S-izqda.	-30.751	-7.774	-20.197	124.40	-144.90
			S-centro	-30.883	-7.466	-19.206	117.75	-138.34
			S-dcha.	-31.015	-7.133	-18.257	111.38	-132.05
7	7	8						
			S-izqda.	-31.015	-7.133	-18.257	111.38	-132.05
			S-centro	-31.313	-6.530	-16.552	99.91	-120.78
			S-dcha.	-31.612	-5.876	-14.720	87.59	-108.67
8	8	9						
			S-izqda.	-4.175	-15.581	-12.084	79.17	-81.95
			S-centro	-4.585	-15.733	-7.749	61.19	-64.65
			S-dcha.	-4.995	-15.851	-3.377	36.13	-40.47
9	9	10						
			S-izqda.	-3.635	-1.892	-0.991	9.66	-12.82
			S-centro	-4.019	-1.980	-0.466	4.72	-8.96
			S-dcha.	-4.401	-2.032	0.077	-5.00	-0.87
10	10	11						
			S-izqda.	-3.684	-0.785	0.027	-3.17	-1.74
			S-centro	-3.684	-0.987	0.381	-12.62	7.71
			S-dcha.	-3.684	-1.190	0.817	-24.23	19.32
11	11	12						
			S-izqda.	-3.684	1.190	0.817	-24.23	19.32
			S-centro	-3.684	0.987	0.381	-12.62	7.71
			S-dcha.	-3.684	0.785	0.027	-3.17	-1.74
12	12	13						
			S-izqda.	-4.401	2.032	0.077	-5.00	-0.87
			S-centro	-4.019	1.980	-0.466	4.72	-8.96
			S-dcha.	-3.635	1.892	-0.991	9.66	-12.82
13	13	14						
			S-izqda.	-4.995	15.851	-3.377	36.13	-40.47
			S-centro	-4.585	15.733	-7.749	61.19	-64.65
			S-dcha.	-4.175	15.581	-12.084	79.17	-81.95
14	14	15						
			S-izqda.	-31.197	4.346	-15.144	90.56	-111.36
			S-centro	-30.899	5.327	-16.574	100.19	-120.79
			S-dcha.	-30.600	6.142	-18.580	113.67	-134.07
15	15	16						
			S-izqda.	-30.600	6.142	-18.580	113.67	-134.07
			S-centro	-30.468	6.365	-19.394	119.13	-139.45

S-dcha.	-30.337	6.570	-20.234	124.78	-145.01
16 16 17					
S-izqda.	-24.902	-18.320	-18.663	116.12	-132.72
S-centro	-24.311	-17.145	-15.009	104.45	-121.81
S-dcha.	-23.760	-16.058	-11.588	93.71	-111.99
17 17 18					
S-izqda.	-20.836	-19.704	-11.588	94.84	-110.86
S-centro	-20.446	-18.658	-7.723	72.45	-89.85
S-dcha.	-20.124	-17.455	-3.822	42.41	-61.58
18 18 19					
S-izqda.	-17.878	-19.750	-3.822	43.48	-60.51
S-centro	-15.721	-14.160	-0.327	-2.99	-13.14
S-dcha.	-13.579	-8.630	2.021	-44.97	29.88
19 19 20					
S-izqda.	-11.905	-10.823	2.021	-44.04	30.81
S-centro	-10.652	-4.868	3.565	-79.52	66.99
S-dcha.	-9.404	0.937	3.958	-98.64	86.89
20 20 1					
S-izqda.	-9.437	-0.515	3.958	-98.66	86.87
S-centro	-9.406	0.300	3.980	-105.15	93.02
S-dcha.	-9.376	1.102	3.836	-108.54	96.03

==========

Combinación 34: ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Vmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-4.263	5.096	2.346	-65.39	59.71
S-centro	-4.442	5.665	1.490	-39.95	34.22
S-dcha.	-4.660	6.293	0.549	-15.77	9.95
2 2 3					
S-izqda.	-5.569	5.505	0.549	-16.34	9.38
S-centro	-8.305	6.348	3.253	-71.72	61.95
S-dcha.	-9.654	12.194	1.398	-31.25	20.52
3 3 4					
S-izqda.	-11.595	10.365	1.398	-32.33	19.45
S-centro	-13.896	15.829	-1.301	13.05	-27.30
S-dcha.	-16.220	21.348	-5.132	62.10	-77.55
4 4 5					
S-izqda.	-17.636	19.355	-4.739	56.08	-72.88
S-centro	-18.144	20.244	-8.729	84.00	-99.44
S-dcha.	-18.691	21.201	-12.905	107.35	-121.73
5 5 6					
S-izqda.	-21.887	17.883	-12.905	106.12	-122.96
S-centro	-22.638	18.807	-16.685	117.68	-133.85
S-dcha.	-23.448	19.805	-20.664	129.94	-145.58
6 6 7					
S-izqda.	-5.837	-0.277	-3.436	20.96	-24.86
S-centro	-5.968	-0.277	-3.400	20.68	-24.66
S-dcha.	-6.100	-0.277	-3.365	20.40	-24.46

7 7 8					
S-izqda.	-6.100	-0.277	-3.365	20.40	-24.46
S-centro	-6.399	-0.277	-3.283	19.75	-24.02
S-dcha.	-6.697	-0.277	-3.201	19.11	-23.57
8 8 9					
S-izqda.	-0.798	-3.688	-2.940	19.33	-19.86
S-centro	-0.854	-3.875	-1.892	15.04	-15.69
S-dcha.	-0.904	-4.039	-0.797	8.64	-9.43
9 9 10					
S-izqda.	-0.268	-2.021	-0.797	8.92	-9.15
S-centro	-0.308	-2.157	-0.231	3.22	-3.54
S-dcha.	-0.340	-2.268	0.369	-10.06	9.61
10 10 11					
S-izqda.	1.257	0.522	1.253	-32.57	34.25
S-centro	1.257	0.372	1.074	-27.80	29.48
S-dcha.	1.257	0.222	0.955	-24.63	26.31
11 11 12					
S-izqda.	6.665	5.892	4.737	-121.86	130.75
S-centro	6.665	5.690	2.420	-60.09	68.98
S-dcha.	6.665	5.487	0.185	-0.48	9.37
12 12 13					
S-izqda.	2.467	12.050	2.197	-56.94	60.22
S-centro	2.510	11.901	-1.045	16.65	-14.00
S-dcha.	2.563	11.717	-4.241	49.21	-46.99
13 13 14					
S-izqda.	-0.413	21.125	-4.241	47.92	-48.28
S-centro	-0.346	20.904	-10.059	81.54	-81.80
S-dcha.	-0.270	20.651	-15.811	105.32	-105.50
14 14 15					
S-izqda.	-30.011	6.690	-13.435	79.56	-99.57
S-centro	-29.789	6.690	-15.408	92.79	-112.65
S-dcha.	-29.568	6.690	-17.382	106.02	-125.74
15 15 16					
S-izqda.	-29.568	6.690	-17.382	106.02	-125.74
S-centro	-29.471	6.690	-18.252	111.85	-131.50
S-dcha.	-29.373	6.690	-19.121	117.68	-137.27
16 16 17					
S-izqda.	-4.162	-3.129	-1.894	11.24	-14.01
S-centro	-3.677	-2.533	-1.311	8.57	-11.20
S-dcha.	-3.233	-1.986	-0.846	6.27	-8.75
17 17 18					
S-izqda.	-2.868	-2.485	-0.846	6.41	-8.61
S-centro	-2.555	-1.937	-0.401	3.13	-5.30
S-dcha.	-2.268	-1.436	-0.062	-0.24	-1.92
18 18 19					
S-izqda.	-2.079	-1.698	-0.062	-0.15	-1.83
S-centro	-1.868	-1.197	0.236	-4.61	2.70
S-dcha.	-1.673	-0.734	0.434	-8.97	7.11
19 19 20					
S-izqda.	-1.523	-1.009	0.434	-8.89	7.20
S-centro	-1.420	-0.564	0.591	-12.99	11.31
S-dcha.	-2.717	4.828	4.054	-96.71	93.31
20 20 1					
S-izqda.	-3.424	4.355	4.054	-97.15	92.87
S-centro	-3.550	4.996	3.380	-86.45	81.87
S-dcha.	-3.638	5.674	2.533	-69.98	65.13

==========

Combinación 35: ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Vmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]

PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-2.715	-5.191	2.704	-73.92	70.30
S-centro			-2.628	-4.513	3.452	-87.64	84.25
S-dcha.			-2.502	-3.872	4.026	-95.92	92.80
2	2	3					
S-izqda.			-1.880	-4.210	4.026	-95.53	93.18
S-centro			-0.583	1.183	0.440	-9.38	8.69
S-dcha.			-0.686	1.628	0.159	-3.32	2.56
3	3	4					
S-izqda.			-0.954	1.487	0.159	-3.47	2.41
S-centro			-1.149	1.950	-0.195	2.43	-3.61
S-dcha.			-1.360	2.451	-0.648	8.17	-9.46
4	4	5					
S-izqda.			-2.680	2.156	-1.041	12.88	-15.44
S-centro			-2.966	2.658	-1.525	14.76	-17.29
S-dcha.			-3.279	3.205	-2.115	17.51	-20.03
5	5	6					
S-izqda.			-3.756	2.630	-2.115	17.33	-20.22
S-centro			-4.200	3.176	-2.713	18.95	-21.95
S-dcha.			-4.685	3.772	-3.428	21.29	-24.42
6	6	7					
S-izqda.			-30.202	-6.690	-20.656	127.64	-147.77
S-centro			-30.300	-6.690	-19.786	121.81	-142.01
S-dcha.			-30.397	-6.690	-18.916	115.98	-136.24
7	7	8					
S-izqda.			-30.397	-6.690	-18.916	115.98	-136.24
S-centro			-30.619	-6.690	-16.943	102.75	-123.16
S-dcha.			-30.840	-6.690	-14.969	89.51	-110.07
8	8	9					
S-izqda.			0.579	-21.143	-15.231	101.73	-101.35
S-centro			0.503	-21.396	-9.342	76.04	-75.66
S-dcha.			0.436	-21.617	-3.388	38.62	-38.24
9	9	10					
S-izqda.			3.540	-11.775	-3.388	39.97	-36.89
S-centro			3.486	-11.959	-0.176	4.42	-0.75
S-dcha.			3.443	-12.109	3.081	-79.86	84.45
10	10	11					
S-izqda.			5.710	-2.857	2.197	-54.77	62.39
S-centro			5.710	-3.059	3.380	-86.33	93.94
S-dcha.			5.710	-3.262	4.644	-120.04	127.65
11	11	12					
S-izqda.			0.302	0.768	0.863	-22.81	23.21
S-centro			0.302	0.618	0.586	-15.42	15.82
S-dcha.			0.302	0.468	0.369	-9.63	10.04
12	12	13					
S-izqda.			2.092	-2.715	-1.643	45.21	-42.42
S-centro			2.123	-2.826	-0.894	14.23	-12.00
S-dcha.			2.163	-2.962	-0.112	2.21	-0.32
13	13	14					
S-izqda.			0.873	1.457	-0.112	1.64	-0.89
S-centro			0.923	1.293	-0.493	4.35	-3.65
S-dcha.			0.979	1.106	-0.825	5.83	-5.18

14 14 15					
S-izqda.	-6.697	0.277	-3.201	19.11	-23.57
S-centro	-6.399	0.277	-3.283	19.75	-24.02
S-dcha.	-6.100	0.277	-3.365	20.40	-24.46
15 15 16					
S-izqda.	-6.100	0.277	-3.365	20.40	-24.46
S-centro	-5.968	0.277	-3.400	20.68	-24.66
S-dcha.	-5.837	0.277	-3.436	20.96	-24.86
16 16 17					
S-izqda.	-23.448	-19.805	-20.664	129.94	-145.58
S-centro	-22.638	-18.807	-16.685	117.68	-133.85
S-dcha.	-21.887	-17.883	-12.905	106.12	-122.96
17 17 18					
S-izqda.	-18.691	-21.201	-12.905	107.35	-121.73
S-centro	-18.144	-20.244	-8.729	84.00	-99.44
S-dcha.	-17.636	-19.355	-4.739	56.08	-72.88
18 18 19					
S-izqda.	-15.179	-21.336	-4.739	57.25	-71.71
S-centro	-12.855	-15.817	-0.911	7.53	-20.71
S-dcha.	-10.554	-10.353	1.786	-38.94	27.21
19 19 20					
S-izqda.	-8.630	-12.004	1.786	-37.87	28.28
S-centro	-7.281	-6.159	3.603	-78.32	69.75
S-dcha.	-4.545	-5.315	0.861	-23.02	17.34
20 20 1					
S-izqda.	-3.678	-5.949	0.861	-22.48	17.88
S-centro	-3.459	-5.321	1.731	-45.33	40.87
S-dcha.	-3.280	-4.752	2.517	-69.29	64.92

==========

Combinación 36: ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Vmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-5.531	5.183	2.183	-61.90	54.52
S-centro	-5.702	5.753	1.309	-36.27	28.91
S-dcha.	-5.912	6.381	0.350	-11.90	4.51
2 2 3					
S-izqda.	-6.820	5.400	0.350	-12.46	3.94
S-centro	-9.531	6.249	3.074	-68.78	57.57
S-dcha.	-10.855	12.101	1.239	-28.97	16.91
3 3 4					
S-izqda.	-12.763	10.068	1.239	-30.03	15.85
S-centro	-15.018	15.551	-1.401	14.02	-29.42
S-dcha.	-17.292	21.091	-5.177	62.20	-78.67
4 4 5					
S-izqda.	-18.266	18.995	-4.630	54.30	-71.69
S-centro	-18.711	19.921	-8.551	81.89	-97.81

S-dcha.	-19.188	20.917	-12.665	105.03	-119.79
5 5 6					
S-izqda.	-22.331	17.522	-12.665	103.82	-121.00
S-centro	-22.993	18.519	-16.379	115.25	-131.67
S-dcha.	-23.706	19.595	-20.306	127.47	-143.28
6 6 7					
S-izqda.	-5.657	-0.416	-2.728	16.30	-20.07
S-centro	-5.789	-0.182	-2.689	16.00	-19.85
S-dcha.	-5.920	0.064	-2.681	15.90	-19.85
7 7 8					
S-izqda.	-5.920	0.064	-2.681	15.90	-19.85
S-centro	-6.219	0.828	-2.603	15.28	-19.42
S-dcha.	-6.518	1.703	-2.974	17.65	-22.00
8 8 9					
S-izqda.	-2.730	-3.239	-2.712	17.17	-18.99
S-centro	-3.028	-3.353	-1.799	13.47	-15.75
S-dcha.	-3.325	-3.442	-0.858	8.29	-11.18
9 9 10					
S-izqda.	-2.340	-1.520	-0.630	6.13	-8.17
S-centro	-2.618	-1.588	-0.209	1.69	-4.45
S-dcha.	-2.894	-1.628	0.227	-7.97	4.11
10 10 11					
S-izqda.	0.332	0.749	1.369	-36.29	36.73
S-centro	0.332	0.599	1.100	-29.10	29.55
S-dcha.	0.332	0.449	0.890	-23.52	23.96
11 11 12					
S-izqda.	3.672	6.187	4.647	-121.46	126.36
S-centro	3.672	5.985	2.212	-56.54	61.44
S-dcha.	3.672	5.782	-0.141	6.21	-1.32
12 12 13					
S-izqda.	1.219	11.736	2.129	-55.96	57.59
S-centro	1.388	11.623	-1.032	15.87	-14.41
S-dcha.	1.564	11.474	-4.158	47.84	-46.48
13 13 14					
S-izqda.	-1.044	20.913	-3.930	44.12	-45.03
S-centro	-0.850	20.730	-9.694	78.39	-79.03
S-dcha.	-0.651	20.515	-15.404	102.47	-102.91
14 14 15					
S-izqda.	-30.190	6.286	-13.028	76.79	-96.92
S-centro	-29.969	6.721	-14.948	89.66	-109.64
S-dcha.	-29.747	7.123	-16.783	101.97	-121.81
15 15 16					
S-izqda.	-29.747	7.123	-16.783	101.97	-121.81
S-centro	-29.650	7.345	-17.724	108.28	-128.04
S-dcha.	-29.552	7.550	-18.692	114.76	-134.47
16 16 17					
S-izqda.	-4.679	-2.708	-1.114	5.87	-8.99
S-centro	-4.416	-1.932	-0.637	3.22	-6.38
S-dcha.	-4.181	-1.216	-0.313	1.17	-4.39
17 17 18					
S-izqda.	-3.928	-1.879	-0.313	1.27	-4.29
S-centro	-3.785	-1.235	0.000	-1.61	-1.61
S-dcha.	-3.659	-0.641	0.188	-4.30	0.81
18 18 19					
S-izqda.	-3.153	-1.052	0.342	-6.15	3.15
S-centro	-3.072	-0.496	0.501	-9.34	6.19
S-dcha.	-3.001	0.020	0.549	-11.83	8.50
19 19 20					
S-izqda.	-2.960	-0.493	0.549	-11.81	8.52
S-centro	-2.929	-0.032	0.601	-14.08	10.63
S-dcha.	-4.295	5.376	3.956	-95.39	90.02

20 20 1					
S-izqda.	-5.067	4.655	3.956	-95.87	89.54
S-centro	-5.216	5.298	3.220	-83.54	76.81
S-dcha.	-5.326	5.978	2.311	-65.18	58.08

==========

Combinación 37: ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Vmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-4.404	-5.494	2.482	-69.12	63.25
S-centro	-4.294	-4.815	3.292	-84.73	79.19
S-dcha.	-4.145	-4.172	3.928	-94.65	89.47
2 2 3					
S-izqda.	-3.457	-4.758	3.928	-94.22	89.90
S-centro	-2.092	0.651	0.450	-10.47	8.01
S-dcha.	-2.123	1.112	0.274	-6.25	3.89
3 3 4					
S-izqda.	-2.282	0.733	0.274	-6.33	3.80
S-centro	-2.353	1.249	0.070	-2.29	-0.12
S-dcha.	-2.434	1.804	-0.244	2.16	-4.48
4 4 5					
S-izqda.	-4.071	1.361	-0.791	8.82	-12.70
S-centro	-4.196	1.955	-1.124	10.03	-13.60
S-dcha.	-4.340	2.599	-1.582	12.37	-15.71
5 5 6					
S-izqda.	-4.704	1.860	-1.582	12.23	-15.85
S-centro	-4.940	2.576	-2.038	13.60	-17.13
S-dcha.	-5.202	3.352	-2.648	15.92	-19.39
6 6 7					
S-izqda.	-30.382	-7.550	-20.227	124.72	-144.97
S-centro	-30.479	-7.345	-19.258	118.23	-138.55
S-dcha.	-30.577	-7.123	-18.318	111.93	-132.31
7 7 8					
S-izqda.	-30.577	-7.123	-18.318	111.93	-132.31
S-centro	-30.798	-6.721	-16.482	99.61	-120.15
S-dcha.	-31.019	-6.286	-14.562	86.74	-107.42
8 8 9					
S-izqda.	0.197	-21.007	-14.824	98.89	-98.76
S-centro	-0.002	-21.222	-8.978	72.89	-72.90
S-dcha.	-0.195	-21.405	-3.078	34.82	-34.99
9 9 10					
S-izqda.	2.541	-11.533	-3.306	38.60	-36.39
S-centro	2.365	-11.682	-0.164	3.65	-1.16
S-dcha.	2.195	-11.794	3.013	-78.89	81.82
10 10 11					
S-izqda.	2.717	-3.152	1.871	-48.08	51.70
S-centro	2.717	-3.354	3.172	-82.78	86.40
S-dcha.	2.717	-3.557	4.554	-119.64	123.26

11 11 12					
S-izqda.	-0.623	0.541	0.798	-21.69	20.86
S-centro	-0.623	0.391	0.611	-16.72	15.89
S-dcha.	-0.623	0.241	0.485	-13.35	12.52
12 12 13					
S-izqda.	-0.463	-3.355	-1.785	47.30	-47.92
S-centro	-0.187	-3.396	-0.873	12.70	-12.90
S-dcha.	0.091	-3.463	0.055	-0.58	0.66
13 13 14					
S-izqda.	-1.548	0.860	-0.173	1.29	-2.64
S-centro	-1.251	0.771	-0.400	2.77	-3.72
S-dcha.	-0.953	0.657	-0.598	3.67	-4.30
14 14 15					
S-izqda.	-6.518	-1.703	-2.974	17.65	-22.00
S-centro	-6.219	-0.828	-2.603	15.28	-19.42
S-dcha.	-5.920	-0.064	-2.681	15.90	-19.85
15 15 16					
S-izqda.	-5.920	-0.064	-2.681	15.90	-19.85
S-centro	-5.789	0.182	-2.689	16.00	-19.85
S-dcha.	-5.657	0.416	-2.728	16.30	-20.07
16 16 17					
S-izqda.	-23.706	-19.595	-20.306	127.47	-143.28
S-centro	-22.993	-18.519	-16.379	115.25	-131.67
S-dcha.	-22.331	-17.522	-12.665	103.82	-121.00
17 17 18					
S-izqda.	-19.188	-20.917	-12.665	105.03	-119.79
S-centro	-18.711	-19.921	-8.551	81.89	-97.81
S-dcha.	-18.266	-18.995	-4.630	54.30	-71.69
18 18 19					
S-izqda.	-16.251	-21.080	-4.784	57.35	-72.83
S-centro	-13.977	-15.539	-1.010	8.50	-22.83
S-dcha.	-11.722	-10.056	1.627	-36.64	23.62
19 19 20					
S-izqda.	-9.831	-11.911	1.627	-35.59	24.67
S-centro	-8.508	-6.060	3.425	-75.37	65.36
S-dcha.	-5.796	-5.211	0.662	-19.14	11.90
20 20 1					
S-izqda.	-4.930	-6.037	0.662	-18.60	12.44
S-centro	-4.719	-5.409	1.551	-41.65	35.56
S-dcha.	-4.548	-4.839	2.354	-65.80	59.74

==========

Combinación 38: ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Vmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-5.979	5.150	2.123	-60.60	52.63
S-centro	-6.146	5.720	1.256	-35.23	27.30

S-dcha.	-6.352	6.349	0.304	-11.09	3.15
2 2 3					
S-izqda.	-7.250	5.301	0.304	-11.65	2.58
S-centro	-9.949	6.152	3.048	-68.47	56.77
S-dcha.	-11.260	12.007	1.231	-29.05	16.54
3 3 4					
S-izqda.	-13.146	9.907	1.231	-30.10	15.49
S-centro	-15.378	15.399	-1.376	13.45	-29.23
S-dcha.	-17.627	20.950	-5.122	61.30	-78.08
4 4 5					
S-izqda.	-18.582	18.814	-4.575	53.40	-71.10
S-centro	-18.995	19.758	-8.461	80.83	-96.99
S-dcha.	-19.437	20.775	-12.545	103.87	-118.82
5 5 6					
S-izqda.	-22.553	17.341	-12.545	102.67	-120.02
S-centro	-23.171	18.374	-16.225	114.02	-130.57
S-dcha.	-23.836	19.490	-20.127	126.23	-142.12
6 6 7					
S-izqda.	-5.657	-0.583	-2.548	15.10	-18.87
S-centro	-5.789	-0.280	-2.492	14.68	-18.54
S-dcha.	-5.920	0.040	-2.476	14.53	-18.48
7 7 8					
S-izqda.	-5.920	0.040	-2.476	14.53	-18.48
S-centro	-6.219	1.076	-2.326	13.43	-17.58
S-dcha.	-6.518	2.279	-2.818	16.61	-20.96
8 8 9					
S-izqda.	-3.289	-3.097	-2.556	15.94	-18.14
S-centro	-3.679	-3.184	-1.686	12.30	-15.08
S-dcha.	-4.072	-3.244	-0.796	7.26	-10.80
9 9 10					
S-izqda.	-3.091	-1.338	-0.568	5.10	-7.79
S-centro	-3.462	-1.379	-0.200	1.11	-4.75
S-dcha.	-3.833	-1.391	0.176	-7.24	2.13
10 10 11					
S-izqda.	-0.313	0.738	1.335	-35.81	35.40
S-centro	-0.313	0.588	1.070	-28.75	28.33
S-dcha.	-0.313	0.438	0.865	-23.28	22.86
11 11 12					
S-izqda.	2.704	6.204	4.609	-121.10	124.71
S-centro	2.704	6.001	2.168	-56.01	59.61
S-dcha.	2.704	5.799	-0.192	6.93	-3.32
12 12 13					
S-izqda.	0.593	11.578	2.095	-55.48	56.27
S-centro	0.826	11.484	-1.026	15.48	-14.61
S-dcha.	1.064	11.353	-4.116	47.15	-46.23
13 13 14					
S-izqda.	-1.542	20.781	-3.888	43.43	-44.77
S-centro	-1.285	20.617	-9.619	77.61	-78.58
S-dcha.	-1.024	20.420	-15.300	101.66	-102.34
14 14 15					
S-izqda.	-30.190	5.901	-12.924	76.09	-96.22
S-centro	-29.969	6.556	-14.763	88.43	-108.41
S-dcha.	-29.747	7.158	-16.476	99.93	-119.76
15 15 16					
S-izqda.	-29.747	7.158	-16.476	99.93	-119.76
S-centro	-29.650	7.492	-17.429	106.31	-126.08
S-dcha.	-29.552	7.800	-18.423	112.97	-132.67
16 16 17					
S-izqda.	-4.873	-2.550	-0.845	4.01	-7.26
S-centro	-4.684	-1.715	-0.406	1.39	-4.73
S-dcha.	-4.515	-0.945	-0.133	-0.55	-2.92

17 17 18					
S-izqda.	-4.302	-1.666	-0.133	-0.47	-2.84
S-centro	-4.211	-0.991	0.134	-3.20	-0.39
S-dcha.	-4.133	-0.370	0.270	-5.64	1.70
18 18 19					
S-izqda.	-3.656	-0.840	0.424	-7.51	4.03
S-centro	-3.613	-0.268	0.537	-10.18	6.48
S-dcha.	-3.576	0.262	0.537	-11.94	7.96
19 19 20					
S-izqda.	-3.568	-0.353	0.537	-11.93	7.97
S-centro	-3.556	0.113	0.561	-13.62	9.44
S-dcha.	-4.940	5.525	3.886	-94.17	87.99
20 20 1					
S-izqda.	-5.727	4.704	3.886	-94.66	87.50
S-centro	-5.882	5.347	3.141	-81.99	74.40
S-dcha.	-5.998	6.027	2.221	-63.24	55.24

==========

Combinación 39: ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Vmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-5.076	-5.544	2.392	-67.18	60.41
S-centro	-4.960	-4.864	3.212	-83.18	76.78
S-dcha.	-4.805	-4.220	3.858	-93.43	87.42
2 2 3					
S-izqda.	-4.102	-4.907	3.858	-92.99	87.86
S-centro	-2.719	0.506	0.409	-10.01	6.81
S-dcha.	-2.731	0.972	0.262	-6.37	3.33
3 3 4					
S-izqda.	-2.857	0.491	0.262	-6.44	3.26
S-centro	-2.894	1.021	0.107	-3.14	0.17
S-dcha.	-2.937	1.592	-0.162	0.80	-3.60
4 4 5					
S-izqda.	-4.545	1.090	-0.709	7.48	-11.81
S-centro	-4.622	1.711	-0.990	8.44	-12.37
S-dcha.	-4.713	2.386	-1.402	10.63	-14.26
5 5 6					
S-izqda.	-5.038	1.588	-1.402	10.51	-14.38
S-centro	-5.207	2.358	-1.808	11.77	-15.49
S-dcha.	-5.396	3.194	-2.379	14.06	-17.66
6 6 7					
S-izqda.	-30.382	-7.800	-19.957	122.92	-143.18
S-centro	-30.479	-7.492	-18.963	116.26	-136.58
S-dcha.	-30.577	-7.158	-18.011	109.88	-130.26
7 7 8					
S-izqda.	-30.577	-7.158	-18.011	109.88	-130.26
S-centro	-30.798	-6.556	-16.298	98.38	-118.92
S-dcha.	-31.019	-5.901	-14.458	86.05	-106.73

8 8 9					
S-izqda.	-0.175	-20.912	-14.720	98.07	-98.19
S-centro	-0.436	-21.109	-8.903	72.12	-72.45
S-dcha.	-0.693	-21.273	-3.036	34.13	-34.74
9 9 10					
S-izqda.	2.041	-11.411	-3.264	37.91	-36.13
S-centro	1.803	-11.542	-0.158	3.26	-1.36
S-dcha.	1.570	-11.637	2.979	-78.40	80.50
10 10 11					
S-izqda.	1.749	-3.168	1.820	-47.36	49.70
S-centro	1.749	-3.371	3.128	-82.24	84.57
S-dcha.	1.749	-3.573	4.517	-119.28	121.61
11 11 12					
S-izqda.	-1.268	0.552	0.773	-21.46	19.77
S-centro	-1.268	0.402	0.582	-16.36	14.67
S-dcha.	-1.268	0.252	0.451	-12.87	11.18
12 12 13					
S-izqda.	-1.401	-3.592	-1.836	48.03	-49.90
S-centro	-1.030	-3.605	-0.863	12.12	-13.21
S-dcha.	-0.660	-3.646	0.117	-1.61	1.04
13 13 14					
S-izqda.	-2.295	0.662	-0.111	0.26	-2.26
S-centro	-1.902	0.602	-0.286	1.61	-3.04
S-dcha.	-1.512	0.515	-0.442	2.44	-3.45
14 14 15					
S-izqda.	-6.518	-2.279	-2.818	16.61	-20.96
S-centro	-6.219	-1.076	-2.326	13.43	-17.58
S-dcha.	-5.920	-0.040	-2.476	14.53	-18.48
15 15 16					
S-izqda.	-5.920	-0.040	-2.476	14.53	-18.48
S-centro	-5.789	0.280	-2.492	14.68	-18.54
S-dcha.	-5.657	0.583	-2.548	15.10	-18.87
16 16 17					
S-izqda.	-23.836	-19.490	-20.127	126.23	-142.12
S-centro	-23.171	-18.374	-16.225	114.02	-130.57
S-dcha.	-22.553	-17.341	-12.545	102.67	-120.02
17 17 18					
S-izqda.	-19.437	-20.775	-12.545	103.87	-118.82
S-centro	-18.995	-19.758	-8.461	80.83	-96.99
S-dcha.	-18.582	-18.814	-4.575	53.40	-71.10
18 18 19					
S-izqda.	-16.586	-20.938	-4.729	56.45	-72.24
S-centro	-14.337	-15.388	-0.986	7.93	-22.64
S-dcha.	-12.105	-9.895	1.619	-36.71	23.26
19 19 20					
S-izqda.	-10.236	-11.818	1.619	-35.67	24.30
S-centro	-8.925	-5.963	3.398	-75.07	64.57
S-dcha.	-6.226	-5.112	0.616	-18.33	10.54
20 20 1					
S-izqda.	-5.370	-6.005	0.616	-17.79	11.08
S-centro	-5.163	-5.377	1.498	-40.61	33.95
S-dcha.	-4.996	-4.807	2.294	-64.51	57.85

3 LISTADO DE MOVIMIENTOS, ESFUERZOS Y REACCIONES. H TIERRAS 1.0 M

```
============================================================
==== MATRIX 2D ====                    Vers. 2.4     =A.C.R.=

 Proyecto : GaleriaCYII
 Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=1 m
============================================================

Estado de Carga 1:
PP

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo         Ux (mm)        Vy (mm)Giro(rad*10^6)
-------------------------------------------------
1               0.00          -0.97          0.00
2               0.00          -0.95         75.08
3               0.01          -0.92        107.14
4               0.03          -0.88         97.48
5               0.04          -0.85         66.11
6               0.06          -0.83         25.50
7               0.06          -0.83         -2.60
8               0.04          -0.83        -69.20
9               0.02          -0.77       -127.31
10              0.00          -0.70       -145.16
11              0.00          -0.63          0.00
12              0.00          -0.70        145.16
13             -0.02          -0.77        127.31
14             -0.04          -0.83         69.20
15             -0.06          -0.83          2.60
16             -0.06          -0.83        -25.50
17             -0.04          -0.85        -66.11
18             -0.03          -0.88        -97.48
19             -0.01          -0.92       -107.14
20              0.00          -0.95        -75.08
-------------------------------------------------

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

 Nel  Ni  Nj     Axil(T) Cortante(T) Flector(mT)     FibSup      FibInf
-------------------------------------------------------------------------

   1    1    2
S-izqda.            0.073       0.005       0.174      -4.60        4.70
S-centro            0.067       0.083       0.165      -4.07        4.16
S-dcha.             0.061       0.164       0.140      -3.24        3.31

   2    2    3
S-izqda.            0.035       0.172       0.140      -3.25        3.30
S-centro            0.017       0.252       0.097      -1.99        2.01
S-dcha.            -0.003       0.337       0.039      -0.72        0.71

   3    3    4
S-izqda.           -0.061       0.332       0.039      -0.75        0.68
S-centro           -0.098       0.421      -0.039       0.55       -0.65
S-dcha.            -0.139       0.517      -0.136       1.78       -1.91

   4    4    5
S-izqda.           -0.200       0.497      -0.136       1.75       -1.94
S-centro           -0.255       0.594      -0.245       2.47       -2.69
S-dcha.            -0.317       0.702      -0.376       3.21       -3.46

   5    5    6
S-izqda.           -0.427       0.641      -0.376       3.17       -3.50
S-centro           -0.515       0.749      -0.519       3.73       -4.10
S-dcha.            -0.609       0.865      -0.685       4.37       -4.77

   6    6    7
S-izqda.           -1.056       0.073      -0.685       4.22       -4.92
S-centro           -1.153       0.073      -0.695       4.25       -5.02
S-dcha.            -1.251       0.073      -0.704       4.28       -5.11

   7    7    8
S-izqda.           -1.251       0.073      -0.704       4.28       -5.11
S-centro           -1.472       0.073      -0.726       4.35       -5.33
```

S-dcha.	-1.693	0.073	-0.747	4.42	-5.55
8 8 9					
S-izqda.	-0.320	-0.807	-0.747	4.88	-5.09
S-centro	-0.376	-0.994	-0.498	3.90	-4.18
S-dcha.	-0.426	-1.158	-0.199	2.07	-2.44
9 9 10					
S-izqda.	-0.197	-0.420	-0.199	2.17	-2.35
S-centro	-0.236	-0.556	-0.067	0.85	-1.10
S-dcha.	-0.268	-0.667	0.099	-2.83	2.47
10 10 11					
S-izqda.	-0.073	-0.016	0.099	-2.70	2.60
S-centro	-0.073	-0.166	0.136	-3.67	3.57
S-dcha.	-0.073	-0.316	0.232	-6.24	6.14
11 11 12					
S-izqda.	-0.073	0.316	0.232	-6.24	6.14
S-centro	-0.073	0.166	0.136	-3.67	3.57
S-dcha.	-0.073	0.016	0.099	-2.70	2.60
12 12 13					
S-izqda.	-0.268	0.667	0.099	-2.83	2.47
S-centro	-0.236	0.556	-0.067	0.85	-1.10
S-dcha.	-0.197	0.420	-0.199	2.17	-2.35
13 13 14					
S-izqda.	-0.426	1.158	-0.199	2.07	-2.44
S-centro	-0.376	0.994	-0.498	3.90	-4.18
S-dcha.	-0.320	0.807	-0.747	4.88	-5.09
14 14 15					
S-izqda.	-1.693	-0.073	-0.747	4.42	-5.55
S-centro	-1.472	-0.073	-0.726	4.35	-5.33
S-dcha.	-1.251	-0.073	-0.704	4.28	-5.11
15 15 16					
S-izqda.	-1.251	-0.073	-0.704	4.28	-5.11
S-centro	-1.153	-0.073	-0.695	4.25	-5.02
S-dcha.	-1.056	-0.073	-0.685	4.22	-4.92
16 16 17					
S-izqda.	-0.609	-0.865	-0.685	4.37	-4.77
S-centro	-0.515	-0.749	-0.519	3.73	-4.10
S-dcha.	-0.427	-0.641	-0.376	3.17	-3.50
17 17 18					
S-izqda.	-0.317	-0.702	-0.376	3.21	-3.46
S-centro	-0.255	-0.594	-0.245	2.47	-2.69
S-dcha.	-0.200	-0.497	-0.136	1.75	-1.94
18 18 19					
S-izqda.	-0.139	-0.517	-0.136	1.78	-1.91
S-centro	-0.098	-0.421	-0.039	0.55	-0.65
S-dcha.	-0.061	-0.332	0.039	-0.75	0.68
19 19 20					
S-izqda.	-0.003	-0.337	0.039	-0.72	0.71
S-centro	0.017	-0.252	0.097	-1.99	2.01
S-dcha.	0.035	-0.172	0.140	-3.25	3.30
20 20 1					
S-izqda.	0.061	-0.164	0.140	-3.24	3.31
S-centro	0.067	-0.083	0.165	-4.07	4.16
S-dcha.	0.073	-0.005	0.174	-4.60	4.70

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.829	0.000
9	0.000	0.774	0.000
10	0.000	0.699	0.000

11	0.000	0.632	0.000
12	0.000	0.699	0.000
13	0.000	0.774	0.000
14	0.000	0.829	0.000
Suma	0.000	5.234	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 2:
PESO GALERIA

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	-1.20	0.00
2	0.00	-1.16	180.33
3	0.02	-1.07	250.62
4	0.06	-0.98	218.37
5	0.10	-0.92	138.32
6	0.12	-0.89	42.31
7	0.12	-0.88	-19.47
8	0.07	-0.88	-146.46
9	0.04	-0.77	-243.23
10	0.00	-0.63	-269.35
11	0.00	-0.51	0.00
12	0.00	-0.63	269.35
13	-0.04	-0.77	243.23
14	-0.07	-0.88	146.46
15	-0.12	-0.88	19.47
16	-0.12	-0.89	-42.31
17	-0.10	-0.92	-138.32
18	-0.06	-0.98	-218.37
19	-0.02	-1.07	-250.62
20	0.00	-1.16	-180.33

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.338	-0.025	0.420	-11.43	10.98
			S-centro	-0.357	0.231	0.399	-10.16	9.70
			S-dcha.	-0.376	0.488	0.325	-7.85	7.38
2	2	3						
			S-izqda.	-0.446	0.424	0.325	-7.90	7.34
			S-centro	-0.502	0.668	0.216	-4.73	4.14
			S-dcha.	-0.559	0.912	0.058	-1.38	0.76
3	3	4						
			S-izqda.	-0.706	0.803	0.058	-1.46	0.67
			S-centro	-0.806	1.041	-0.132	1.64	-2.47
			S-dcha.	-0.906	1.278	-0.371	4.62	-5.48
4	4	5						
			S-izqda.	-1.053	1.160	-0.371	4.55	-5.55
			S-centro	-1.178	1.379	-0.627	6.09	-7.09
			S-dcha.	-1.303	1.597	-0.927	7.73	-8.73
5	5	6						
			S-izqda.	-1.546	1.364	-0.927	7.63	-8.82
			S-centro	-1.708	1.564	-1.229	8.65	-9.87
			S-dcha.	-1.871	1.764	-1.572	9.86	-11.10
6	6	7						
			S-izqda.	-2.549	-0.339	-1.572	9.63	-11.33
			S-centro	-2.549	-0.339	-1.528	9.34	-11.04
			S-dcha.	-2.549	-0.339	-1.484	9.04	-10.74

7 7 8					
S-izqda.	-2.549	-0.339	-1.484	9.04	-10.74
S-centro	-2.549	-0.339	-1.384	8.38	-10.08
S-dcha.	-2.549	-0.339	-1.284	7.71	-9.41
8 8 9					
S-izqda.	-0.157	-1.693	-1.284	8.51	-8.61
S-centro	-0.157	-1.693	-0.815	6.56	-6.68
S-dcha.	-0.157	-1.693	-0.347	3.86	-4.00
9 9 10					
S-izqda.	0.079	-0.951	-0.347	3.96	-3.90
S-centro	0.079	-0.951	-0.089	1.35	-1.27
S-dcha.	0.079	-0.951	0.168	-4.43	4.53
10 10 11					
S-izqda.	0.339	-0.257	0.168	-4.25	4.70
S-centro	0.339	-0.257	0.271	-6.99	7.44
S-dcha.	0.339	-0.257	0.373	-9.73	10.18
11 11 12					
S-izqda.	0.339	0.257	0.373	-9.73	10.18
S-centro	0.339	0.257	0.271	-6.99	7.44
S-dcha.	0.339	0.257	0.168	-4.25	4.70
12 12 13					
S-izqda.	0.079	0.951	0.168	-4.43	4.53
S-centro	0.079	0.951	-0.089	1.35	-1.27
S-dcha.	0.079	0.951	-0.347	3.96	-3.90
13 13 14					
S-izqda.	-0.157	1.693	-0.347	3.86	-4.00
S-centro	-0.157	1.693	-0.815	6.56	-6.68
S-dcha.	-0.157	1.693	-1.284	8.51	-8.61
14 14 15					
S-izqda.	-2.549	0.339	-1.284	7.71	-9.41
S-centro	-2.549	0.339	-1.384	8.38	-10.08
S-dcha.	-2.549	0.339	-1.484	9.04	-10.74
15 15 16					
S-izqda.	-2.549	0.339	-1.484	9.04	-10.74
S-centro	-2.549	0.339	-1.528	9.34	-11.04
S-dcha.	-2.549	0.339	-1.572	9.63	-11.33
16 16 17					
S-izqda.	-1.871	-1.764	-1.572	9.86	-11.10
S-centro	-1.708	-1.564	-1.229	8.65	-9.87
S-dcha.	-1.546	-1.364	-0.927	7.63	-8.82
17 17 18					
S-izqda.	-1.303	-1.597	-0.927	7.73	-8.73
S-centro	-1.178	-1.379	-0.627	6.09	-7.09
S-dcha.	-1.053	-1.160	-0.371	4.55	-5.55
18 18 19					
S-izqda.	-0.906	-1.278	-0.371	4.62	-5.48
S-centro	-0.806	-1.041	-0.132	1.64	-2.47
S-dcha.	-0.706	-0.803	0.058	-1.46	0.67
19 19 20					
S-izqda.	-0.559	-0.912	0.058	-1.38	0.76
S-centro	-0.502	-0.668	0.216	-4.73	4.14
S-dcha.	-0.446	-0.424	0.325	-7.90	7.34
20 20 1					
S-izqda.	-0.376	-0.488	0.325	-7.85	7.38
S-centro	-0.357	-0.231	0.399	-10.16	9.70
S-dcha.	-0.338	0.025	0.420	-11.43	10.98

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)

8	0.000	0.883	0.000
9	0.000	0.775	0.000
10	0.000	0.635	0.000
11	0.000	0.513	0.000
12	0.000	0.635	0.000
13	0.000	0.775	0.000
14	0.000	0.883	0.000
Suma	0.000	5.098	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 3:
PESO TIERRAS

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	-2.34	0.00
2	0.00	-2.27	319.61
3	0.04	-2.12	451.22
4	0.11	-1.95	403.36
5	0.18	-1.83	264.38
6	0.22	-1.77	88.33
7	0.23	-1.77	-28.55
8	0.14	-1.76	-275.44
9	0.08	-1.55	-468.12
10	0.00	-1.28	-523.38
11	0.00	-1.05	0.00
12	0.00	-1.28	523.38
13	-0.08	-1.55	468.12
14	-0.14	-1.76	275.44
15	-0.23	-1.77	28.55
16	-0.22	-1.77	-88.33
17	-0.18	-1.83	-264.38
18	-0.11	-1.95	-403.36
19	-0.04	-2.12	-451.22
20	0.00	-2.27	-319.61

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-0.469	-0.034	0.741	-20.08	19.45
S-centro			-0.499	0.379	0.706	-17.90	17.25
S-dcha.			-0.530	0.798	0.585	-14.04	13.38
2	2	3					
S-izqda.			-0.646	0.707	0.585	-14.12	13.31
S-centro			-0.740	1.118	0.403	-8.71	7.84
S-dcha.			-0.839	1.546	0.136	-2.99	2.06
3	3	4					
S-izqda.			-1.091	1.380	0.136	-3.13	1.92
S-centro			-1.277	1.821	-0.193	2.34	-3.65
S-dcha.			-1.475	2.292	-0.616	7.68	-9.09
4	4	5					
S-izqda.			-1.740	2.098	-0.616	7.56	-9.21
S-centro			-2.006	2.563	-1.085	10.55	-12.26
S-dcha.			-2.292	3.064	-1.652	13.78	-15.54
5	5	6					
S-izqda.			-2.759	2.651	-1.652	13.60	-15.72
S-centro			-3.161	3.145	-2.249	15.82	-18.08
S-dcha.			-3.597	3.681	-2.951	18.48	-20.88

6 6 7					
S-izqda.	-5.125	-0.470	-2.951	17.97	-21.38
S-centro	-5.125	-0.470	-2.890	17.56	-20.98
S-dcha.	-5.125	-0.470	-2.829	17.15	-20.57
7 7 8					
S-izqda.	-5.125	-0.470	-2.829	17.15	-20.57
S-centro	-5.125	-0.470	-2.691	16.23	-19.65
S-dcha.	-5.125	-0.470	-2.552	15.30	-18.72
8 8 9					
S-izqda.	-0.522	-3.355	-2.552	16.84	-17.19
S-centro	-0.522	-3.355	-1.623	12.98	-13.37
S-dcha.	-0.522	-3.355	-0.694	7.65	-8.10
9 9 10					
S-izqda.	-0.049	-1.867	-0.694	7.85	-7.90
S-centro	-0.049	-1.867	-0.189	2.75	-2.80
S-dcha.	-0.049	-1.867	0.316	-8.47	8.40
10 10 11					
S-izqda.	0.470	-0.524	0.316	-8.12	8.75
S-centro	0.470	-0.524	0.526	-13.71	14.34
S-dcha.	0.470	-0.524	0.735	-19.29	19.92
11 11 12					
S-izqda.	0.470	0.524	0.735	-19.29	19.92
S-centro	0.470	0.524	0.526	-13.71	14.34
S-dcha.	0.470	0.524	0.316	-8.12	8.75
12 12 13					
S-izqda.	-0.049	1.867	0.316	-8.47	8.40
S-centro	-0.049	1.867	-0.189	2.75	-2.80
S-dcha.	-0.049	1.867	-0.694	7.85	-7.90
13 13 14					
S-izqda.	-0.522	3.355	-0.694	7.65	-8.10
S-centro	-0.522	3.355	-1.623	12.98	-13.37
S-dcha.	-0.522	3.355	-2.552	16.84	-17.19
14 14 15					
S-izqda.	-5.125	0.470	-2.552	15.30	-18.72
S-centro	-5.125	0.470	-2.691	16.23	-19.65
S-dcha.	-5.125	0.470	-2.829	17.15	-20.57
15 15 16					
S-izqda.	-5.125	0.470	-2.829	17.15	-20.57
S-centro	-5.125	0.470	-2.890	17.56	-20.98
S-dcha.	-5.125	0.470	-2.951	17.97	-21.38
16 16 17					
S-izqda.	-3.597	-3.681	-2.951	18.48	-20.88
S-centro	-3.161	-3.145	-2.249	15.82	-18.08
S-dcha.	-2.759	-2.651	-1.652	13.60	-15.72
17 17 18					
S-izqda.	-2.292	-3.064	-1.652	13.78	-15.54
S-centro	-2.006	-2.563	-1.085	10.55	-12.26
S-dcha.	-1.740	-2.098	-0.616	7.56	-9.21
18 18 19					
S-izqda.	-1.475	-2.292	-0.616	7.68	-9.09
S-centro	-1.277	-1.821	-0.193	2.34	-3.65
S-dcha.	-1.091	-1.380	0.136	-3.13	1.92
19 19 20					
S-izqda.	-0.839	-1.546	0.136	-2.99	2.06
S-centro	-0.740	-1.118	0.403	-8.71	7.84
S-dcha.	-0.646	-0.707	0.585	-14.12	13.31
20 20 1					
S-izqda.	-0.530	-0.798	0.585	-14.04	13.38
S-centro	-0.499	-0.379	0.706	-17.90	17.25
S-dcha.	-0.469	0.034	0.741	-20.08	19.45

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	1.762	0.000
9	0.000	1.555	0.000
10	0.000	1.284	0.000
11	0.000	1.047	0.000
12	0.000	1.284	0.000
13	0.000	1.555	0.000
14	0.000	1.762	0.000
Suma	0.000	10.250	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 4:
EMPUJE ACTIVO

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	0.17	0.00
2	0.00	0.15	-73.94
3	-0.01	0.12	-100.55
4	-0.03	0.08	-82.67
5	-0.04	0.06	-48.49
6	-0.05	0.05	-13.15
7	-0.05	0.05	9.96
8	-0.03	0.05	55.58
9	-0.02	0.01	79.99
10	0.00	-0.03	83.57
11	0.00	-0.06	0.00
12	0.00	-0.03	-83.57
13	0.02	0.01	-79.99
14	0.03	0.05	-55.58
15	0.05	0.05	-9.96
16	0.05	0.05	13.15
17	0.04	0.06	48.49
18	0.03	0.08	82.67
19	0.01	0.12	100.55
20	0.00	0.15	73.94

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-1.407	-0.103	-0.181	3.89	-5.76
			S-centro	-1.391	-0.102	-0.160	3.09	-4.88
			S-dcha.	-1.375	-0.101	-0.139	2.40	-4.12
2	2	3						
			S-izqda.	-1.343	-0.310	-0.139	2.42	-4.10
			S-centro	-1.296	-0.299	-0.078	0.85	-2.37
			S-dcha.	-1.247	-0.288	-0.020	-0.33	-1.05
3	3	4						
			S-izqda.	-1.179	-0.497	-0.020	-0.29	-1.02
			S-centro	-1.094	-0.461	0.079	-1.79	0.67
			S-dcha.	-1.005	-0.423	0.170	-2.80	1.84
4	4	5						
			S-izqda.	-0.947	-0.541	0.170	-2.77	1.87
			S-centro	-0.837	-0.478	0.273	-3.23	2.51
			S-dcha.	-0.721	-0.412	0.363	-3.50	2.94
5	5	6						

S-izqda.	-0.644	-0.524	0.363	-3.47	2.97
S-centro	-0.502	-0.408	0.459	-3.64	3.28
S-dcha.	-0.351	-0.285	0.531	-3.65	3.42
6 6 7					
S-izqda.	0.000	-0.452	0.531	-3.54	3.54
S-centro	0.000	-0.246	0.576	-3.84	3.84
S-dcha.	0.000	-0.029	0.594	-3.96	3.96
7 7 8					
S-izqda.	0.000	-0.029	0.594	-3.96	3.96
S-centro	0.000	0.506	0.525	-3.50	3.50
S-dcha.	0.000	1.099	0.290	-1.93	1.93
8 8 9					
S-izqda.	-1.067	0.270	0.290	-2.29	1.57
S-centro	-1.230	0.319	0.208	-2.15	1.22
S-dcha.	-1.398	0.370	0.113	-1.88	0.67
9 9 10					
S-izqda.	-1.406	0.340	0.113	-1.89	0.67
S-centro	-1.567	0.386	0.014	-1.04	-0.61
S-dcha.	-1.732	0.434	-0.097	1.42	-3.73
10 10 11					
S-izqda.	-1.785	-0.032	-0.097	1.39	-3.77
S-centro	-1.785	-0.032	-0.084	1.05	-3.43
S-dcha.	-1.785	-0.032	-0.071	0.71	-3.09
11 11 12					
S-izqda.	-1.785	0.032	-0.071	0.71	-3.09
S-centro	-1.785	0.032	-0.084	1.05	-3.43
S-dcha.	-1.785	0.032	-0.097	1.39	-3.77
12 12 13					
S-izqda.	-1.732	-0.434	-0.097	1.42	-3.73
S-centro	-1.567	-0.386	0.014	-1.04	-0.61
S-dcha.	-1.406	-0.340	0.113	-1.89	0.67
13 13 14					
S-izqda.	-1.398	-0.370	0.113	-1.88	0.67
S-centro	-1.230	-0.319	0.208	-2.15	1.22
S-dcha.	-1.067	-0.270	0.290	-2.29	1.57
14 14 15					
S-izqda.	0.000	-1.099	0.290	-1.93	1.93
S-centro	0.000	-0.506	0.525	-3.50	3.50
S-dcha.	0.000	0.029	0.594	-3.96	3.96
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.029	0.594	-3.96	3.96
S-centro	0.000	0.246	0.576	-3.84	3.84
S-dcha.	0.000	0.452	0.531	-3.54	3.54
16 16 17					
S-izqda.	-0.351	0.285	0.531	-3.65	3.42
S-centro	-0.502	0.408	0.459	-3.64	3.28
S-dcha.	-0.644	0.524	0.363	-3.47	2.97
17 17 18					
S-izqda.	-0.721	0.412	0.363	-3.50	2.94
S-centro	-0.837	0.478	0.273	-3.23	2.51
S-dcha.	-0.947	0.541	0.170	-2.77	1.87
18 18 19					
S-izqda.	-1.005	0.423	0.170	-2.80	1.84
S-centro	-1.094	0.461	0.079	-1.79	0.67
S-dcha.	-1.179	0.497	-0.020	-0.29	-1.02
19 19 20					
S-izqda.	-1.247	0.288	-0.020	-0.33	-1.05
S-centro	-1.296	0.299	-0.078	0.85	-2.37
S-dcha.	-1.343	0.310	-0.139	2.42	-4.10
20 20 1					
S-izqda.	-1.375	0.101	-0.139	2.40	-4.12
S-centro	-1.391	0.102	-0.160	3.09	-4.88

S-dcha.	-1.407	0.103	-0.181	3.89	-5.76

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	-0.050	0.000
9	0.000	-0.013	0.000
10	0.000	0.031	0.000
11	0.000	0.063	0.000
12	0.000	0.031	0.000
13	0.000	-0.013	0.000
14	0.000	-0.050	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 5:
EMPUJE REPOSO

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	0.26	0.00
2	0.00	0.23	-111.04
3	-0.02	0.18	-150.99
4	-0.04	0.13	-124.14
5	-0.06	0.09	-72.81
6	-0.08	0.07	-19.74
7	-0.08	0.07	14.95
8	-0.04	0.07	83.46
9	-0.03	0.02	120.12
10	-0.01	-0.05	125.50
11	0.00	-0.09	0.00
12	0.01	-0.05	-125.50
13	0.03	0.02	-120.12
14	0.04	0.07	-83.46
15	0.08	0.07	-14.95
16	0.08	0.07	19.74
17	0.06	0.09	72.81
18	0.04	0.13	124.14
19	0.02	0.18	150.99
20	0.00	0.23	111.04

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-2.112	-0.155	-0.272	5.84	-8.66
			S-centro	-2.089	-0.153	-0.240	4.63	-7.33
			S-dcha.	-2.065	-0.151	-0.209	3.61	-6.19
2	2	3						
			S-izqda.	-2.017	-0.466	-0.209	3.64	-6.16
			S-centro	-1.946	-0.449	-0.117	1.27	-3.56
			S-dcha.	-1.873	-0.432	-0.029	-0.50	-1.58
3	3	4						
			S-izqda.	-1.771	-0.746	-0.029	-0.44	-1.53
			S-centro	-1.643	-0.692	0.119	-2.69	1.00
			S-dcha.	-1.509	-0.636	0.256	-4.20	2.76
4	4	5						
			S-izqda.	-1.422	-0.813	0.256	-4.16	2.80

S-centro	-1.257	-0.718	0.410	-4.84	3.78
S-dcha.	-1.082	-0.619	0.545	-5.25	4.42
5 5 6					
S-izqda.	-0.968	-0.786	0.545	-5.21	4.46
S-centro	-0.754	-0.612	0.689	-5.46	4.93
S-dcha.	-0.527	-0.428	0.797	-5.49	5.14
6 6 7					
S-izqda.	0.000	-0.678	0.797	-5.31	5.31
S-centro	0.000	-0.369	0.865	-5.77	5.77
S-dcha.	0.000	-0.043	0.892	-5.95	5.95
7 7 8					
S-izqda.	0.000	-0.043	0.892	-5.95	5.95
S-centro	0.000	0.760	0.788	-5.25	5.25
S-dcha.	0.000	1.651	0.435	-2.90	2.90
8 8 9					
S-izqda.	-1.602	0.405	0.435	-3.43	2.36
S-centro	-1.847	0.479	0.312	-3.23	1.84
S-dcha.	-2.099	0.555	0.169	-2.83	1.01
9 9 10					
S-izqda.	-2.111	0.510	0.169	-2.84	1.00
S-centro	-2.353	0.580	0.022	-1.56	-0.92
S-dcha.	-2.601	0.652	-0.145	2.13	-5.60
10 10 11					
S-izqda.	-2.680	-0.047	-0.145	2.08	-5.66
S-centro	-2.680	-0.047	-0.126	1.58	-5.15
S-dcha.	-2.680	-0.047	-0.107	1.07	-4.64
11 11 12					
S-izqda.	-2.680	0.047	-0.107	1.07	-4.64
S-centro	-2.680	0.047	-0.126	1.58	-5.15
S-dcha.	-2.680	0.047	-0.145	2.08	-5.66
12 12 13					
S-izqda.	-2.601	-0.652	-0.145	2.13	-5.60
S-centro	-2.353	-0.580	0.022	-1.56	-0.92
S-dcha.	-2.111	-0.510	0.169	-2.84	1.00
13 13 14					
S-izqda.	-2.099	-0.555	0.169	-2.83	1.01
S-centro	-1.847	-0.479	0.312	-3.23	1.84
S-dcha.	-1.602	-0.405	0.435	-3.43	2.36
14 14 15					
S-izqda.	0.000	-1.651	0.435	-2.90	2.90
S-centro	0.000	-0.760	0.788	-5.25	5.25
S-dcha.	0.000	0.043	0.892	-5.95	5.95
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.043	0.892	-5.95	5.95
S-centro	0.000	0.369	0.865	-5.77	5.77
S-dcha.	0.000	0.678	0.797	-5.31	5.31
16 16 17					
S-izqda.	-0.527	0.428	0.797	-5.49	5.14
S-centro	-0.754	0.612	0.689	-5.46	4.93
S-dcha.	-0.968	0.786	0.545	-5.21	4.46
17 17 18					
S-izqda.	-1.082	0.619	0.545	-5.25	4.42
S-centro	-1.257	0.718	0.410	-4.84	3.78
S-dcha.	-1.422	0.813	0.256	-4.16	2.80
18 18 19					
S-izqda.	-1.509	0.636	0.256	-4.20	2.76
S-centro	-1.643	0.692	0.119	-2.69	1.00
S-dcha.	-1.771	0.746	-0.029	-0.44	-1.53
19 19 20					
S-izqda.	-1.873	0.432	-0.029	-0.50	-1.58
S-centro	-1.946	0.449	-0.117	1.27	-3.56
S-dcha.	-2.017	0.466	-0.209	3.64	-6.16

20 20 1					
S-izqda.	-2.065	0.151	-0.209	3.61	-6.19
S-centro	-2.089	0.153	-0.240	4.63	-7.33
S-dcha.	-2.112	0.155	-0.272	5.84	-8.66

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	-0.075	0.000
9	0.000	-0.020	0.000
10	0.000	0.047	0.000
11	0.000	0.095	0.000
12	0.000	0.047	0.000
13	0.000	-0.020	0.000
14	0.000	-0.075	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 6:
EMPUJE LATERAL IZQ SC

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.24	0.03	-45.03
2	0.24	0.00	-68.10
3	0.23	-0.03	-96.30
4	0.21	-0.07	-119.06
5	0.19	-0.11	-131.61
6	0.15	-0.16	-138.14
7	0.12	-0.16	-139.78
8	0.04	-0.16	-134.11
9	0.02	-0.09	-117.21
10	0.00	-0.04	-77.07
11	0.00	-0.01	-21.09
12	0.00	0.03	-100.60
13	0.02	0.09	-140.35
14	0.04	0.17	-150.92
15	0.13	0.17	-143.74
16	0.17	0.17	-135.19
17	0.20	0.13	-117.65
18	0.22	0.09	-93.97
19	0.23	0.06	-64.83
20	0.24	0.04	-44.58

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.249	0.102	-0.029	0.61	-0.94
S-centro	-0.249	0.102	-0.050	1.08	-1.40
S-dcha.	-0.249	0.102	-0.071	1.50	-1.82
2 2 3					
S-izqda.	-0.262	0.062	-0.071	1.50	-1.82
S-centro	-0.262	0.062	-0.083	1.56	-1.87
S-dcha.	-0.262	0.062	-0.096	1.63	-1.92
3 3 4					
S-izqda.	-0.268	0.017	-0.096	1.62	-1.92
S-centro	-0.268	0.017	-0.099	1.40	-1.68

S-dcha.	-0.268	0.017	-0.103	1.27	-1.52
4 4 5					
S-izqda.	-0.268	-0.016	-0.103	1.27	-1.52
S-centro	-0.268	-0.016	-0.099	0.93	-1.16
S-dcha.	-0.268	-0.016	-0.096	0.75	-0.96
5 5 6					
S-izqda.	-0.262	-0.059	-0.096	0.75	-0.96
S-centro	-0.262	-0.059	-0.084	0.54	-0.73
S-dcha.	-0.262	-0.059	-0.072	0.39	-0.57
6 6 7					
S-izqda.	-0.120	-0.241	-0.072	0.44	-0.52
S-centro	-0.120	-0.241	-0.041	0.23	-0.31
S-dcha.	-0.120	-0.241	-0.009	0.02	-0.10
7 7 8					
S-izqda.	-0.120	-0.241	-0.009	0.02	-0.10
S-centro	-0.120	-0.241	0.062	-0.45	0.37
S-dcha.	-0.120	-0.241	0.133	-0.93	0.85
8 8 9					
S-izqda.	0.241	-0.035	0.133	-0.81	0.97
S-centro	0.241	-0.035	0.142	-1.07	1.25
S-dcha.	0.241	-0.035	0.152	-1.62	1.83
9 9 10					
S-izqda.	0.266	0.054	0.152	-1.61	1.84
S-centro	0.266	0.054	0.137	-1.87	2.15
S-dcha.	0.266	0.054	0.123	-3.09	3.44
10 10 11					
S-izqda.	0.241	0.166	0.123	-3.11	3.43
S-centro	0.241	0.166	0.056	-1.34	1.66
S-dcha.	0.241	0.166	-0.010	0.43	-0.11
11 11 12					
S-izqda.	-0.709	0.175	-0.010	-0.21	-0.74
S-centro	-0.709	0.175	-0.080	1.66	-2.60
S-dcha.	-0.709	0.175	-0.150	3.52	-4.47
12 12 13					
S-izqda.	-0.721	-0.058	-0.150	3.51	-4.47
S-centro	-0.685	-0.048	-0.135	1.63	-2.35
S-dcha.	-0.649	-0.037	-0.124	1.12	-1.69
13 13 14					
S-izqda.	-0.622	-0.134	-0.124	1.14	-1.68
S-centro	-0.583	-0.123	-0.088	0.50	-0.94
S-dcha.	-0.545	-0.111	-0.056	0.19	-0.56
14 14 15					
S-izqda.	0.120	-0.554	-0.056	0.41	-0.33
S-centro	0.120	-0.406	0.085	-0.53	0.61
S-dcha.	0.120	-0.259	0.183	-1.18	1.26
15 15 16					
S-izqda.	0.120	-0.259	0.183	-1.18	1.26
S-centro	0.120	-0.194	0.213	-1.38	1.46
S-dcha.	0.120	-0.129	0.234	-1.52	1.60
16 16 17					
S-izqda.	0.175	0.012	0.234	-1.50	1.62
S-centro	0.125	0.053	0.227	-1.67	1.76
S-dcha.	0.074	0.094	0.212	-1.85	1.91
17 17 18					
S-izqda.	0.058	0.104	0.212	-1.86	1.90
S-centro	0.015	0.129	0.189	-1.97	1.99
S-dcha.	-0.029	0.154	0.160	-2.19	2.16
18 18 19					
S-izqda.	-0.047	0.149	0.160	-2.20	2.15
S-centro	-0.084	0.165	0.128	-2.02	1.93
S-dcha.	-0.121	0.181	0.092	-1.77	1.64

19 19 20					
S-izqda.	-0.150	0.157	0.092	-1.79	1.62
S-centro	-0.172	0.162	0.060	-1.33	1.13
S-dcha.	-0.193	0.167	0.027	-0.75	0.51
20 20 1					
S-izqda.	-0.217	0.136	0.027	-0.77	0.50
S-centro	-0.224	0.136	-0.001	-0.12	-0.17
S-dcha.	-0.232	0.137	-0.029	0.62	-0.93

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.156	0.000
9	0.000	0.090	0.000
10	0.000	0.039	0.000
11	-0.950	0.009	0.000
12	0.000	-0.030	0.000
13	0.000	-0.093	0.000
14	0.000	-0.171	0.000
Suma	-0.950	0.000	0.902

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 7:
EMPUJE LATERAL DCH SC

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.24	0.03	45.03
2	-0.24	0.04	44.58
3	-0.23	0.06	64.83
4	-0.22	0.09	93.97
5	-0.20	0.13	117.65
6	-0.17	0.17	135.19
7	-0.13	0.17	143.74
8	-0.04	0.17	150.92
9	-0.02	0.09	140.35
10	0.00	0.03	100.60
11	0.00	-0.01	21.09
12	0.00	-0.04	77.07
13	-0.02	-0.09	117.21
14	-0.04	-0.16	134.11
15	-0.12	-0.16	139.78
16	-0.15	-0.16	138.14
17	-0.19	-0.11	131.61
18	-0.21	-0.07	119.06
19	-0.23	-0.03	96.30
20	-0.24	0.00	68.10

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.232	-0.137	-0.029	0.62	-0.93
S-centro	-0.224	-0.136	-0.001	-0.12	-0.17
S-dcha.	-0.217	-0.136	0.027	-0.77	0.50
2 2 3					
S-izqda.	-0.193	-0.167	0.027	-0.75	0.51
S-centro	-0.172	-0.162	0.060	-1.33	1.13
S-dcha.	-0.150	-0.157	0.092	-1.79	1.62

3 3 4					
S-izqda.	-0.121	-0.181	0.092	-1.77	1.64
S-centro	-0.084	-0.165	0.128	-2.02	1.93
S-dcha.	-0.047	-0.149	0.160	-2.20	2.15
4 4 5					
S-izqda.	-0.029	-0.154	0.160	-2.19	2.16
S-centro	0.015	-0.129	0.189	-1.97	1.99
S-dcha.	0.058	-0.104	0.212	-1.86	1.90
5 5 6					
S-izqda.	0.074	-0.094	0.212	-1.85	1.91
S-centro	0.125	-0.053	0.227	-1.67	1.76
S-dcha.	0.175	-0.012	0.234	-1.50	1.62
6 6 7					
S-izqda.	0.120	0.129	0.234	-1.52	1.60
S-centro	0.120	0.194	0.213	-1.38	1.46
S-dcha.	0.120	0.259	0.183	-1.18	1.26
7 7 8					
S-izqda.	0.120	0.259	0.183	-1.18	1.26
S-centro	0.120	0.406	0.085	-0.53	0.61
S-dcha.	0.120	0.554	-0.056	0.41	-0.33
8 8 9					
S-izqda.	-0.545	0.111	-0.056	0.19	-0.56
S-centro	-0.583	0.123	-0.088	0.50	-0.94
S-dcha.	-0.622	0.134	-0.124	1.14	-1.68
9 9 10					
S-izqda.	-0.649	0.037	-0.124	1.12	-1.69
S-centro	-0.685	0.048	-0.135	1.63	-2.35
S-dcha.	-0.721	0.058	-0.150	3.51	-4.47
10 10 11					
S-izqda.	-0.709	-0.175	-0.150	3.52	-4.47
S-centro	-0.709	-0.175	-0.080	1.66	-2.60
S-dcha.	-0.709	-0.175	-0.010	-0.21	-0.74
11 11 12					
S-izqda.	0.241	-0.166	-0.010	0.43	-0.11
S-centro	0.241	-0.166	0.056	-1.34	1.66
S-dcha.	0.241	-0.166	0.123	-3.11	3.43
12 12 13					
S-izqda.	0.266	-0.054	0.123	-3.09	3.44
S-centro	0.266	-0.054	0.137	-1.87	2.15
S-dcha.	0.266	-0.054	0.152	-1.61	1.84
13 13 14					
S-izqda.	0.241	0.035	0.152	-1.62	1.83
S-centro	0.241	0.035	0.142	-1.07	1.25
S-dcha.	0.241	0.035	0.133	-0.81	0.97
14 14 15					
S-izqda.	-0.120	0.241	0.133	-0.93	0.85
S-centro	-0.120	0.241	0.062	-0.45	0.37
S-dcha.	-0.120	0.241	-0.009	0.02	-0.10
15 15 16					
S-izqda.	-0.120	0.241	-0.009	0.02	-0.10
S-centro	-0.120	0.241	-0.041	0.23	-0.31
S-dcha.	-0.120	0.241	-0.072	0.44	-0.52
16 16 17					
S-izqda.	-0.262	0.059	-0.072	0.39	-0.57
S-centro	-0.262	0.059	-0.084	0.54	-0.73
S-dcha.	-0.262	0.059	-0.096	0.75	-0.96
17 17 18					
S-izqda.	-0.268	0.016	-0.096	0.75	-0.96
S-centro	-0.268	0.016	-0.099	0.93	-1.16
S-dcha.	-0.268	0.016	-0.103	1.27	-1.52
18 18 19					

S-izqda.	-0.268	-0.017	-0.103	1.27	-1.52
S-centro	-0.268	-0.017	-0.099	1.40	-1.68
S-dcha.	-0.268	-0.017	-0.096	1.62	-1.92
19 19 20					
S-izqda.	-0.262	-0.062	-0.096	1.63	-1.92
S-centro	-0.262	-0.062	-0.083	1.56	-1.87
S-dcha.	-0.262	-0.062	-0.071	1.50	-1.82
20 20 1					
S-izqda.	-0.249	-0.102	-0.071	1.50	-1.82
S-centro	-0.249	-0.102	-0.050	1.08	-1.40
S-dcha.	-0.249	-0.102	-0.029	0.61	-0.94

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	-0.171	0.000
9	0.000	-0.093	0.000
10	0.000	-0.030	0.000
11	0.950	0.009	0.000
12	0.000	0.039	0.000
13	0.000	0.090	0.000
14	0.000	0.156	0.000
Suma	0.950	0.000	-0.902

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 8:
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.23	-0.40	194.40
2	-0.22	-0.31	231.04
3	-0.20	-0.22	215.34
4	-0.17	-0.14	178.91
5	-0.13	-0.09	146.42
6	-0.10	-0.04	120.02
7	-0.07	-0.04	105.46
8	-0.02	-0.04	77.40
9	-0.01	-0.08	55.89
10	0.00	-0.10	47.32
11	0.00	-0.17	126.28
12	0.00	-0.31	226.17
13	-0.03	-0.43	218.11
14	-0.07	-0.54	176.11
15	-0.15	-0.54	119.89
16	-0.18	-0.54	92.93
17	-0.20	-0.51	53.91
18	-0.21	-0.50	30.56
19	-0.21	-0.49	43.11
20	-0.22	-0.46	106.25

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.151	0.323	0.146	-3.99	3.79
S-centro	-0.151	0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.151	0.323	0.013	-0.40	0.21

2 2 3					
S-izqda.	-0.199	0.296	0.013	-0.43	0.18
S-centro	-0.199	0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.	-0.199	0.296	-0.106	1.85	-2.07
3 3 4					
S-izqda.	-0.247	0.258	-0.106	1.82	-2.09
S-centro	-0.247	0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.	-0.247	0.258	-0.212	2.77	-3.00
4 4 5					
S-izqda.	-0.276	0.226	-0.212	2.75	-3.01
S-centro	-0.276	0.226	-0.258	2.59	-2.82
S-dcha.	-0.276	0.226	-0.303	2.58	-2.80
5 5 6					
S-izqda.	-0.309	0.178	-0.303	2.57	-2.81
S-centro	-0.309	0.178	-0.340	2.45	-2.67
S-dcha.	-0.309	0.178	-0.377	2.41	-2.61
6 6 7					
S-izqda.	-0.333	-0.128	-0.377	2.40	-2.62
S-centro	-0.333	-0.128	-0.360	2.29	-2.51
S-dcha.	-0.333	-0.128	-0.343	2.18	-2.40
7 7 8					
S-izqda.	-0.333	-0.128	-0.343	2.18	-2.40
S-centro	-0.333	-0.128	-0.306	1.93	-2.15
S-dcha.	-0.333	-0.128	-0.268	1.68	-1.90
8 8 9					
S-izqda.	0.038	-0.315	-0.268	1.80	-1.78
S-centro	0.038	-0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.	0.038	-0.315	-0.094	1.08	-1.05
9 9 10					
S-izqda.	0.064	-0.239	-0.094	1.09	-1.04
S-centro	0.064	-0.239	-0.029	0.46	-0.40
S-dcha.	0.064	-0.239	0.036	-0.90	0.99
10 10 11					
S-izqda.	0.128	-0.110	0.036	-0.86	1.03
S-centro	0.128	-0.110	0.079	-2.03	2.20
S-dcha.	0.128	-0.110	0.123	-3.20	3.37
11 11 12					
S-izqda.	0.128	0.057	0.123	-3.20	3.37
S-centro	0.128	0.057	0.100	-2.59	2.76
S-dcha.	0.128	0.057	0.078	-1.98	2.15
12 12 13					
S-izqda.	0.021	0.388	0.078	-2.05	2.08
S-centro	0.021	0.388	-0.028	0.41	-0.39
S-dcha.	0.021	0.388	-0.133	1.51	-1.50
13 13 14					
S-izqda.	-0.108	0.799	-0.133	1.46	-1.55
S-centro	-0.108	0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.	-0.108	0.799	-0.575	3.80	-3.87
14 14 15					
S-izqda.	-1.332	0.128	-0.575	3.39	-4.28
S-centro	-1.332	0.128	-0.613	3.64	-4.53
S-dcha.	-1.332	0.128	-0.650	3.89	-4.78
15 15 16					
S-izqda.	-1.332	0.128	-0.650	3.89	-4.78
S-centro	-1.332	0.128	-0.667	4.00	-4.89
S-dcha.	-1.332	0.128	-0.683	4.11	-5.00
16 16 17					
S-izqda.	-0.939	-0.953	-0.683	4.24	-4.87
S-centro	-0.848	-0.841	-0.498	3.45	-4.06
S-dcha.	-0.757	-0.729	-0.337	2.70	-3.28
17 17 18					
S-izqda.	-0.628	-0.843	-0.337	2.75	-3.23

S-centro	-0.550	-0.706	-0.180	1.66	-2.13
S-dcha.	-0.472	-0.569	-0.052	0.48	-0.93
18 18 19					
S-izqda.	-0.400	-0.622	-0.052	0.52	-0.90
S-centro	-0.334	-0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	-0.268	-0.307	0.140	-2.73	2.44
19 19 20					
S-izqda.	-0.211	-0.348	0.140	-2.70	2.47
S-centro	-0.172	-0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.132	-0.006	0.211	-5.02	4.85
20 20 1					
S-izqda.	-0.130	-0.026	0.211	-5.02	4.85
S-centro	-0.116	0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	-0.103	0.342	0.146	-3.95	3.82

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.043	0.000
9	0.000	0.078	0.000
10	0.000	0.103	0.000
11	0.000	0.167	0.000
12	0.000	0.311	0.000
13	0.000	0.429	0.000
14	0.000	0.535	0.000
Suma	0.000	1.665	-1.540

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 9:
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.23	-0.40	-194.40
2	0.22	-0.46	-106.25
3	0.21	-0.49	-43.11
4	0.21	-0.50	-30.56
5	0.20	-0.51	-53.91
6	0.18	-0.54	-92.93
7	0.15	-0.54	-119.89
8	0.07	-0.54	-176.11
9	0.03	-0.43	-218.11
10	0.00	-0.31	-226.17
11	0.00	-0.17	-126.28
12	0.00	-0.10	-47.32
13	0.01	-0.08	-55.89
14	0.02	-0.04	-77.40
15	0.07	-0.04	-105.46
16	0.10	-0.04	-120.02
17	0.13	-0.09	-146.42
18	0.17	-0.14	-178.91
19	0.20	-0.22	-215.34
20	0.22	-0.31	-231.04

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					

S-izqda.	-0.103	-0.342	0.146	-3.95	3.82
S-centro	-0.116	-0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	-0.130	0.026	0.211	-5.02	4.85
2 2 3					
S-izqda.	-0.132	0.006	0.211	-5.02	4.85
S-centro	-0.172	0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.211	0.348	0.140	-2.70	2.47
3 3 4					
S-izqda.	-0.268	0.307	0.140	-2.73	2.44
S-centro	-0.334	0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	-0.400	0.622	-0.052	0.52	-0.90
4 4 5					
S-izqda.	-0.472	0.569	-0.052	0.48	-0.93
S-centro	-0.550	0.706	-0.180	1.66	-2.13
S-dcha.	-0.628	0.843	-0.337	2.75	-3.23
5 5 6					
S-izqda.	-0.757	0.729	-0.337	2.70	-3.28
S-centro	-0.848	0.841	-0.498	3.45	-4.06
S-dcha.	-0.939	0.953	-0.683	4.24	-4.87
6 6 7					
S-izqda.	-1.332	-0.128	-0.683	4.11	-5.00
S-centro	-1.332	-0.128	-0.667	4.00	-4.89
S-dcha.	-1.332	-0.128	-0.650	3.89	-4.78
7 7 8					
S-izqda.	-1.332	-0.128	-0.650	3.89	-4.78
S-centro	-1.332	-0.128	-0.613	3.64	-4.53
S-dcha.	-1.332	-0.128	-0.575	3.39	-4.28
8 8 9					
S-izqda.	-0.108	-0.799	-0.575	3.80	-3.87
S-centro	-0.108	-0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.	-0.108	-0.799	-0.133	1.46	-1.55
9 9 10					
S-izqda.	0.021	-0.388	-0.133	1.51	-1.50
S-centro	0.021	-0.388	-0.028	0.41	-0.39
S-dcha.	0.021	-0.388	0.078	-2.05	2.08
10 10 11					
S-izqda.	0.128	-0.057	0.078	-1.98	2.15
S-centro	0.128	-0.057	0.100	-2.59	2.76
S-dcha.	0.128	-0.057	0.123	-3.20	3.37
11 11 12					
S-izqda.	0.128	0.110	0.123	-3.20	3.37
S-centro	0.128	0.110	0.079	-2.03	2.20
S-dcha.	0.128	0.110	0.036	-0.86	1.03
12 12 13					
S-izqda.	0.064	0.239	0.036	-0.90	0.99
S-centro	0.064	0.239	-0.029	0.46	-0.40
S-dcha.	0.064	0.239	-0.094	1.09	-1.04
13 13 14					
S-izqda.	0.038	0.315	-0.094	1.08	-1.05
S-centro	0.038	0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.	0.038	0.315	-0.268	1.80	-1.78
14 14 15					
S-izqda.	-0.333	0.128	-0.268	1.68	-1.90
S-centro	-0.333	0.128	-0.306	1.93	-2.15
S-dcha.	-0.333	0.128	-0.343	2.18	-2.40
15 15 16					
S-izqda.	-0.333	0.128	-0.343	2.18	-2.40
S-centro	-0.333	0.128	-0.360	2.29	-2.51
S-dcha.	-0.333	0.128	-0.377	2.40	-2.62
16 16 17					
S-izqda.	-0.309	-0.178	-0.377	2.41	-2.61
S-centro	-0.309	-0.178	-0.340	2.45	-2.67

S-dcha.	-0.309	-0.178	-0.303	2.57	-2.81
17 17 18					
S-izqda.	-0.276	-0.226	-0.303	2.58	-2.80
S-centro	-0.276	-0.226	-0.258	2.59	-2.82
S-dcha.	-0.276	-0.226	-0.212	2.75	-3.01
18 18 19					
S-izqda.	-0.247	-0.258	-0.212	2.77	-3.00
S-centro	-0.247	-0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.	-0.247	-0.258	-0.106	1.82	-2.09
19 19 20					
S-izqda.	-0.199	-0.296	-0.106	1.85	-2.07
S-centro	-0.199	-0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.	-0.199	-0.296	0.013	-0.43	0.18
20 20 1					
S-izqda.	-0.151	-0.323	0.013	-0.40	0.21
S-centro	-0.151	-0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.151	-0.323	0.146	-3.99	3.79

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.535	0.000
9	0.000	0.429	0.000
10	0.000	0.311	0.000
11	0.000	0.167	0.000
12	0.000	0.103	0.000
13	0.000	0.078	0.000
14	0.000	0.043	0.000
Suma	0.000	1.665	1.540

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 10:
VP 600 KN MITAD IZQ

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-1.48	-2.61	1276.61
2	-1.44	-2.02	1517.19
3	-1.31	-1.44	1414.01
4	-1.10	-0.94	1174.78
5	-0.89	-0.57	961.47
6	-0.66	-0.29	788.11
7	-0.47	-0.29	692.51
8	-0.11	-0.28	508.23
9	-0.05	-0.51	367.03
10	0.00	-0.68	310.80
11	0.00	-1.09	829.29
12	0.00	-2.04	1485.19
13	-0.23	-2.82	1432.27
14	-0.44	-3.52	1156.43
15	-1.01	-3.52	787.27
16	-1.19	-3.53	610.19
17	-1.32	-3.38	353.97
18	-1.37	-3.29	200.71
19	-1.41	-3.21	283.16
20	-1.45	-3.02	697.84

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.995	2.122	0.957	-26.18	24.85
			S-centro	-0.995	2.122	0.521	-13.60	12.32
			S-dcha.	-0.995	2.122	0.084	-2.60	1.36
2	2	3						
			S-izqda.	-1.308	1.944	0.084	-2.80	1.16
			S-centro	-1.308	1.944	-0.305	5.49	-7.03
			S-dcha.	-1.308	1.944	-0.694	12.12	-13.58
3	3	4						
			S-izqda.	-1.621	1.692	-0.694	11.95	-13.75
			S-centro	-1.621	1.692	-1.043	15.34	-17.00
			S-dcha.	-1.621	1.692	-1.392	18.16	-19.71
4	4	5						
			S-izqda.	-1.813	1.485	-1.392	18.07	-19.80
			S-centro	-1.813	1.485	-1.691	17.00	-18.54
			S-dcha.	-1.813	1.485	-1.990	16.97	-18.36
5	5	6						
			S-izqda.	-2.030	1.171	-1.990	16.88	-18.45
			S-centro	-2.030	1.171	-2.232	16.10	-17.55
			S-dcha.	-2.030	1.171	-2.473	15.81	-17.16
6	6	7						
			S-izqda.	-2.189	-0.837	-2.473	15.76	-17.22
			S-centro	-2.189	-0.837	-2.364	15.03	-16.49
			S-dcha.	-2.189	-0.837	-2.255	14.31	-15.76
7	7	8						
			S-izqda.	-2.189	-0.837	-2.255	14.31	-15.76
			S-centro	-2.189	-0.837	-2.008	12.66	-14.12
			S-dcha.	-2.189	-0.837	-1.761	11.01	-12.47
8	8	9						
			S-izqda.	0.251	-2.066	-1.761	11.83	-11.66
			S-centro	0.251	-2.066	-1.189	9.75	-9.56
			S-dcha.	0.251	-2.066	-0.618	7.12	-6.90
9	9	10						
			S-izqda.	0.418	-1.572	-0.618	7.19	-6.82
			S-centro	0.418	-1.572	-0.192	3.04	-2.60
			S-dcha.	0.418	-1.572	0.233	-5.94	6.50
10	10	11						
			S-izqda.	0.837	-0.719	0.233	-5.66	6.78
			S-centro	0.837	-0.719	0.521	-13.33	14.45
			S-dcha.	0.837	-0.719	0.809	-21.00	22.12
11	11	12						
			S-izqda.	0.837	0.374	0.809	-21.00	22.12
			S-centro	0.837	0.374	0.659	-17.01	18.13
			S-dcha.	0.837	0.374	0.509	-13.02	14.14
12	12	13						
			S-izqda.	0.136	2.551	0.509	-13.49	13.67
			S-centro	0.136	2.551	-0.181	2.73	-2.58
			S-dcha.	0.136	2.551	-0.871	9.94	-9.82
13	13	14						
			S-izqda.	-0.709	5.247	-0.871	9.57	-10.19
			S-centro	-0.709	5.247	-2.324	18.60	-19.13
			S-dcha.	-0.709	5.247	-3.776	24.94	-25.41
14	14	15						
			S-izqda.	-8.745	0.837	-3.776	22.26	-28.09
			S-centro	-8.745	0.837	-4.023	23.91	-29.74
			S-dcha.	-8.745	0.837	-4.270	25.55	-31.38
15	15	16						
			S-izqda.	-8.745	0.837	-4.270	25.55	-31.38
			S-centro	-8.745	0.837	-4.379	26.28	-32.11
			S-dcha.	-8.745	0.837	-4.488	27.00	-32.83

16 16 17					
S-izqda.	-6.164	-6.259	-4.488	27.86	-31.97
S-centro	-5.568	-5.525	-3.273	22.68	-26.66
S-dcha.	-4.972	-4.791	-2.210	17.70	-21.53
17 17 18					
S-izqda.	-4.127	-5.535	-2.210	18.03	-21.20
S-centro	-3.614	-4.637	-1.185	10.91	-13.99
S-dcha.	-3.101	-3.739	-0.341	3.16	-6.11
18 18 19					
S-izqda.	-2.629	-4.085	-0.341	3.38	-5.89
S-centro	-2.193	-3.050	0.395	-7.25	5.00
S-dcha.	-1.757	-2.015	0.917	-17.96	16.01
19 19 20					
S-izqda.	-1.387	-2.286	0.917	-17.75	16.21
S-centro	-1.128	-1.163	1.262	-26.60	25.27
S-dcha.	-0.869	-0.040	1.383	-32.95	31.86
20 20 1					
S-izqda.	-0.852	-0.172	1.383	-32.94	31.87
S-centro	-0.764	1.036	1.294	-32.70	31.72
S-dcha.	-0.675	2.244	0.957	-25.96	25.06

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.284	0.000
9	0.000	0.510	0.000
10	0.000	0.676	0.000
11	0.000	1.093	0.000
12	0.000	2.039	0.000
13	0.000	2.815	0.000
14	0.000	3.516	0.000
Suma	0.000	10.934	-10.114

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 11:
VP 600 KN MITAD DCH

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	1.48	-2.61	-1276.61
2	1.45	-3.02	-697.84
3	1.41	-3.21	-283.16
4	1.37	-3.29	-200.71
5	1.32	-3.38	-353.97
6	1.19	-3.53	-610.19
7	1.01	-3.52	-787.27
8	0.44	-3.52	-1156.43
9	0.23	-2.82	-1432.27
10	0.00	-2.04	-1485.19
11	0.00	-1.09	-829.29
12	0.00	-0.68	-310.80
13	0.05	-0.51	-367.03
14	0.11	-0.28	-508.23
15	0.47	-0.29	-692.51
16	0.66	-0.29	-788.11
17	0.89	-0.57	-961.47
18	1.10	-0.94	-1174.78
19	1.31	-1.44	-1414.01
20	1.44	-2.02	-1517.19

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.675	-2.244	0.957	-25.96	25.06
			S-centro	-0.764	-1.036	1.294	-32.70	31.72
			S-dcha.	-0.852	0.172	1.383	-32.94	31.87
2	2	3						
			S-izqda.	-0.869	0.040	1.383	-32.95	31.86
			S-centro	-1.128	1.163	1.262	-26.60	25.27
			S-dcha.	-1.387	2.286	0.917	-17.75	16.21
3	3	4						
			S-izqda.	-1.757	2.015	0.917	-17.96	16.01
			S-centro	-2.193	3.050	0.395	-7.25	5.00
			S-dcha.	-2.629	4.085	-0.341	3.38	-5.89
4	4	5						
			S-izqda.	-3.101	3.739	-0.341	3.16	-6.11
			S-centro	-3.614	4.637	-1.185	10.91	-13.99
			S-dcha.	-4.127	5.535	-2.210	18.03	-21.20
5	5	6						
			S-izqda.	-4.972	4.791	-2.210	17.70	-21.53
			S-centro	-5.568	5.525	-3.273	22.68	-26.66
			S-dcha.	-6.164	6.259	-4.488	27.86	-31.97
6	6	7						
			S-izqda.	-8.745	-0.837	-4.488	27.00	-32.83
			S-centro	-8.745	-0.837	-4.379	26.28	-32.11
			S-dcha.	-8.745	-0.837	-4.270	25.55	-31.38
7	7	8						
			S-izqda.	-8.745	-0.837	-4.270	25.55	-31.38
			S-centro	-8.745	-0.837	-4.023	23.91	-29.74
			S-dcha.	-8.745	-0.837	-3.776	22.26	-28.09
8	8	9						
			S-izqda.	-0.709	-5.247	-3.776	24.94	-25.41
			S-centro	-0.709	-5.247	-2.324	18.60	-19.13
			S-dcha.	-0.709	-5.247	-0.871	9.57	-10.19
9	9	10						
			S-izqda.	0.136	-2.551	-0.871	9.94	-9.82
			S-centro	0.136	-2.551	-0.181	2.73	-2.58
			S-dcha.	0.136	-2.551	0.509	-13.49	13.67
10	10	11						
			S-izqda.	0.837	-0.374	0.509	-13.02	14.14
			S-centro	0.837	-0.374	0.659	-17.01	18.13
			S-dcha.	0.837	-0.374	0.809	-21.00	22.12
11	11	12						
			S-izqda.	0.837	0.719	0.809	-21.00	22.12
			S-centro	0.837	0.719	0.521	-13.33	14.45
			S-dcha.	0.837	0.719	0.233	-5.66	6.78
12	12	13						
			S-izqda.	0.418	1.572	0.233	-5.94	6.50
			S-centro	0.418	1.572	-0.192	3.04	-2.60
			S-dcha.	0.418	1.572	-0.618	7.19	-6.82
13	13	14						
			S-izqda.	0.251	2.066	-0.618	7.12	-6.90
			S-centro	0.251	2.066	-1.189	9.75	-9.56
			S-dcha.	0.251	2.066	-1.761	11.83	-11.66
14	14	15						
			S-izqda.	-2.189	0.837	-1.761	11.01	-12.47
			S-centro	-2.189	0.837	-2.008	12.66	-14.12
			S-dcha.	-2.189	0.837	-2.255	14.31	-15.76

15 15 16					
S-izqda.	-2.189	0.837	-2.255	14.31	-15.76
S-centro	-2.189	0.837	-2.364	15.03	-16.49
S-dcha.	-2.189	0.837	-2.473	15.76	-17.22
16 16 17					
S-izqda.	-2.030	-1.171	-2.473	15.81	-17.16
S-centro	-2.030	-1.171	-2.232	16.10	-17.55
S-dcha.	-2.030	-1.171	-1.990	16.88	-18.45
17 17 18					
S-izqda.	-1.813	-1.485	-1.990	16.97	-18.36
S-centro	-1.813	-1.485	-1.691	17.00	-18.54
S-dcha.	-1.813	-1.485	-1.392	18.07	-19.80
18 18 19					
S-izqda.	-1.621	-1.692	-1.392	18.16	-19.71
S-centro	-1.621	-1.692	-1.043	15.34	-17.00
S-dcha.	-1.621	-1.692	-0.694	11.95	-13.75
19 19 20					
S-izqda.	-1.308	-1.944	-0.694	12.12	-13.58
S-centro	-1.308	-1.944	-0.305	5.49	-7.03
S-dcha.	-1.308	-1.944	0.084	-2.80	1.16
20 20 1					
S-izqda.	-0.995	-2.122	0.084	-2.60	1.36
S-centro	-0.995	-2.122	0.521	-13.60	12.32
S-dcha.	-0.995	-2.122	0.957	-26.18	24.85

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	3.516	0.000
9	0.000	2.815	0.000
10	0.000	2.039	0.000
11	0.000	1.093	0.000
12	0.000	0.676	0.000
13	0.000	0.510	0.000
14	0.000	0.284	0.000
Suma	0.000	10.934	10.114

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 12:
PESO TUBERIA

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-0.18	113.63
2	-0.12	-0.13	97.76
3	-0.11	-0.10	80.90
4	-0.10	-0.07	68.17
5	-0.09	-0.05	61.53
6	-0.07	-0.03	58.34
7	-0.06	-0.03	57.72
8	-0.02	-0.03	61.61
9	-0.01	-0.06	73.70
10	0.00	-0.11	109.79
11	0.00	-0.23	178.86
12	0.00	-0.34	43.05
13	0.00	-0.35	15.47
14	-0.01	-0.37	39.09
15	-0.04	-0.37	63.00
16	-0.06	-0.37	71.20
17	-0.08	-0.34	83.48

18	-0.09	-0.31	97.00
19	-0.11	-0.27	111.04
20	-0.12	-0.22	118.33

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.140	0.049	-0.024	0.55	-0.74
			S-centro	-0.140	0.049	-0.034	0.76	-0.95
			S-dcha.	-0.140	0.049	-0.044	0.95	-1.13
2	2	3						
			S-izqda.	-0.145	0.027	-0.044	0.95	-1.13
			S-centro	-0.145	0.027	-0.050	0.94	-1.11
			S-dcha.	-0.145	0.027	-0.055	0.94	-1.10
3	3	4						
			S-izqda.	-0.148	0.002	-0.055	0.94	-1.10
			S-centro	-0.148	0.002	-0.056	0.78	-0.94
			S-dcha.	-0.148	0.002	-0.056	0.69	-0.83
4	4	5						
			S-izqda.	-0.147	-0.016	-0.056	0.69	-0.83
			S-centro	-0.147	-0.016	-0.053	0.49	-0.62
			S-dcha.	-0.147	-0.016	-0.049	0.38	-0.49
5	5	6						
			S-izqda.	-0.143	-0.040	-0.049	0.38	-0.49
			S-centro	-0.143	-0.040	-0.041	0.26	-0.36
			S-dcha.	-0.143	-0.040	-0.033	0.17	-0.27
6	6	7						
			S-izqda.	-0.059	-0.136	-0.033	0.20	-0.24
			S-centro	-0.059	-0.136	-0.015	0.08	-0.12
			S-dcha.	-0.059	-0.136	0.002	-0.04	0.00
7	7	8						
			S-izqda.	-0.059	-0.136	0.002	-0.04	0.00
			S-centro	-0.059	-0.136	0.042	-0.30	0.26
			S-dcha.	-0.059	-0.136	0.082	-0.57	0.53
8	8	9						
			S-izqda.	0.121	-0.070	0.082	-0.51	0.59
			S-centro	0.121	-0.070	0.102	-0.78	0.87
			S-dcha.	0.121	-0.070	0.121	-1.32	1.43
9	9	10						
			S-izqda.	0.139	-0.008	0.121	-1.31	1.43
			S-centro	0.139	-0.008	0.123	-1.74	1.88
			S-dcha.	0.139	-0.008	0.126	-3.26	3.44
10	10	11						
			S-izqda.	0.136	0.141	0.126	-3.26	3.44
			S-centro	0.136	0.141	0.069	-1.76	1.94
			S-dcha.	0.136	0.141	0.013	-0.26	0.44
11	11	12						
			S-izqda.	0.136	0.374	0.013	-0.26	0.44
			S-centro	0.136	0.374	-0.136	3.73	-3.55
			S-dcha.	0.136	0.374	-0.286	7.72	-7.54
12	12	13						
			S-izqda.	0.346	-0.708	-0.286	7.86	-7.40
			S-centro	0.346	-0.708	-0.094	1.57	-1.20
			S-dcha.	0.346	-0.708	0.097	-0.95	1.25
13	13	14						
			S-izqda.	0.253	-0.367	0.097	-0.99	1.21
			S-centro	0.253	-0.367	0.199	-1.52	1.71
			S-dcha.	0.253	-0.367	0.301	-1.92	2.09
14	14	15						

S-izqda.	0.059	0.136	0.301	-1.98	2.02
S-centro	0.059	0.136	0.261	-1.72	1.76
S-dcha.	0.059	0.136	0.220	-1.45	1.49
15 15 16					
S-izqda.	0.059	0.136	0.220	-1.45	1.49
S-centro	0.059	0.136	0.203	-1.33	1.37
S-dcha.	0.059	0.136	0.185	-1.21	1.25
16 16 17					
S-izqda.	-0.068	0.131	0.185	-1.26	1.21
S-centro	-0.068	0.131	0.158	-1.22	1.17
S-dcha.	-0.068	0.131	0.131	-1.19	1.14
17 17 18					
S-izqda.	-0.089	0.119	0.131	-1.20	1.13
S-centro	-0.089	0.119	0.107	-1.16	1.09
S-dcha.	-0.089	0.119	0.083	-1.17	1.09
18 18 19					
S-izqda.	-0.102	0.107	0.083	-1.18	1.08
S-centro	-0.102	0.107	0.061	-1.00	0.90
S-dcha.	-0.102	0.107	0.039	-0.78	0.67
19 19 20					
S-izqda.	-0.119	0.088	0.039	-0.79	0.66
S-centro	-0.119	0.088	0.022	-0.51	0.37
S-dcha.	-0.119	0.088	0.004	-0.17	0.02
20 20 1					
S-izqda.	-0.131	0.069	0.004	-0.17	0.01
S-centro	-0.131	0.069	-0.010	0.17	-0.34
S-dcha.	-0.131	0.069	-0.024	0.56	-0.74

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.027	0.000
9	0.000	0.063	0.000
10	0.000	0.110	0.000
11	0.000	0.233	0.000
12	0.000	0.342	0.000
13	0.000	0.352	0.000
14	0.000	0.365	0.000
Suma	0.000	1.492	-1.194

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 13:
PESO AGUA TUBERIA

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.47	-0.67	430.68
2	-0.46	-0.50	370.52
3	-0.43	-0.37	306.63
4	-0.39	-0.26	258.36
5	-0.34	-0.17	233.22
6	-0.28	-0.10	221.11
7	-0.22	-0.10	218.77
8	-0.09	-0.10	233.51
9	-0.05	-0.24	279.32
10	0.00	-0.42	416.12
11	0.00	-0.88	677.91
12	0.00	-1.30	163.18
13	-0.01	-1.33	58.65

14	-0.03	-1.38	148.16
15	-0.15	-1.38	238.77
16	-0.21	-1.38	269.85
17	-0.29	-1.29	316.40
18	-0.36	-1.17	367.64
19	-0.42	-1.02	420.86
20	-0.46	-0.85	448.50

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.529	0.185	-0.092	2.10	-2.81
			S-centro	-0.529	0.185	-0.130	2.90	-3.58
			S-dcha.	-0.529	0.185	-0.168	3.61	-4.27
2	2	3						
			S-izqda.	-0.551	0.102	-0.168	3.60	-4.29
			S-centro	-0.551	0.102	-0.189	3.55	-4.20
			S-dcha.	-0.551	0.102	-0.209	3.57	-4.18
3	3	4						
			S-izqda.	-0.561	0.006	-0.209	3.56	-4.18
			S-centro	-0.561	0.006	-0.210	2.97	-3.55
			S-dcha.	-0.561	0.006	-0.212	2.61	-3.15
4	4	5						
			S-izqda.	-0.557	-0.061	-0.212	2.61	-3.15
			S-centro	-0.557	-0.061	-0.199	1.86	-2.33
			S-dcha.	-0.557	-0.061	-0.187	1.45	-1.87
5	5	6						
			S-izqda.	-0.540	-0.151	-0.187	1.45	-1.87
			S-centro	-0.540	-0.151	-0.156	0.98	-1.37
			S-dcha.	-0.540	-0.151	-0.125	0.65	-1.01
6	6	7						
			S-izqda.	-0.223	-0.514	-0.125	0.76	-0.91
			S-centro	-0.223	-0.514	-0.058	0.31	-0.46
			S-dcha.	-0.223	-0.514	0.009	-0.13	-0.01
7	7	8						
			S-izqda.	-0.223	-0.514	0.009	-0.13	-0.01
			S-centro	-0.223	-0.514	0.161	-1.15	1.00
			S-dcha.	-0.223	-0.514	0.312	-2.16	2.01
8	8	9						
			S-izqda.	0.457	-0.265	0.312	-1.93	2.24
			S-centro	0.457	-0.265	0.386	-2.96	3.31
			S-dcha.	0.457	-0.265	0.459	-5.01	5.41
9	9	10						
			S-izqda.	0.526	-0.032	0.459	-4.98	5.44
			S-centro	0.526	-0.032	0.468	-6.59	7.14
			S-dcha.	0.526	-0.032	0.476	-12.35	13.05
10	10	11						
			S-izqda.	0.514	0.533	0.476	-12.36	13.05
			S-centro	0.514	0.533	0.263	-6.67	7.36
			S-dcha.	0.514	0.533	0.050	-0.98	1.67
11	11	12						
			S-izqda.	0.514	1.417	0.050	-0.98	1.67
			S-centro	0.514	1.417	-0.517	14.13	-13.45
			S-dcha.	0.514	1.417	-1.084	29.25	-28.56
12	12	13						
			S-izqda.	1.310	-2.685	-1.084	29.78	-28.03
			S-centro	1.310	-2.685	-0.357	5.93	-4.55
			S-dcha.	1.310	-2.685	0.369	-3.62	4.76
13	13	14						
			S-izqda.	0.957	-1.391	0.369	-3.77	4.60

S-centro	0.957	-1.391	0.754	-5.76	6.48
S-dcha.	0.957	-1.391	1.139	-7.28	7.91
14 14 15					
S-izqda.	0.223	0.514	1.139	-7.52	7.67
S-centro	0.223	0.514	0.987	-6.51	6.66
S-dcha.	0.223	0.514	0.836	-5.50	5.65
15 15 16					
S-izqda.	0.223	0.514	0.836	-5.50	5.65
S-centro	0.223	0.514	0.769	-5.05	5.20
S-dcha.	0.223	0.514	0.702	-4.60	4.75
16 16 17					
S-izqda.	-0.258	0.498	0.702	-4.77	4.59
S-centro	-0.258	0.498	0.599	-4.61	4.42
S-dcha.	-0.258	0.498	0.497	-4.51	4.31
17 17 18					
S-izqda.	-0.336	0.449	0.497	-4.54	4.28
S-centro	-0.336	0.449	0.406	-4.41	4.12
S-dcha.	-0.336	0.449	0.316	-4.45	4.13
18 18 19					
S-izqda.	-0.387	0.406	0.316	-4.48	4.11
S-centro	-0.387	0.406	0.232	-3.80	3.40
S-dcha.	-0.387	0.406	0.148	-2.96	2.53
19 19 20					
S-izqda.	-0.451	0.333	0.148	-3.00	2.50
S-centro	-0.451	0.333	0.082	-1.94	1.41
S-dcha.	-0.451	0.333	0.015	-0.63	0.07
20 20 1					
S-izqda.	-0.497	0.260	0.015	-0.66	0.04
S-centro	-0.497	0.260	-0.039	0.64	-1.28
S-dcha.	-0.497	0.260	-0.092	2.12	-2.79

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.102	0.000
9	0.000	0.237	0.000
10	0.000	0.418	0.000
11	0.000	0.884	0.000
12	0.000	1.295	0.000
13	0.000	1.334	0.000
14	0.000	1.385	0.000
Suma	0.000	5.655	-4.524

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 1: CP SIN EMPUJE
PP X 1
PESO GALERIA X 1
PESO TIERRAS X 1
PESO TUBERIA X 1

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-4.68	113.63
2	-0.11	-4.52	672.78
3	-0.04	-4.20	889.89
4	0.09	-3.87	787.38

5	0.23	-3.63	530.34
6	0.33	-3.51	214.48
7	0.35	-3.51	7.10
8	0.23	-3.50	-429.48
9	0.13	-3.17	-764.96
10	0.00	-2.73	-828.10
11	0.00	-2.43	178.86
12	0.00	-2.96	980.94
13	-0.14	-3.46	854.13
14	-0.26	-3.84	530.19
15	-0.45	-3.84	113.62
16	-0.46	-3.85	-84.94
17	-0.39	-3.93	-385.33
18	-0.29	-4.11	-622.22
19	-0.18	-4.37	-697.95
20	-0.13	-4.61	-456.69

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-0.874	-0.005	1.311	-35.55	34.39
S-centro			-0.929	0.743	1.236	-31.36	30.17
S-dcha.			-0.984	1.499	1.005	-24.18	22.95
2	2	3					
S-izqda.			-1.202	1.330	1.005	-24.32	22.81
S-centro			-1.371	2.065	0.666	-14.49	12.88
S-dcha.			-1.546	2.822	0.177	-4.14	2.43
3	3	4					
S-izqda.			-2.006	2.516	0.177	-4.40	2.17
S-centro			-2.329	3.284	-0.420	5.31	-7.70
S-dcha.			-2.668	4.089	-1.179	14.77	-17.31
4	4	5					
S-izqda.			-3.140	3.738	-1.179	14.55	-17.54
S-centro			-3.587	4.520	-2.011	19.60	-22.65
S-dcha.			-4.060	5.347	-3.004	25.10	-28.23
5	5	6					
S-izqda.			-4.875	4.617	-3.004	24.79	-28.54
S-centro			-5.526	5.419	-4.038	28.46	-32.41
S-dcha.			-6.219	6.271	-5.242	32.87	-37.02
6	6	7					
S-izqda.			-8.788	-0.872	-5.242	32.02	-37.87
S-centro			-8.886	-0.872	-5.128	31.23	-37.15
S-dcha.			-8.983	-0.872	-5.015	30.44	-36.43
7	7	8					
S-izqda.			-8.983	-0.872	-5.015	30.44	-36.43
S-centro			-9.205	-0.872	-4.758	28.65	-34.79
S-dcha.			-9.426	-0.872	-4.501	26.86	-33.15
8	8	9					
S-izqda.			-0.878	-5.925	-4.501	29.71	-30.30
S-centro			-0.934	-6.112	-2.834	22.66	-23.36
S-dcha.			-0.984	-6.276	-1.119	12.26	-13.12
9	9	10					
S-izqda.			-0.029	-3.246	-1.119	12.68	-12.70
S-centro			-0.068	-3.383	-0.221	3.21	-3.28
S-dcha.			-0.100	-3.493	0.709	-18.98	18.85
10	10	11					
S-izqda.			0.872	-0.656	0.709	-18.34	19.50
S-centro			0.872	-0.806	1.002	-26.13	27.29
S-dcha.			0.872	-0.956	1.354	-35.52	36.69
11	11	12					
S-izqda.			0.872	1.470	1.354	-35.52	36.69

S-centro	0.872	1.320	0.796	-20.64	21.80
S-dcha.	0.872	1.170	0.298	-7.36	8.52
12 12 13					
S-izqda.	0.107	2.776	0.298	-7.87	8.01
S-centro	0.139	2.666	-0.439	6.52	-6.37
S-dcha.	0.178	2.529	-1.143	13.04	-12.88
13 13 14					
S-izqda.	-0.852	5.839	-1.143	12.59	-13.33
S-centro	-0.802	5.675	-2.737	21.92	-22.52
S-dcha.	-0.746	5.488	-4.283	28.30	-28.80
14 14 15					
S-izqda.	-9.308	0.872	-4.283	25.45	-31.65
S-centro	-9.087	0.872	-4.540	27.24	-33.29
S-dcha.	-8.866	0.872	-4.797	29.02	-34.94
15 15 16					
S-izqda.	-8.866	0.872	-4.797	29.02	-34.94
S-centro	-8.768	0.872	-4.910	29.81	-35.66
S-dcha.	-8.671	0.872	-5.024	30.60	-36.38
16 16 17					
S-izqda.	-6.144	-6.179	-5.024	31.44	-35.54
S-centro	-5.452	-5.327	-3.838	26.99	-30.88
S-dcha.	-4.800	-4.525	-2.824	23.22	-26.91
17 17 18					
S-izqda.	-4.001	-5.245	-2.824	23.52	-26.60
S-centro	-3.528	-4.417	-1.851	17.95	-20.95
S-dcha.	-3.082	-3.636	-1.040	12.68	-15.62
18 18 19					
S-izqda.	-2.622	-3.980	-1.040	12.90	-15.40
S-centro	-2.283	-3.175	-0.303	3.53	-5.87
S-dcha.	-1.960	-2.408	0.272	-6.12	3.94
19 19 20					
S-izqda.	-1.520	-2.707	0.272	-5.88	4.19
S-centro	-1.345	-1.950	0.737	-15.94	14.36
S-dcha.	-1.175	-1.216	1.054	-25.43	23.96
20 20 1					
S-izqda.	-0.975	-1.381	1.054	-25.31	24.09
S-centro	-0.920	-0.625	1.260	-31.96	30.77
S-dcha.	-0.865	0.122	1.311	-35.55	34.39

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	3.500	0.000
9	0.000	3.166	0.000
10	0.000	2.728	0.000
11	0.000	2.426	0.000
12	0.000	2.960	0.000
13	0.000	3.455	0.000
14	0.000	3.839	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 2: CP CON EMPUJE ACTIVO
PP X 1
PESO GALERIA X 1
PESO TIERRAS X 1
EMPUJE ACTIVO X 1
PESO TUBERIA X 1

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-4.51	113.63
2	-0.12	-4.36	598.84
3	-0.05	-4.08	789.34
4	0.07	-3.79	704.71
5	0.19	-3.57	481.85
6	0.28	-3.46	201.33
7	0.30	-3.46	17.05
8	0.20	-3.45	-373.91
9	0.11	-3.15	-684.97
10	0.00	-2.76	-744.53
11	0.00	-2.49	178.86
12	0.00	-2.99	897.37
13	-0.13	-3.44	774.13
14	-0.23	-3.79	474.61
15	-0.40	-3.80	103.66
16	-0.41	-3.80	-71.79
17	-0.35	-3.87	-336.84
18	-0.26	-4.03	-539.55
19	-0.17	-4.25	-597.40
20	-0.13	-4.45	-382.75

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-2.281	-0.108	1.130	-31.66	28.62
			S-centro	-2.319	0.641	1.076	-28.28	25.29
			S-dcha.	-2.359	1.398	0.866	-21.78	18.83
2	2	3						
			S-izqda.	-2.545	1.020	0.866	-21.90	18.71
			S-centro	-2.667	1.766	0.588	-13.65	10.51
			S-dcha.	-2.793	2.534	0.158	-4.48	1.37
3	3	4						
			S-izqda.	-3.185	2.020	0.158	-4.69	1.16
			S-centro	-3.423	2.823	-0.341	3.53	-7.04
			S-dcha.	-3.673	3.665	-1.009	11.98	-15.47
4	4	5						
			S-izqda.	-4.087	3.197	-1.009	11.78	-15.67
			S-centro	-4.424	4.041	-1.737	16.37	-20.14
			S-dcha.	-4.781	4.935	-2.641	21.60	-25.28
5	5	6						
			S-izqda.	-5.519	4.093	-2.641	21.32	-25.57
			S-centro	-6.028	5.011	-3.579	24.82	-29.13
			S-dcha.	-6.569	5.986	-4.711	29.22	-33.60
6	6	7						
			S-izqda.	-8.788	-1.324	-4.711	28.48	-34.34
			S-centro	-8.886	-1.118	-4.552	27.39	-33.31
			S-dcha.	-8.983	-0.901	-4.421	26.48	-32.47
7	7	8						
			S-izqda.	-8.983	-0.901	-4.421	26.48	-32.47
			S-centro	-9.205	-0.366	-4.233	25.15	-31.29
			S-dcha.	-9.426	0.227	-4.211	24.93	-31.22
8	8	9						
			S-izqda.	-1.945	-5.655	-4.211	27.43	-28.72
			S-centro	-2.164	-5.793	-2.626	20.50	-22.14
			S-dcha.	-2.382	-5.906	-1.006	10.38	-12.45
9	9	10						

S-izqda.	-1.435	-2.906	-1.006	10.79	-12.04
S-centro	-1.635	-2.996	-0.207	2.18	-3.90
S-dcha.	-1.832	-3.059	0.613	-17.56	15.12
10 10 11					
S-izqda.	-0.913	-0.687	0.613	-16.95	15.73
S-centro	-0.913	-0.837	0.918	-25.08	23.86
S-dcha.	-0.913	-0.987	1.283	-34.81	33.59
11 11 12					
S-izqda.	-0.913	1.502	1.283	-34.81	33.59
S-centro	-0.913	1.352	0.712	-19.59	18.37
S-dcha.	-0.913	1.202	0.201	-5.97	4.75
12 12 13					
S-izqda.	-1.626	2.342	0.201	-6.45	4.28
S-centro	-1.429	2.279	-0.425	5.48	-6.98
S-dcha.	-1.228	2.190	-1.030	11.15	-12.22
13 13 14					
S-izqda.	-2.250	5.469	-1.030	10.71	-12.66
S-centro	-2.033	5.356	-2.529	19.77	-21.30
S-dcha.	-1.813	5.218	-3.993	26.02	-27.22
14 14 15					
S-izqda.	-9.308	-0.227	-3.993	23.52	-29.72
S-centro	-9.087	0.366	-4.015	23.74	-29.79
S-dcha.	-8.866	0.901	-4.203	25.06	-30.98
15 15 16					
S-izqda.	-8.866	0.901	-4.203	25.06	-30.98
S-centro	-8.768	1.118	-4.334	25.97	-31.82
S-dcha.	-8.671	1.324	-4.493	27.06	-32.84
16 16 17					
S-izqda.	-6.495	-5.895	-4.493	27.79	-32.12
S-centro	-5.954	-4.920	-3.379	23.35	-27.60
S-dcha.	-5.445	-4.002	-2.461	19.75	-23.94
17 17 18					
S-izqda.	-4.722	-4.833	-2.461	20.03	-23.66
S-centro	-4.365	-3.939	-1.578	14.72	-18.44
S-dcha.	-4.029	-3.095	-0.870	9.91	-13.75
18 18 19					
S-izqda.	-3.627	-3.557	-0.870	10.10	-13.56
S-centro	-3.377	-2.714	-0.224	1.74	-5.20
S-dcha.	-3.139	-1.911	0.252	-6.42	2.93
19 19 20					
S-izqda.	-2.767	-2.420	0.252	-6.21	3.13
S-centro	-2.641	-1.651	0.659	-15.10	11.99
S-dcha.	-2.519	-0.906	0.915	-23.01	19.86
20 20 1					
S-izqda.	-2.350	-1.281	0.915	-22.91	19.97
S-centro	-2.311	-0.523	1.100	-28.87	25.89
S-dcha.	-2.272	0.225	1.130	-31.66	28.63

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	3.450	0.000
9	0.000	3.152	0.000
10	0.000	2.760	0.000
11	0.000	2.489	0.000
12	0.000	2.991	0.000
13	0.000	3.442	0.000
14	0.000	3.789	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 3: CP CON EMPUJE REPOSO
PP X 1
PESO GALERIA X 1
PESO TIERRAS X 1
EMPUJE REPOSO X 1
PESO TUBERIA X 1

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-4.43	113.63
2	-0.12	-4.28	561.74
3	-0.06	-4.02	738.89
4	0.05	-3.75	663.24
5	0.17	-3.54	457.53
6	0.25	-3.43	194.73
7	0.28	-3.43	22.05
8	0.18	-3.43	-346.03
9	0.10	-3.15	-644.84
10	0.00	-2.78	-702.60
11	0.00	-2.52	178.86
12	0.00	-3.01	855.45
13	-0.12	-3.44	734.01
14	-0.21	-3.76	446.73
15	-0.38	-3.77	98.66
16	-0.38	-3.77	-65.20
17	-0.33	-3.84	-312.52
18	-0.25	-3.99	-498.08
19	-0.17	-4.20	-546.96
20	-0.13	-4.38	-345.66

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-2.986	-0.159	1.040	-29.71	25.73
			S-centro	-3.017	0.590	0.995	-26.73	22.84
			S-dcha.	-3.049	1.348	0.797	-20.57	16.76
2	2	3						
			S-izqda.	-3.219	0.865	0.797	-20.68	16.66
			S-centro	-3.317	1.616	0.549	-13.22	9.32
			S-dcha.	-3.419	2.390	0.148	-4.64	0.84
3	3	4						
			S-izqda.	-3.777	1.771	0.148	-4.84	0.65
			S-centro	-3.972	2.592	-0.301	2.63	-6.70
			S-dcha.	-4.177	3.453	-0.923	10.57	-14.55
4	4	5						
			S-izqda.	-4.562	2.925	-0.923	10.39	-14.73
			S-centro	-4.843	3.802	-1.600	14.76	-18.88
			S-dcha.	-5.142	4.729	-2.459	19.85	-23.80
5	5	6						
			S-izqda.	-5.842	3.830	-2.459	19.58	-24.07
			S-centro	-6.280	4.807	-3.348	23.00	-27.48
			S-dcha.	-6.745	5.843	-4.445	27.39	-31.88
6	6	7						
			S-izqda.	-8.788	-1.550	-4.445	26.70	-32.56
			S-centro	-8.886	-1.241	-4.264	25.46	-31.39
			S-dcha.	-8.983	-0.915	-4.123	24.49	-30.48

7 7 8					
S-izqda.	-8.983	-0.915	-4.123	24.49	-30.48
S-centro	-9.205	-0.112	-3.970	23.40	-29.53
S-dcha.	-9.426	0.779	-4.066	23.96	-30.25
8 8 9					
S-izqda.	-2.480	-5.520	-4.066	26.28	-27.93
S-centro	-2.782	-5.633	-2.522	19.42	-21.52
S-dcha.	-3.083	-5.721	-0.950	9.43	-12.11
9 9 10					
S-izqda.	-2.140	-2.736	-0.950	9.84	-11.70
S-centro	-2.422	-2.802	-0.200	1.66	-4.21
S-dcha.	-2.701	-2.841	0.564	-16.85	13.25
10 10 11					
S-izqda.	-1.808	-0.703	0.564	-16.25	13.84
S-centro	-1.808	-0.853	0.876	-24.55	22.14
S-dcha.	-1.808	-1.003	1.247	-34.45	32.04
11 11 12					
S-izqda.	-1.808	1.518	1.247	-34.45	32.04
S-centro	-1.808	1.368	0.670	-19.06	16.65
S-dcha.	-1.808	1.218	0.153	-5.28	2.87
12 12 13					
S-izqda.	-2.495	2.125	0.153	-5.73	2.41
S-centro	-2.215	2.086	-0.418	4.96	-7.29
S-dcha.	-1.933	2.019	-0.974	10.20	-11.88
13 13 14					
S-izqda.	-2.951	5.284	-0.974	9.76	-12.33
S-centro	-2.650	5.196	-2.425	18.69	-20.69
S-dcha.	-2.348	5.083	-3.848	24.87	-26.43
14 14 15					
S-izqda.	-9.308	-0.779	-3.848	22.55	-28.75
S-centro	-9.087	0.112	-3.752	21.98	-28.04
S-dcha.	-8.866	0.915	-3.905	23.08	-28.99
15 15 16					
S-izqda.	-8.866	0.915	-3.905	23.08	-28.99
S-centro	-8.768	1.241	-4.045	24.05	-29.89
S-dcha.	-8.671	1.550	-4.227	25.29	-31.07
16 16 17					
S-izqda.	-6.671	-5.752	-4.227	25.96	-30.40
S-centro	-6.206	-4.715	-3.149	21.52	-25.95
S-dcha.	-5.768	-3.739	-2.279	18.01	-22.44
17 17 18					
S-izqda.	-5.084	-4.626	-2.279	18.27	-22.18
S-centro	-4.785	-3.699	-1.441	13.10	-17.17
S-dcha.	-4.504	-2.823	-0.784	8.52	-12.81
18 18 19					
S-izqda.	-4.131	-3.345	-0.784	8.70	-12.64
S-centro	-3.926	-2.483	-0.184	0.84	-4.87
S-dcha.	-3.731	-1.662	0.242	-6.56	2.42
19 19 20					
S-izqda.	-3.392	-2.275	0.242	-6.37	2.61
S-centro	-3.291	-1.501	0.620	-14.67	10.80
S-dcha.	-3.193	-0.750	0.845	-21.80	17.81
20 20 1					
S-izqda.	-3.040	-1.230	0.845	-21.70	17.90
S-centro	-3.009	-0.472	1.020	-27.33	23.44
S-dcha.	-2.978	0.277	1.040	-29.71	25.74

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)

8	0.000	3.425	0.000
9	0.000	3.146	0.000
10	0.000	2.776	0.000
11	0.000	2.521	0.000
12	0.000	3.007	0.000
13	0.000	3.435	0.000
14	0.000	3.764	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 4: ENVOLVENTE MOM VP.Mmax
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-1.670	-0.122	1.913	-52.14	49.91
			S-centro	-1.759	1.086	1.814	-46.31	44.04
			S-dcha.	-1.847	2.294	1.467	-35.54	33.23
2	2	3						
			S-izqda.	-2.177	1.984	1.467	-35.74	33.02
			S-centro	-1.128	1.163	1.262	-26.60	25.27
			S-dcha.	-1.387	2.286	0.917	-17.75	16.21
3	3	4						
			S-izqda.	-1.757	2.015	0.917	-17.96	16.01
			S-centro	-2.193	3.050	0.395	-7.25	5.00
			S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4	4	5						
			S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5	5	6						
			S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6	6	7						
			S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7	7	8						
			S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8	8	9						
			S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9	9	10						
			S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-dcha.	0.554	-4.123	0.742	-19.43	20.17
10	10	11						
			S-izqda.	1.675	-1.093	0.742	-18.68	20.92
			S-centro	1.675	-1.093	1.180	-30.35	32.58
			S-dcha.	1.675	-1.093	1.617	-42.01	44.24
11	11	12						

S-izqda.	1.675	1.093	1.617	-42.01	44.24
S-centro	1.675	1.093	1.180	-30.35	32.58
S-dcha.	1.675	1.093	0.742	-18.68	20.92
12 12 13					
S-izqda.	0.554	4.123	0.742	-19.43	20.17
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-2.193	-3.050	0.395	-7.25	5.00
S-dcha.	-1.757	-2.015	0.917	-17.96	16.01
19 19 20					
S-izqda.	-1.387	-2.286	0.917	-17.75	16.21
S-centro	-1.128	-1.163	1.262	-26.60	25.27
S-dcha.	-2.177	-1.984	1.467	-35.74	33.02
20 20 1					
S-izqda.	-1.847	-2.294	1.467	-35.54	33.23
S-centro	-1.759	-1.086	1.814	-46.31	44.04
S-dcha.	-1.670	0.122	1.913	-52.14	49.91

==========

Combinación 5: ENVOLVENTE MOM VP.Mmin
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-1.308	1.944	-0.305	5.49	-7.03
S-dcha.	-1.308	1.944	-0.694	12.12	-13.58
3 3 4					
S-izqda.	-1.621	1.692	-0.694	11.95	-13.75
S-centro	-1.621	1.692	-1.043	15.34	-17.00

S-dcha.	-4.250	5.778	-1.732	21.54	-25.59
4 4 5					
S-izqda.	-4.914	5.224	-1.732	21.23	-25.91
S-centro	-5.427	6.122	-2.876	27.91	-32.53
S-dcha.	-5.940	7.020	-4.200	34.99	-39.56
5 5 6					
S-izqda.	-7.002	5.962	-4.200	34.59	-39.97
S-centro	-7.598	6.696	-5.505	38.78	-44.21
S-dcha.	-8.194	7.430	-6.961	43.67	-49.14
6 6 7					
S-izqda.	-10.934	-1.675	-6.961	42.76	-50.05
S-centro	-10.934	-1.675	-6.743	41.31	-48.60
S-dcha.	-10.934	-1.675	-6.525	39.86	-47.15
7 7 8					
S-izqda.	-10.934	-1.675	-6.525	39.86	-47.15
S-centro	-10.934	-1.675	-6.031	36.56	-43.85
S-dcha.	-10.934	-1.675	-5.537	33.27	-40.56
8 8 9					
S-izqda.	-0.458	-7.313	-5.537	36.76	-37.07
S-centro	-0.458	-7.313	-3.513	28.35	-28.70
S-dcha.	-0.458	-7.313	-1.489	16.69	-17.09
9 9 10					
S-izqda.	0.554	-4.123	-1.489	17.13	-16.65
S-centro	0.554	-4.123	-0.373	5.77	-5.18
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.554	4.123	-0.373	5.77	-5.18
S-dcha.	0.554	4.123	-1.489	17.13	-16.65
13 13 14					
S-izqda.	-0.458	7.313	-1.489	16.69	-17.09
S-centro	-0.458	7.313	-3.513	28.35	-28.70
S-dcha.	-0.458	7.313	-5.537	36.76	-37.07
14 14 15					
S-izqda.	-10.934	1.675	-5.537	33.27	-40.56
S-centro	-10.934	1.675	-6.031	36.56	-43.85
S-dcha.	-10.934	1.675	-6.525	39.86	-47.15
15 15 16					
S-izqda.	-10.934	1.675	-6.525	39.86	-47.15
S-centro	-10.934	1.675	-6.743	41.31	-48.60
S-dcha.	-10.934	1.675	-6.961	42.76	-50.05
16 16 17					
S-izqda.	-8.194	-7.430	-6.961	43.67	-49.14
S-centro	-7.598	-6.696	-5.505	38.78	-44.21
S-dcha.	-7.002	-5.962	-4.200	34.59	-39.97
17 17 18					
S-izqda.	-5.940	-7.020	-4.200	34.99	-39.56
S-centro	-5.427	-6.122	-2.876	27.91	-32.53
S-dcha.	-4.914	-5.224	-1.732	21.23	-25.91
18 18 19					
S-izqda.	-4.250	-5.778	-1.732	21.54	-25.59
S-centro	-1.621	-1.692	-1.043	15.34	-17.00
S-dcha.	-1.621	-1.692	-0.694	11.95	-13.75

19 19 20					
S-izqda.	-1.308	-1.944	-0.694	12.12	-13.58
S-centro	-1.308	-1.944	-0.305	5.49	-7.03
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

Combinación 6: ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.254	-0.019	0.291	-7.94	7.60
S-centro	-0.268	0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.281	0.350	0.223	-5.41	5.06
2 2 3					
S-izqda.	-0.332	0.302	0.223	-5.44	5.03
S-centro	-0.172	0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.211	0.348	0.140	-2.70	2.47
3 3 4					
S-izqda.	-0.268	0.307	0.140	-2.73	2.44
S-centro	-0.334	0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.084	-0.628	0.113	-2.96	3.07
10 10 11					
S-izqda.	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
S-centro	0.255	-0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	-0.167	0.246	-6.40	6.74
11 11 12					
S-izqda.	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74

S-centro	0.255	0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	0.167	0.113	-2.85	3.19
12 12 13					
S-izqda.	0.084	0.628	0.113	-2.96	3.07
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.334	-0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	-0.268	-0.307	0.140	-2.73	2.44
19 19 20					
S-izqda.	-0.211	-0.348	0.140	-2.70	2.47
S-centro	-0.172	-0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.332	-0.302	0.223	-5.44	5.03
20 20 1					
S-izqda.	-0.281	-0.350	0.223	-5.41	5.06
S-centro	-0.268	-0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.254	0.019	0.291	-7.94	7.60

==========

Combinación 7: ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.199	0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.	-0.199	0.296	-0.106	1.85	-2.07
3 3 4					
S-izqda.	-0.247	0.258	-0.106	1.82	-2.09
S-centro	-0.247	0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.	-0.647	0.880	-0.264	3.28	-3.90

4 4 5					
S-izqda.	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
S-centro	-0.826	0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.905	1.069	-0.640	5.33	-6.03
5 5 6					
S-izqda.	-1.066	0.908	-0.640	5.27	-6.09
S-centro	-1.157	1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
6 6 7					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
S-centro	-1.665	-0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
7 7 8					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	-0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
8 8 9					
S-izqda.	-0.070	-1.114	-0.843	5.60	-5.65
S-centro	-0.070	-1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	-1.114	-0.227	2.54	-2.60
9 9 10					
S-izqda.	0.084	-0.628	-0.227	2.61	-2.53
S-centro	0.084	-0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.084	0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	0.628	-0.227	2.61	-2.53
13 13 14					
S-izqda.	-0.070	1.114	-0.227	2.54	-2.60
S-centro	-0.070	1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	1.114	-0.843	5.60	-5.65
14 14 15					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.843	5.07	-6.18
S-centro	-1.665	0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
15 15 16					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	0.255	-1.060	6.51	-7.62
16 16 17					
S-izqda.	-1.248	-1.131	-1.060	6.65	-7.48
S-centro	-1.157	-1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.066	-0.908	-0.640	5.27	-6.09
17 17 18					
S-izqda.	-0.905	-1.069	-0.640	5.33	-6.03
S-centro	-0.826	-0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.748	-0.796	-0.264	3.23	-3.95
18 18 19					
S-izqda.	-0.647	-0.880	-0.264	3.28	-3.90
S-centro	-0.247	-0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.	-0.247	-0.258	-0.106	1.82	-2.09
19 19 20					

S-izqda.	-0.199	-0.296	-0.106	1.85	-2.07
S-centro	-0.199	-0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

Combinación 8: ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.251	-2.066	-1.761	11.83	-11.66
S-centro	0.251	-2.066	-1.189	9.75	-9.56
S-dcha.	0.251	-2.066	-0.618	7.12	-6.90
9 9 10					
S-izqda.	0.554	-4.123	-1.489	17.13	-16.65
S-centro	0.554	-4.123	-0.373	5.77	-5.18
S-dcha.	0.554	-4.123	0.742	-19.43	20.17
10 10 11					
S-izqda.	1.675	-1.093	0.742	-18.68	20.92
S-centro	1.675	-1.093	1.180	-30.35	32.58
S-dcha.	1.675	-1.093	1.617	-42.01	44.24
11 11 12					
S-izqda.	1.675	1.093	1.617	-42.01	44.24
S-centro	1.675	1.093	1.180	-30.35	32.58

S-dcha.	1.675	1.093	0.742	-18.68	20.92
12 12 13					
S-izqda.	0.554	4.123	0.742	-19.43	20.17
S-centro	0.554	4.123	-0.373	5.77	-5.18
S-dcha.	0.554	4.123	-1.489	17.13	-16.65
13 13 14					
S-izqda.	0.251	2.066	-0.618	7.12	-6.90
S-centro	0.251	2.066	-1.189	9.75	-9.56
S-dcha.	0.251	2.066	-1.761	11.83	-11.66
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

==========

Combinación 9: ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-1.670	-0.122	1.913	-52.14	49.91
S-centro	-1.759	1.086	1.814	-46.31	44.04
S-dcha.	-1.847	2.294	1.467	-35.54	33.23
2 2 3					
S-izqda.	-2.177	1.984	1.467	-35.74	33.02
S-centro	-2.436	3.107	0.957	-21.11	18.24
S-dcha.	-2.695	4.230	0.223	-5.63	2.64
3 3 4					
S-izqda.	-3.378	3.708	0.223	-6.01	2.26
S-centro	-3.814	4.743	-0.648	8.09	-12.00
S-dcha.	-4.250	5.778	-1.732	21.54	-25.59

4 4 5					
S-izqda.	-4.914	5.224	-1.732	21.23	-25.91
S-centro	-5.427	6.122	-2.876	27.91	-32.53
S-dcha.	-5.940	7.020	-4.200	34.99	-39.56
5 5 6					
S-izqda.	-7.002	5.962	-4.200	34.59	-39.97
S-centro	-7.598	6.696	-5.505	38.78	-44.21
S-dcha.	-8.194	7.430	-6.961	43.67	-49.14
6 6 7					
S-izqda.	-10.934	-1.675	-6.961	42.76	-50.05
S-centro	-10.934	-1.675	-6.743	41.31	-48.60
S-dcha.	-10.934	-1.675	-6.525	39.86	-47.15
7 7 8					
S-izqda.	-10.934	-1.675	-6.525	39.86	-47.15
S-centro	-10.934	-1.675	-6.031	36.56	-43.85
S-dcha.	-10.934	-1.675	-5.537	33.27	-40.56
8 8 9					
S-izqda.	-0.709	-5.247	-3.776	24.94	-25.41
S-centro	-0.709	-5.247	-2.324	18.60	-19.13
S-dcha.	-0.709	-5.247	-0.871	9.57	-10.19
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	-0.709	5.247	-0.871	9.57	-10.19
S-centro	-0.709	5.247	-2.324	18.60	-19.13
S-dcha.	-0.709	5.247	-3.776	24.94	-25.41
14 14 15					
S-izqda.	-10.934	1.675	-5.537	33.27	-40.56
S-centro	-10.934	1.675	-6.031	36.56	-43.85
S-dcha.	-10.934	1.675	-6.525	39.86	-47.15
15 15 16					
S-izqda.	-10.934	1.675	-6.525	39.86	-47.15
S-centro	-10.934	1.675	-6.743	41.31	-48.60
S-dcha.	-10.934	1.675	-6.961	42.76	-50.05
16 16 17					
S-izqda.	-8.194	-7.430	-6.961	43.67	-49.14
S-centro	-7.598	-6.696	-5.505	38.78	-44.21
S-dcha.	-7.002	-5.962	-4.200	34.59	-39.97
17 17 18					
S-izqda.	-5.940	-7.020	-4.200	34.99	-39.56
S-centro	-5.427	-6.122	-2.876	27.91	-32.53
S-dcha.	-4.914	-5.224	-1.732	21.23	-25.91
18 18 19					
S-izqda.	-4.250	-5.778	-1.732	21.54	-25.59
S-centro	-3.814	-4.743	-0.648	8.09	-12.00
S-dcha.	-3.378	-3.708	0.223	-6.01	2.26
19 19 20					
S-izqda.	-2.695	-4.230	0.223	-5.63	2.64

S-centro	-2.436	-3.107	0.957	-21.11	18.24
S-dcha.	-2.177	-1.984	1.467	-35.74	33.02
20 20 1					
S-izqda.	-1.847	-2.294	1.467	-35.54	33.23
S-centro	-1.759	-1.086	1.814	-46.31	44.04
S-dcha.	-1.670	0.122	1.913	-52.14	49.91

Combinación 10: ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.038	-0.315	-0.268	1.80	-1.78
S-centro	0.038	-0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.	0.038	-0.315	-0.094	1.08	-1.05
9 9 10					
S-izqda.	0.084	-0.628	-0.227	2.61	-2.53
S-centro	0.084	-0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	-0.628	0.113	-2.96	3.07
10 10 11					
S-izqda.	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
S-centro	0.255	-0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	-0.167	0.246	-6.40	6.74
11 11 12					
S-izqda.	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
S-centro	0.255	0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	0.167	0.113	-2.85	3.19

12 12 13					
S-izqda.	0.084	0.628	0.113	-2.96	3.07
S-centro	0.084	0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	0.628	-0.227	2.61	-2.53
13 13 14					
S-izqda.	0.038	0.315	-0.094	1.08	-1.05
S-centro	0.038	0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.	0.038	0.315	-0.268	1.80	-1.78
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

==========

Combinación 11: ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.254	-0.019	0.291	-7.94	7.60
S-centro	-0.268	0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.281	0.350	0.223	-5.41	5.06
2 2 3					
S-izqda.	-0.332	0.302	0.223	-5.44	5.03
S-centro	-0.371	0.473	0.146	-3.21	2.78
S-dcha.	-0.410	0.644	0.034	-0.86	0.40
3 3 4					
S-izqda.	-0.515	0.565	0.034	-0.91	0.34
S-centro	-0.581	0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.647	0.880	-0.264	3.28	-3.90
4 4 5					

S-izqda.	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
S-centro	-0.826	0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.905	1.069	-0.640	5.33	-6.03
5 5 6					
S-izqda.	-1.066	0.908	-0.640	5.27	-6.09
S-centro	-1.157	1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
6 6 7					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
S-centro	-1.665	-0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
7 7 8					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	-0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
8 8 9					
S-izqda.	-0.108	-0.799	-0.575	3.80	-3.87
S-centro	-0.108	-0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.	-0.108	-0.799	-0.133	1.46	-1.55
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	-0.108	0.799	-0.133	1.46	-1.55
S-centro	-0.108	0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.	-0.108	0.799	-0.575	3.80	-3.87
14 14 15					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.843	5.07	-6.18
S-centro	-1.665	0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
15 15 16					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	0.255	-1.060	6.51	-7.62
16 16 17					
S-izqda.	-1.248	-1.131	-1.060	6.65	-7.48
S-centro	-1.157	-1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.066	-0.908	-0.640	5.27	-6.09
17 17 18					
S-izqda.	-0.905	-1.069	-0.640	5.33	-6.03
S-centro	-0.826	-0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.748	-0.796	-0.264	3.23	-3.95
18 18 19					
S-izqda.	-0.647	-0.880	-0.264	3.28	-3.90
S-centro	-0.581	-0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.515	-0.565	0.034	-0.91	0.34
19 19 20					
S-izqda.	-0.410	-0.644	0.034	-0.86	0.40
S-centro	-0.371	-0.473	0.146	-3.21	2.78

S-dcha.	-0.332	-0.302	0.223	-5.44	5.03
20 20 1					
S-izqda.	-0.281	-0.350	0.223	-5.41	5.06
S-centro	-0.268	-0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.254	0.019	0.291	-7.94	7.60

Combinación 12: ENVOLVENTE CORT VP.Vmax
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.995	2.122	0.957	-26.18	24.85
S-centro	-0.995	2.122	0.521	-13.60	12.32
S-dcha.	-1.847	2.294	1.467	-35.54	33.23
2 2 3					
S-izqda.	-2.177	1.984	1.467	-35.74	33.02
S-centro	-2.436	3.107	0.957	-21.11	18.24
S-dcha.	-2.695	4.230	0.223	-5.63	2.64
3 3 4					
S-izqda.	-3.378	3.708	0.223	-6.01	2.26
S-centro	-3.814	4.743	-0.648	8.09	-12.00
S-dcha.	-4.250	5.778	-1.732	21.54	-25.59
4 4 5					
S-izqda.	-4.914	5.224	-1.732	21.23	-25.91
S-centro	-5.427	6.122	-2.876	27.91	-32.53
S-dcha.	-5.940	7.020	-4.200	34.99	-39.56
5 5 6					
S-izqda.	-7.002	5.962	-4.200	34.59	-39.97
S-centro	-7.598	6.696	-5.505	38.78	-44.21
S-dcha.	-8.194	7.430	-6.961	43.67	-49.14
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	1.675	1.093	1.617	-42.01	44.24
S-centro	1.675	1.093	1.180	-30.35	32.58
S-dcha.	1.675	1.093	0.742	-18.68	20.92

12 12 13					
S-izqda.	0.554	4.123	0.742	-19.43	20.17
S-centro	0.554	4.123	-0.373	5.77	-5.18
S-dcha.	0.554	4.123	-1.489	17.13	-16.65
13 13 14					
S-izqda.	-0.458	7.313	-1.489	16.69	-17.09
S-centro	-0.458	7.313	-3.513	28.35	-28.70
S-dcha.	-0.458	7.313	-5.537	36.76	-37.07
14 14 15					
S-izqda.	-10.934	1.675	-5.537	33.27	-40.56
S-centro	-10.934	1.675	-6.031	36.56	-43.85
S-dcha.	-10.934	1.675	-6.525	39.86	-47.15
15 15 16					
S-izqda.	-10.934	1.675	-6.525	39.86	-47.15
S-centro	-10.934	1.675	-6.743	41.31	-48.60
S-dcha.	-10.934	1.675	-6.961	42.76	-50.05
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.764	1.036	1.294	-32.70	31.72
S-dcha.	-0.675	2.244	0.957	-25.96	25.06

==========

Combinación 13: ENVOLVENTE CORT VP.Vmin
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.675	-2.244	0.957	-25.96	25.06
S-centro	-0.764	-1.036	1.294	-32.70	31.72
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	-10.934	-1.675	-6.961	42.76	-50.05
S-centro	-10.934	-1.675	-6.743	41.31	-48.60
S-dcha.	-10.934	-1.675	-6.525	39.86	-47.15
7 7 8					
S-izqda.	-10.934	-1.675	-6.525	39.86	-47.15
S-centro	-10.934	-1.675	-6.031	36.56	-43.85
S-dcha.	-10.934	-1.675	-5.537	33.27	-40.56
8 8 9					
S-izqda.	-0.458	-7.313	-5.537	36.76	-37.07
S-centro	-0.458	-7.313	-3.513	28.35	-28.70
S-dcha.	-0.458	-7.313	-1.489	16.69	-17.09
9 9 10					
S-izqda.	0.554	-4.123	-1.489	17.13	-16.65
S-centro	0.554	-4.123	-0.373	5.77	-5.18
S-dcha.	0.554	-4.123	0.742	-19.43	20.17
10 10 11					
S-izqda.	1.675	-1.093	0.742	-18.68	20.92
S-centro	1.675	-1.093	1.180	-30.35	32.58
S-dcha.	1.675	-1.093	1.617	-42.01	44.24
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	-8.194	-7.430	-6.961	43.67	-49.14
S-centro	-7.598	-6.696	-5.505	38.78	-44.21
S-dcha.	-7.002	-5.962	-4.200	34.59	-39.97
17 17 18					
S-izqda.	-5.940	-7.020	-4.200	34.99	-39.56
S-centro	-5.427	-6.122	-2.876	27.91	-32.53
S-dcha.	-4.914	-5.224	-1.732	21.23	-25.91
18 18 19					
S-izqda.	-4.250	-5.778	-1.732	21.54	-25.59
S-centro	-3.814	-4.743	-0.648	8.09	-12.00
S-dcha.	-3.378	-3.708	0.223	-6.01	2.26
19 19 20					
S-izqda.	-2.695	-4.230	0.223	-5.63	2.64
S-centro	-2.436	-3.107	0.957	-21.11	18.24
S-dcha.	-2.177	-1.984	1.467	-35.74	33.02

20 20 1					
S-izqda.	-1.847	-2.294	1.467	-35.54	33.23
S-centro	-0.995	-2.122	0.521	-13.60	12.32
S-dcha.	-0.995	-2.122	0.957	-26.18	24.85

==========

Combinación 14: ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.151	0.323	0.146	-3.99	3.79
S-centro	-0.151	0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.281	0.350	0.223	-5.41	5.06
2 2 3					
S-izqda.	-0.332	0.302	0.223	-5.44	5.03
S-centro	-0.371	0.473	0.146	-3.21	2.78
S-dcha.	-0.410	0.644	0.034	-0.86	0.40
3 3 4					
S-izqda.	-0.515	0.565	0.034	-0.91	0.34
S-centro	-0.581	0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.647	0.880	-0.264	3.28	-3.90
4 4 5					
S-izqda.	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
S-centro	-0.826	0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.905	1.069	-0.640	5.33	-6.03
5 5 6					
S-izqda.	-1.066	0.908	-0.640	5.27	-6.09
S-centro	-1.157	1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
S-centro	0.255	0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	0.167	0.113	-2.85	3.19
12 12 13					

S-izqda.	0.084	0.628	0.113	-2.96	3.07
S-centro	0.084	0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	0.628	-0.227	2.61	-2.53
13 13 14					
S-izqda.	-0.070	1.114	-0.227	2.54	-2.60
S-centro	-0.070	1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	1.114	-0.843	5.60	-5.65
14 14 15					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.843	5.07	-6.18
S-centro	-1.665	0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
15 15 16					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	0.255	-1.060	6.51	-7.62
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.116	0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	-0.103	0.342	0.146	-3.95	3.82

==========

Combinación 15: ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.103	-0.342	0.146	-3.95	3.82
S-centro	-0.116	-0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
S-centro	-1.665	-0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
7 7 8					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	-0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
8 8 9					
S-izqda.	-0.070	-1.114	-0.843	5.60	-5.65
S-centro	-0.070	-1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	-1.114	-0.227	2.54	-2.60
9 9 10					
S-izqda.	0.084	-0.628	-0.227	2.61	-2.53
S-centro	0.084	-0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	-0.628	0.113	-2.96	3.07
10 10 11					
S-izqda.	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
S-centro	0.255	-0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	-0.167	0.246	-6.40	6.74
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	-1.248	-1.131	-1.060	6.65	-7.48
S-centro	-1.157	-1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.066	-0.908	-0.640	5.27	-6.09
17 17 18					
S-izqda.	-0.905	-1.069	-0.640	5.33	-6.03
S-centro	-0.826	-0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.748	-0.796	-0.264	3.23	-3.95
18 18 19					
S-izqda.	-0.647	-0.880	-0.264	3.28	-3.90
S-centro	-0.581	-0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.515	-0.565	0.034	-0.91	0.34
19 19 20					
S-izqda.	-0.410	-0.644	0.034	-0.86	0.40
S-centro	-0.371	-0.473	0.146	-3.21	2.78
S-dcha.	-0.332	-0.302	0.223	-5.44	5.03

20 20 1					
S-izqda.	-0.281	-0.350	0.223	-5.41	5.06
S-centro	-0.151	-0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.151	-0.323	0.146	-3.99	3.79

==========

Combinación 16: ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmax
CP SIN EMPUJE X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-2.799	-0.146	3.516	-95.63	91.90
S-centro	-2.955	1.994	3.326	-84.72	80.91
S-dcha.	-3.329	4.007	2.723	-65.90	61.74
2 2 3					
S-izqda.	-3.903	3.450	2.723	-66.26	61.38
S-centro	-2.843	3.243	2.180	-46.48	43.13
S-dcha.	-3.294	5.299	1.326	-26.39	22.73
3 3 4					
S-izqda.	-4.151	4.658	1.326	-26.86	22.25
S-centro	-4.939	6.634	0.163	-5.06	-0.01
S-dcha.	-2.715	3.939	-1.019	12.57	-15.16
4 4 5					
S-izqda.	-3.169	3.584	-1.019	12.36	-15.37
S-centro	-3.572	4.390	-1.822	17.62	-20.67
S-dcha.	-4.002	5.243	-2.792	23.24	-26.32
5 5 6					
S-izqda.	-4.800	4.523	-2.792	22.93	-26.63
S-centro	-5.402	5.366	-3.811	26.79	-30.65
S-dcha.	-6.044	6.259	-5.008	31.37	-35.40
6 6 7					
S-izqda.	-8.669	-0.743	-5.008	30.50	-36.28
S-centro	-8.766	-0.678	-4.916	29.85	-35.69
S-dcha.	-9.087	-1.128	-4.823	29.12	-35.18
7 7 8					
S-izqda.	-9.087	-1.128	-4.823	29.12	-35.18
S-centro	-9.428	-1.221	-4.450	26.52	-32.81
S-dcha.	-9.769	-1.627	-4.055	23.78	-30.29
8 8 9					
S-izqda.	-0.179	-6.225	-4.055	26.98	-27.09
S-centro	-0.236	-6.412	-2.306	18.63	-18.81
S-dcha.	-0.285	-6.576	-0.508	5.63	-5.88
9 9 10					
S-izqda.	0.764	-3.223	-0.508	6.09	-5.43
S-centro	0.725	-3.360	0.384	-5.25	6.01
S-dcha.	1.331	-8.221	2.164	-56.81	58.59
10 10 11					
S-izqda.	3.557	-1.217	2.164	-55.33	60.07
S-centro	3.557	-1.367	2.680	-69.11	73.85
S-dcha.	3.316	-1.682	3.267	-84.91	89.33
11 11 12					
S-izqda.	3.316	4.147	3.267	-84.91	89.33
S-centro	3.043	2.414	2.212	-56.95	61.00

S-dcha.	3.043	2.264	1.276	-31.99	36.05
12 12 13					
S-izqda.	1.011	7.473	1.276	-33.35	34.70
S-centro	0.405	2.611	-0.302	4.64	-4.22
S-dcha.	1.754	-0.210	-0.622	7.81	-6.29
13 13 14					
S-izqda.	0.347	4.483	-0.622	7.20	-6.90
S-centro	0.396	4.319	-1.840	15.09	-14.79
S-dcha.	0.453	4.132	-3.011	20.22	-19.92
14 14 15					
S-izqda.	-9.204	1.627	-3.011	17.00	-23.14
S-centro	-8.863	1.221	-3.405	19.75	-25.66
S-dcha.	-8.523	1.128	-3.778	22.34	-28.03
15 15 16					
S-izqda.	-8.523	1.128	-3.778	22.34	-28.03
S-centro	-8.425	1.193	-3.929	23.38	-29.00
S-dcha.	-8.328	1.258	-4.088	24.48	-30.03
16 16 17					
S-izqda.	-6.228	-5.670	-4.088	25.18	-29.33
S-centro	-5.586	-4.777	-3.012	20.71	-24.70
S-dcha.	-4.984	-3.934	-2.115	16.85	-20.69
17 17 18					
S-izqda.	-4.279	-4.691	-2.115	17.13	-20.42
S-centro	-3.849	-3.839	-1.256	11.56	-14.84
S-dcha.	-3.446	-3.032	-0.564	6.04	-9.32
18 18 19					
S-izqda.	-3.056	-3.425	-0.564	6.22	-9.13
S-centro	-5.281	-6.119	0.511	-10.64	5.22
S-dcha.	-4.493	-4.144	1.569	-31.55	26.56
19 19 20					
S-izqda.	-3.719	-4.851	1.569	-31.12	26.99
S-centro	-3.267	-2.795	2.333	-49.87	46.03
S-dcha.	-4.328	-3.002	2.786	-68.01	62.60
20 20 1					
S-izqda.	-3.817	-3.629	2.786	-67.69	62.91
S-centro	-2.946	-1.877	3.351	-85.32	81.52
S-dcha.	-2.790	0.263	3.516	-95.63	91.91

==========

Combinación 17: ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmin
CP SIN EMPUJE X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-1.884	0.145	1.161	-32.22	29.71
S-centro	-1.931	0.893	1.055	-27.50	25.01
S-dcha.	-1.762	1.786	0.766	-19.06	16.86
2 2 3					
S-izqda.	-2.015	1.495	0.766	-19.22	16.70
S-centro	-3.692	4.470	0.043	-3.06	-1.29
S-dcha.	-3.867	5.227	-0.927	15.02	-19.31
3 3 4					

S-izqda.	-4.703	4.490	-0.927	14.55	-19.78
S-centro	-5.026	5.257	-1.931	27.36	-32.51
S-dcha.	-8.394	10.769	-3.489	43.48	-51.47
4 4 5					
S-izqda.	-9.629	9.681	-3.489	42.89	-52.06
S-centro	-10.666	11.497	-5.623	54.55	-63.62
S-dcha.	-11.731	13.359	-8.127	67.62	-76.65
5 5 6					
S-izqda.	-13.745	11.276	-8.127	66.85	-77.42
S-centro	-15.084	12.924	-10.621	74.67	-85.44
S-dcha.	-16.463	14.622	-13.459	84.24	-95.22
6 6 7					
S-izqda.	-21.730	-3.557	-13.459	82.49	-96.97
S-centro	-21.828	-3.557	-12.997	79.37	-93.92
S-dcha.	-21.702	-3.043	-12.544	76.39	-90.86
7 7 8					
S-izqda.	-21.702	-3.043	-12.544	76.39	-90.86
S-centro	-21.803	-2.802	-11.708	70.78	-85.32
S-dcha.	-21.905	-2.248	-10.937	65.61	-80.22
8 8 9					
S-izqda.	-1.951	-14.240	-10.937	72.27	-73.57
S-centro	-2.046	-14.416	-6.971	55.82	-57.37
S-dcha.	-2.133	-14.568	-2.959	32.63	-34.48
9 9 10					
S-izqda.	-0.040	-7.960	-2.959	33.54	-33.57
S-centro	-0.115	-8.086	-0.787	11.48	-11.61
S-dcha.	-0.821	-3.435	0.560	-15.47	14.38
10 10 11					
S-izqda.	0.163	-0.830	0.560	-14.82	15.03
S-centro	0.163	-0.980	0.922	-24.47	24.69
S-dcha.	0.404	-0.965	1.334	-35.30	35.84
11 11 12					
S-izqda.	0.404	1.479	1.334	-35.30	35.84
S-centro	0.677	2.912	0.199	-4.85	5.75
S-dcha.	0.677	2.762	-0.936	25.41	-24.51
12 12 13					
S-izqda.	0.695	0.034	-0.936	25.42	-24.49
S-centro	1.401	4.685	-1.362	20.72	-19.25
S-dcha.	0.167	7.243	-2.982	33.90	-33.75
13 13 14					
S-izqda.	-2.002	14.131	-2.982	32.96	-34.70
S-centro	-1.914	13.979	-6.873	55.08	-56.53
S-dcha.	-1.819	13.803	-10.719	70.86	-72.07
14 14 15					
S-izqda.	-21.787	2.248	-10.719	64.20	-78.72
S-centro	-21.685	2.802	-11.490	69.37	-83.83
S-dcha.	-21.584	3.043	-12.325	74.97	-89.36
15 15 16					
S-izqda.	-21.584	3.043	-12.325	74.97	-89.36
S-centro	-21.486	3.043	-12.721	77.64	-91.97
S-dcha.	-21.389	3.043	-13.116	80.31	-94.57
16 16 17					
S-izqda.	-15.849	-14.681	-13.116	82.16	-92.73
S-centro	-14.470	-12.984	-10.266	72.21	-82.55
S-dcha.	-13.130	-11.336	-7.760	63.82	-73.92
17 17 18					
S-izqda.	-11.115	-13.318	-7.760	64.60	-73.15
S-centro	-10.050	-11.456	-5.264	51.04	-59.59
S-dcha.	-9.013	-9.640	-3.139	38.41	-46.99
18 18 19					
S-izqda.	-7.787	-10.654	-3.139	38.99	-46.41
S-centro	-4.419	-5.142	-1.604	22.60	-27.13

S-dcha.	-4.096	-4.375	-0.624	9.27	-13.82
19 19 20					
S-izqda.	-3.289	-5.010	-0.624	9.72	-13.37
S-centro	-3.114	-4.253	0.303	-8.06	4.40
S-dcha.	-1.437	-1.278	0.983	-23.94	22.14
20 20 1					
S-izqda.	-1.224	-1.483	0.983	-23.80	22.27
S-centro	-1.890	-0.330	1.170	-30.36	27.92
S-dcha.	-1.843	0.418	1.161	-32.19	29.74

==========

Combinación 18: ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmax
CP CON EMPUJE ACTIVO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-4.205	-0.249	3.335	-91.74	86.14
S-centro	-4.346	1.892	3.166	-81.64	76.03
S-dcha.	-4.704	3.906	2.584	-63.50	57.62
2 2 3					
S-izqda.	-5.247	3.140	2.584	-63.83	57.28
S-centro	-4.138	2.944	2.102	-45.63	40.76
S-dcha.	-4.541	5.011	1.307	-26.72	21.67
3 3 4					
S-izqda.	-5.330	4.162	1.307	-27.16	21.23
S-centro	-6.034	6.173	0.242	-6.85	0.66
S-dcha.	-3.720	3.516	-0.849	9.78	-13.32
4 4 5					
S-izqda.	-4.116	3.043	-0.849	9.59	-13.51
S-centro	-4.409	3.912	-1.549	14.40	-18.15
S-dcha.	-4.723	4.831	-2.429	19.74	-23.38
5 5 6					
S-izqda.	-5.445	3.999	-2.429	19.47	-23.65
S-centro	-5.904	4.959	-3.352	23.15	-27.37
S-dcha.	-6.394	5.974	-4.477	27.72	-31.98
6 6 7					
S-izqda.	-8.669	-1.195	-4.477	26.96	-32.74
S-centro	-8.766	-0.924	-4.340	26.01	-31.85
S-dcha.	-9.087	-1.156	-4.229	25.16	-31.22
7 7 8					
S-izqda.	-9.087	-1.156	-4.229	25.16	-31.22
S-centro	-9.428	-0.715	-3.925	23.02	-29.31
S-dcha.	-9.769	-0.528	-3.766	21.85	-28.36
8 8 9					
S-izqda.	-1.246	-5.955	-3.766	24.69	-25.52
S-centro	-1.466	-6.092	-2.098	16.48	-17.59
S-dcha.	-1.683	-6.206	-0.395	3.75	-5.21
9 9 10					
S-izqda.	-0.642	-2.883	-0.395	4.20	-4.76
S-centro	-0.843	-2.973	0.398	-6.28	5.39
S-dcha.	-0.402	-7.787	2.067	-55.39	54.86
10 10 11					

S-izqda.	1.772	-1.248	2.067	-53.94	56.31
S-centro	1.772	-1.398	2.596	-68.06	70.42
S-dcha.	1.531	-1.714	3.196	-84.20	86.24
11 11 12					
S-izqda.	1.531	4.179	3.196	-84.20	86.24
S-centro	1.258	2.446	2.128	-55.90	57.58
S-dcha.	1.258	2.296	1.179	-30.61	32.28
12 12 13					
S-izqda.	-0.721	7.039	1.179	-31.93	30.96
S-centro	-1.162	2.225	-0.288	3.61	-4.83
S-dcha.	0.348	-0.550	-0.509	5.93	-5.62
13 13 14					
S-izqda.	-1.051	4.113	-0.509	5.32	-6.23
S-centro	-0.834	3.999	-1.632	12.94	-13.57
S-dcha.	-0.614	3.862	-2.721	17.94	-18.34
14 14 15					
S-izqda.	-9.204	0.528	-2.721	15.07	-21.21
S-centro	-8.863	0.715	-2.880	16.25	-22.16
S-dcha.	-8.523	1.156	-3.184	18.39	-24.07
15 15 16					
S-izqda.	-8.523	1.156	-3.184	18.39	-24.07
S-centro	-8.425	1.439	-3.353	19.54	-25.16
S-dcha.	-8.328	1.710	-3.557	20.94	-26.49
16 16 17					
S-izqda.	-6.578	-5.385	-3.557	21.52	-25.91
S-centro	-6.088	-4.369	-2.553	17.07	-21.42
S-dcha.	-5.629	-3.410	-1.752	13.39	-17.72
17 17 18					
S-izqda.	-5.000	-4.279	-1.752	13.63	-17.47
S-centro	-4.686	-3.361	-0.983	8.34	-12.32
S-dcha.	-4.393	-2.491	-0.394	3.27	-7.45
18 18 19					
S-izqda.	-4.061	-3.002	-0.394	3.43	-7.30
S-centro	-6.375	-5.659	0.591	-12.43	5.89
S-dcha.	-5.672	-3.648	1.549	-31.84	25.54
19 19 20					
S-izqda.	-4.965	-4.563	1.549	-31.45	25.93
S-centro	-4.563	-2.496	2.255	-49.02	43.66
S-dcha.	-5.671	-2.692	2.647	-65.58	58.49
20 20 1					
S-izqda.	-5.192	-3.528	2.647	-65.28	58.79
S-centro	-4.337	-1.775	3.191	-82.23	76.64
S-dcha.	-4.197	0.366	3.335	-91.74	86.14

==========

Combinación 19: ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmin
CP CON EMPUJE ACTIVO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-3.290	0.042	0.980	-28.33	23.95
S-centro	-3.322	0.792	0.895	-24.42	20.13
S-dcha.	-3.137	1.685	0.627	-16.66	12.74

2 2 3					
S-izqda.	-3.358	1.185	0.627	-16.80	12.60
S-centro	-4.988	4.171	-0.035	-2.21	-3.66
S-dcha.	-5.113	4.939	-0.946	14.69	-20.37
3 3 4					
S-izqda.	-5.882	3.993	-0.946	14.26	-20.79
S-centro	-6.120	4.796	-1.852	25.57	-31.85
S-dcha.	-9.399	10.346	-3.319	40.68	-49.63
4 4 5					
S-izqda.	-10.576	9.140	-3.319	40.12	-50.19
S-centro	-11.503	11.019	-5.350	51.32	-61.11
S-dcha.	-12.451	12.947	-7.764	64.12	-73.70
5 5 6					
S-izqda.	-14.389	10.753	-7.764	63.38	-74.45
S-centro	-15.586	12.516	-10.162	71.03	-82.16
S-dcha.	-16.814	14.337	-12.929	80.59	-91.80
6 6 7					
S-izqda.	-21.730	-4.009	-12.929	78.95	-93.44
S-centro	-21.828	-3.803	-12.421	75.53	-90.08
S-dcha.	-21.702	-3.071	-11.950	72.43	-86.90
7 7 8					
S-izqda.	-21.702	-3.071	-11.950	72.43	-86.90
S-centro	-21.803	-2.295	-11.183	67.28	-81.82
S-dcha.	-21.905	-1.149	-10.648	63.68	-78.29
8 8 9					
S-izqda.	-3.017	-13.970	-10.648	69.98	-71.99
S-centro	-3.276	-14.096	-6.763	53.67	-56.14
S-dcha.	-3.531	-14.198	-2.846	30.74	-33.81
9 9 10					
S-izqda.	-1.446	-7.620	-2.846	31.65	-32.91
S-centro	-1.683	-7.700	-0.773	10.45	-12.22
S-dcha.	-2.553	-3.001	0.463	-14.05	10.65
10 10 11					
S-izqda.	-1.622	-0.862	0.463	-13.43	11.27
S-centro	-1.622	-1.012	0.838	-23.42	21.26
S-dcha.	-1.381	-0.996	1.263	-34.59	32.75
11 11 12					
S-izqda.	-1.381	1.511	1.263	-34.59	32.75
S-centro	-1.107	2.944	0.115	-3.80	2.32
S-dcha.	-1.107	2.794	-1.033	26.80	-28.27
12 12 13					
S-izqda.	-1.037	-0.400	-1.033	26.84	-28.23
S-centro	-0.166	4.298	-1.348	19.68	-19.86
S-dcha.	-1.239	6.903	-2.870	32.01	-33.09
13 13 14					
S-izqda.	-3.399	13.761	-2.870	31.07	-34.03
S-centro	-3.144	13.659	-6.666	52.93	-55.30
S-dcha.	-2.885	13.533	-10.430	68.57	-70.49
14 14 15					
S-izqda.	-21.787	1.149	-10.430	62.27	-76.79
S-centro	-21.685	2.295	-10.965	65.87	-80.33
S-dcha.	-21.584	3.071	-11.731	71.02	-85.40
15 15 16					
S-izqda.	-21.584	3.071	-11.731	71.02	-85.40
S-centro	-21.486	3.288	-12.145	73.80	-88.13
S-dcha.	-21.389	3.495	-12.586	76.78	-91.04
16 16 17					
S-izqda.	-16.200	-14.396	-12.586	78.51	-89.31
S-centro	-14.971	-12.576	-9.807	68.57	-79.27
S-dcha.	-13.775	-10.812	-7.397	60.35	-70.95
17 17 18					

S-izqda.	-11.835	-12.906	-7.397	61.10	-70.20
S-centro	-10.887	-10.978	-4.991	47.81	-57.08
S-dcha.	-9.960	-9.099	-2.968	35.64	-45.13
18 18 19					
S-izqda.	-8.792	-10.231	-2.968	36.20	-44.57
S-centro	-5.514	-4.681	-1.525	20.81	-26.46
S-dcha.	-5.276	-3.878	-0.643	8.98	-14.84
19 19 20					
S-izqda.	-4.535	-4.723	-0.643	9.39	-14.43
S-centro	-4.410	-3.954	0.225	-7.21	2.03
S-dcha.	-2.780	-0.968	0.844	-21.52	18.04
20 20 1					
S-izqda.	-2.599	-1.382	0.844	-21.40	18.15
S-centro	-3.281	-0.228	1.010	-27.27	23.04
S-dcha.	-3.249	0.521	0.980	-28.31	23.97

==========

Combinación 20: ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmax
CP CON EMPUJE REPOSO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-4.911	-0.300	3.244	-89.79	83.25
S-centro	-5.044	1.841	3.086	-80.09	73.58
S-dcha.	-5.394	3.856	2.514	-62.29	55.55
2 2 3					
S-izqda.	-5.921	2.984	2.514	-62.62	55.22
S-centro	-4.788	2.794	2.063	-45.21	39.57
S-dcha.	-5.167	4.867	1.297	-26.89	21.14
3 3 4					
S-izqda.	-5.922	3.913	1.297	-27.31	20.72
S-centro	-6.583	5.942	0.282	-7.74	0.99
S-dcha.	-4.224	3.304	-0.763	8.37	-12.40
4 4 5					
S-izqda.	-4.591	2.771	-0.763	8.20	-12.57
S-centro	-4.829	3.672	-1.412	12.78	-16.89
S-dcha.	-5.084	4.624	-2.247	17.99	-21.90
5 5 6					
S-izqda.	-5.768	3.737	-2.247	17.73	-22.16
S-centro	-6.155	4.754	-3.121	21.33	-25.73
S-dcha.	-6.570	5.831	-4.211	25.89	-30.27
6 6 7					
S-izqda.	-8.669	-1.422	-4.211	25.19	-30.97
S-centro	-8.766	-1.048	-4.051	24.08	-29.93
S-dcha.	-9.087	-1.171	-3.931	23.18	-29.23
7 7 8					
S-izqda.	-9.087	-1.171	-3.931	23.18	-29.23
S-centro	-9.428	-0.461	-3.662	21.27	-27.55
S-dcha.	-9.769	0.023	-3.621	20.88	-27.39
8 8 9					
S-izqda.	-1.781	-5.819	-3.621	23.54	-24.73
S-centro	-2.083	-5.932	-1.994	15.40	-16.97
S-dcha.	-2.384	-6.020	-0.339	2.80	-4.88

9 9 10					
S-izqda.	-1.347	-2.713	-0.339	3.25	-4.43
S-centro	-1.629	-2.779	0.405	-6.80	5.09
S-dcha.	-1.271	-7.569	2.019	-54.68	52.98
10 10 11					
S-izqda.	0.877	-1.264	2.019	-53.25	54.42
S-centro	0.877	-1.414	2.554	-67.53	68.70
S-dcha.	0.636	-1.730	3.160	-83.84	84.69
11 11 12					
S-izqda.	0.636	4.195	3.160	-83.84	84.69
S-centro	0.363	2.462	2.086	-55.37	55.86
S-dcha.	0.363	2.312	1.131	-29.91	30.39
12 12 13					
S-izqda.	-1.590	6.821	1.131	-31.21	29.09
S-centro	-1.948	2.031	-0.280	3.09	-5.14
S-dcha.	-0.357	-0.720	-0.453	4.98	-5.29
13 13 14					
S-izqda.	-1.752	3.927	-0.453	4.37	-5.90
S-centro	-1.451	3.839	-1.528	11.86	-12.95
S-dcha.	-1.149	3.726	-2.576	16.79	-17.56
14 14 15					
S-izqda.	-9.204	-0.023	-2.576	14.10	-20.24
S-centro	-8.863	0.461	-2.617	14.49	-20.40
S-dcha.	-8.523	1.171	-2.886	16.40	-22.08
15 15 16					
S-izqda.	-8.523	1.171	-2.886	16.40	-22.08
S-centro	-8.425	1.562	-3.064	17.62	-23.23
S-dcha.	-8.328	1.936	-3.291	19.17	-24.72
16 16 17					
S-izqda.	-6.754	-5.242	-3.291	19.69	-24.19
S-centro	-6.339	-4.165	-2.323	15.24	-19.77
S-dcha.	-5.952	-3.148	-1.570	11.65	-16.22
17 17 18					
S-izqda.	-5.361	-4.073	-1.570	11.87	-16.00
S-centro	-5.106	-3.121	-0.846	6.72	-11.06
S-dcha.	-4.868	-2.220	-0.309	1.88	-6.52
18 18 19					
S-izqda.	-4.566	-2.790	-0.309	2.02	-6.37
S-centro	-6.924	-5.428	0.630	-13.32	6.22
S-dcha.	-6.264	-3.398	1.539	-31.99	25.03
19 19 20					
S-izqda.	-5.591	-4.419	1.539	-31.62	25.40
S-centro	-5.213	-2.346	2.216	-48.60	42.47
S-dcha.	-6.345	-2.536	2.577	-64.37	56.44
20 20 1					
S-izqda.	-5.882	-3.478	2.577	-64.08	56.73
S-centro	-5.035	-1.724	3.110	-80.69	74.19
S-dcha.	-4.902	0.418	3.244	-89.79	83.25

==========

Combinación 21: ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmin
CP CON EMPUJE REPOSO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-3.996	-0.009	0.889	-26.38	21.05
			S-centro	-4.020	0.740	0.814	-22.87	17.68
			S-dcha.	-3.827	1.635	0.557	-15.46	10.67
2	2	3						
			S-izqda.	-4.032	1.029	0.557	-15.59	10.54
			S-centro	-5.638	4.021	-0.074	-1.79	-4.85
			S-dcha.	-5.739	4.795	-0.956	14.52	-20.90
3	3	4						
			S-izqda.	-6.474	3.744	-0.956	14.11	-21.30
			S-centro	-6.669	4.565	-1.812	24.67	-31.51
			S-dcha.	-9.903	10.134	-3.234	39.28	-48.71
4	4	5						
			S-izqda.	-11.051	8.868	-3.234	38.73	-49.26
			S-centro	-11.923	10.779	-5.213	49.70	-59.85
			S-dcha.	-12.813	12.741	-7.582	62.37	-72.23
5	5	6						
			S-izqda.	-14.712	10.490	-7.582	61.64	-72.96
			S-centro	-15.838	12.312	-9.932	69.20	-80.52
			S-dcha.	-16.990	14.194	-12.663	78.75	-90.08
6	6	7						
			S-izqda.	-21.730	-4.235	-12.663	77.17	-91.66
			S-centro	-21.828	-3.926	-12.132	73.60	-88.16
			S-dcha.	-21.702	-3.085	-11.652	70.44	-84.91
7	7	8						
			S-izqda.	-21.702	-3.085	-11.652	70.44	-84.91
			S-centro	-21.803	-2.041	-10.920	65.53	-80.06
			S-dcha.	-21.905	-0.598	-10.503	62.72	-77.32
8	8	9						
			S-izqda.	-3.552	-13.835	-10.503	68.83	-71.20
			S-centro	-3.893	-13.936	-6.658	52.59	-55.53
			S-dcha.	-4.232	-14.013	-2.789	29.80	-33.48
9	9	10						
			S-izqda.	-2.151	-7.450	-2.789	30.70	-32.57
			S-centro	-2.469	-7.506	-0.765	9.93	-12.53
			S-dcha.	-3.422	-2.783	0.415	-13.34	8.77
10	10	11						
			S-izqda.	-2.517	-0.878	0.415	-12.73	9.38
			S-centro	-2.517	-1.028	0.796	-22.90	19.54
			S-dcha.	-2.276	-1.012	1.227	-34.23	31.20
11	11	12						
			S-izqda.	-2.276	1.527	1.227	-34.23	31.20
			S-centro	-2.003	2.959	0.073	-3.27	0.60
			S-dcha.	-2.003	2.809	-1.081	27.49	-30.16
12	12	13						
			S-izqda.	-1.906	-0.618	-1.081	27.56	-30.10
			S-centro	-0.952	4.104	-1.341	19.16	-20.17
			S-dcha.	-1.944	6.733	-2.813	31.06	-32.75
13	13	14						
			S-izqda.	-4.100	13.576	-2.813	30.13	-33.69
			S-centro	-3.761	13.499	-6.561	51.85	-54.69
			S-dcha.	-3.420	13.398	-10.285	67.42	-69.70
14	14	15						
			S-izqda.	-21.787	0.598	-10.285	61.30	-75.83
			S-centro	-21.685	2.041	-10.701	64.11	-78.57
			S-dcha.	-21.584	3.085	-11.434	69.03	-83.42
15	15	16						
			S-izqda.	-21.584	3.085	-11.434	69.03	-83.42
			S-centro	-21.486	3.412	-11.856	71.88	-86.20
			S-dcha.	-21.389	3.721	-12.320	75.00	-89.26

16 16 17					
S-izqda.	-16.376	-14.254	-12.320	76.67	-87.59
S-centro	-15.223	-12.371	-9.576	66.75	-77.62
S-dcha.	-14.098	-10.549	-7.215	58.61	-69.46
17 17 18					
S-izqda.	-12.197	-12.699	-7.215	59.35	-68.73
S-centro	-11.307	-10.738	-4.854	46.19	-55.81
S-dcha.	-10.435	-8.827	-2.883	34.25	-44.19
18 18 19					
S-izqda.	-9.297	-10.019	-2.883	34.80	-43.65
S-centro	-6.063	-4.450	-1.485	19.91	-26.13
S-dcha.	-5.868	-3.629	-0.653	8.83	-15.35
19 19 20					
S-izqda.	-5.161	-4.578	-0.653	9.22	-14.96
S-centro	-5.060	-3.804	0.186	-6.79	0.84
S-dcha.	-3.454	-0.812	0.774	-20.30	15.98
20 20 1					
S-izqda.	-3.289	-1.332	0.774	-20.20	16.09
S-centro	-3.979	-0.177	0.930	-25.73	20.59
S-dcha.	-3.955	0.573	0.889	-26.35	21.08

==========

Combinación 22: ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-3.660	-0.268	4.891	-132.87	127.99
S-centro	-3.876	2.683	4.643	-118.09	113.09
S-dcha.	-4.093	5.646	3.787	-91.32	86.20
2 2 3					
S-izqda.	-4.909	4.953	3.787	-91.83	85.69
S-centro	-3.520	4.728	2.990	-63.51	59.37
S-dcha.	-4.174	7.562	1.761	-34.93	30.29
3 3 4					
S-izqda.	-5.405	6.737	1.761	-35.61	29.61
S-centro	-5.592	8.027	0.250	-6.74	1.01
S-dcha.	-2.520	4.087	-1.123	14.08	-16.48
4 4 5					
S-izqda.	-2.993	3.754	-1.123	13.86	-16.71
S-centro	-3.440	4.536	-1.958	19.11	-22.04
S-dcha.	-3.913	5.363	-2.955	24.72	-27.73
5 5 6					
S-izqda.	-4.732	4.656	-2.955	24.41	-28.05
S-centro	-5.384	5.459	-3.997	28.20	-32.05
S-dcha.	-6.076	6.311	-5.209	32.70	-36.75
6 6 7					
S-izqda.	-8.730	-0.736	-5.209	31.82	-37.64
S-centro	-8.827	-0.736	-5.113	31.15	-37.03
S-dcha.	-9.339	-1.691	-5.001	30.23	-36.45
7 7 8					

S-izqda.	-9.339	-1.691	-5.001	30.23	-36.45
S-centro	-9.560	-1.691	-4.502	26.83	-33.20
S-dcha.	-9.782	-1.691	-4.003	23.43	-29.95
8 8 9					
S-izqda.	-0.150	-6.347	-4.003	26.64	-26.74
S-centro	-0.206	-6.534	-2.220	17.94	-18.10
S-dcha.	-0.256	-6.698	-0.388	4.29	-4.51
9 9 10					
S-izqda.	0.809	-3.296	-0.388	4.75	-4.05
S-centro	0.770	-3.433	0.523	-7.27	8.08
S-dcha.	1.508	-11.457	2.875	-75.65	77.66
10 10 11					
S-izqda.	4.624	-1.865	2.875	-73.57	79.74
S-centro	4.624	-2.067	3.661	-94.54	100.71
S-dcha.	4.624	-2.270	4.528	-117.67	123.84
11 11 12					
S-izqda.	4.624	5.890	4.528	-117.67	123.84
S-centro	3.670	3.057	3.173	-82.16	87.05
S-dcha.	3.670	2.855	1.990	-50.63	55.53
12 12 13					
S-izqda.	0.531	11.398	1.990	-52.73	53.43
S-centro	-0.207	3.374	-0.345	4.95	-5.17
S-dcha.	2.264	-1.746	-0.555	7.28	-5.31
13 13 14					
S-izqda.	0.672	3.624	-0.555	6.59	-6.00
S-centro	0.722	3.460	-1.536	12.74	-12.20
S-dcha.	0.778	3.273	-2.469	16.72	-16.20
14 14 15					
S-izqda.	-8.952	1.691	-2.469	13.47	-19.44
S-centro	-8.731	1.691	-2.968	16.87	-22.69
S-dcha.	-8.510	1.691	-3.466	20.27	-25.95
15 15 16					
S-izqda.	-8.510	1.691	-3.466	20.27	-25.95
S-centro	-8.412	1.691	-3.686	21.77	-27.38
S-dcha.	-8.315	1.691	-3.906	23.27	-28.81
16 16 17					
S-izqda.	-6.556	-5.387	-3.906	23.86	-28.23
S-centro	-5.864	-4.535	-2.884	19.65	-23.83
S-dcha.	-5.212	-3.732	-2.033	16.04	-20.05
17 17 18					
S-izqda.	-4.536	-4.529	-2.033	16.30	-19.79
S-centro	-4.063	-3.702	-1.204	10.92	-14.38
S-dcha.	-3.617	-2.920	-0.537	5.59	-9.03
18 18 19					
S-izqda.	-3.239	-3.334	-0.537	5.77	-8.86
S-centro	-6.311	-7.274	0.681	-13.79	7.31
S-dcha.	-6.124	-5.984	2.036	-41.11	34.31
19 19 20					
S-izqda.	-5.011	-6.943	2.036	-40.50	34.93
S-centro	-4.358	-4.110	3.142	-67.12	61.99
S-dcha.	-5.746	-4.334	3.815	-93.00	85.82
20 20 1					
S-izqda.	-5.015	-5.163	3.815	-92.54	86.28
S-centro	-3.876	-2.683	4.643	-118.09	113.09
S-dcha.	-3.660	0.268	4.891	-132.87	127.99

==========

Combinación 23: ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]

PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-1.717	0.290	1.165	-32.20	29.92
			S-centro	-1.772	1.038	1.028	-26.75	24.46
			S-dcha.	-1.827	1.794	0.738	-18.43	16.14
2	2	3						
			S-izqda.	-2.080	1.493	0.738	-18.59	15.99
			S-centro	-4.284	5.252	-0.108	-0.29	-4.75
			S-dcha.	-4.459	6.009	-1.235	20.39	-25.34
3	3	4						
			S-izqda.	-5.420	5.159	-1.235	19.86	-25.88
			S-centro	-6.698	7.348	-2.533	35.84	-42.71
			S-dcha.	-11.275	14.860	-4.696	58.53	-69.27
4	4	5						
			S-izqda.	-12.981	13.396	-4.696	57.72	-70.08
			S-centro	-14.422	15.917	-7.649	74.24	-86.52
			S-dcha.	-15.901	18.506	-11.117	92.56	-104.79
5	5	6						
			S-izqda.	-18.696	15.677	-11.117	91.48	-105.87
			S-centro	-20.564	17.977	-14.585	102.59	-117.28
			S-dcha.	-22.492	20.349	-18.534	116.07	-131.06
6	6	7						
			S-izqda.	-29.976	-4.624	-18.534	113.57	-133.56
			S-centro	-30.108	-4.624	-17.933	109.52	-129.59
			S-dcha.	-29.825	-3.670	-17.349	105.72	-125.60
7	7	8						
			S-izqda.	-29.825	-3.670	-17.349	105.72	-125.60
			S-centro	-30.124	-3.670	-16.266	98.40	-118.48
			S-dcha.	-30.422	-3.670	-15.184	91.08	-111.37
8	8	9						
			S-izqda.	-2.139	-19.783	-15.184	100.51	-101.94
			S-centro	-2.215	-20.036	-9.672	77.69	-79.36
			S-dcha.	-2.282	-20.257	-4.094	45.45	-47.43
9	9	10						
			S-izqda.	0.627	-11.065	-4.094	46.71	-46.17
			S-centro	0.574	-11.249	-1.074	16.06	-15.46
			S-dcha.	-0.239	-3.485	0.584	-15.72	15.41
10	10	11						
			S-izqda.	0.736	-0.796	0.584	-15.07	16.06
			S-centro	0.736	-0.946	0.932	-24.37	25.35
			S-dcha.	0.736	-1.096	1.341	-35.26	36.25
11	11	12						
			S-izqda.	0.736	1.096	1.341	-35.26	36.25
			S-centro	1.691	3.577	-0.028	1.86	0.39
			S-dcha.	1.691	3.427	-1.428	39.21	-36.96
12	12	13						
			S-izqda.	2.192	-1.499	-1.428	39.55	-36.63
			S-centro	3.006	6.266	-1.738	27.08	-23.91
			S-dcha.	0.627	11.065	-4.094	46.71	-46.17
13	13	14						
			S-izqda.	-2.282	20.257	-4.094	45.45	-47.43
			S-centro	-2.215	20.036	-9.672	77.69	-79.36
			S-dcha.	-2.139	19.783	-15.184	100.51	-101.94

14	14	15				
S-izqda.			-30.422	3.670	-15.184	91.08	-111.37
S-centro			-30.124	3.670	-16.266	98.40	-118.48
S-dcha.			-29.825	3.670	-17.349	105.72	-125.60
15	15	16				
S-izqda.			-29.825	3.670	-17.349	105.72	-125.60
S-centro			-29.693	3.670	-17.826	108.94	-128.74
S-dcha.			-29.562	3.670	-18.303	112.17	-131.87
16	16	17				
S-izqda.			-21.489	-20.629	-18.303	114.86	-129.18
S-centro			-19.562	-18.257	-14.296	100.77	-114.74
S-dcha.			-17.694	-15.958	-10.770	88.79	-102.40
17	17	18				
S-izqda.			-14.866	-18.620	-10.770	89.88	-101.31
S-centro			-13.387	-16.031	-7.279	70.79	-82.19
S-dcha.			-11.946	-13.509	-4.303	52.86	-64.24
18	18	19				
S-izqda.			-10.234	-14.849	-4.303	53.68	-63.42
S-centro			-5.657	-7.337	-2.143	30.32	-36.12
S-dcha.			-4.380	-5.147	-0.847	13.25	-18.11
19	19	20				
S-izqda.			-3.436	-5.820	-0.847	13.77	-17.59
S-centro			-3.261	-5.063	0.242	-6.89	3.05
S-dcha.			-1.056	-1.304	1.050	-25.27	23.95
20	20	1				
S-izqda.			-0.844	-1.450	1.050	-25.13	24.08
S-centro			-1.711	-0.210	1.198	-30.94	28.73
S-dcha.			-1.656	0.537	1.165	-32.16	29.96

==========

Combinación 24: ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-5.066	-0.371	4.710	-128.98	122.22
S-centro			-5.266	2.581	4.483	-115.01	108.21
S-dcha.			-5.793	5.342	3.688	-90.07	82.83
2	2	3					
S-izqda.			-6.542	4.392	3.688	-90.54	82.36
S-centro			-5.074	4.186	3.002	-64.67	58.70
S-dcha.			-5.646	7.038	1.879	-37.94	31.67
3	3	4					
S-izqda.			-6.765	5.970	1.879	-38.56	31.05
S-centro			-7.359	7.089	0.560	-12.46	4.91
S-dcha.			-4.098	3.228	-0.628	6.59	-10.49
4	4	5					
S-izqda.			-4.457	2.711	-0.628	6.42	-10.66
S-centro			-4.673	3.625	-1.265	11.31	-15.29
S-dcha.			-4.907	4.589	-2.092	16.68	-20.46

5 5 6					
S-izqda.	-5.587	3.731	-2.092	16.42	-20.72
S-centro	-5.950	4.768	-2.967	20.24	-24.49
S-dcha.	-6.340	5.866	-4.062	24.97	-29.20
6 6 7					
S-izqda.	-8.550	-1.221	-4.062	24.23	-29.93
S-centro	-8.648	-0.815	-3.930	23.32	-29.08
S-dcha.	-9.160	-1.346	-3.835	22.51	-28.62
7 7 8					
S-izqda.	-9.160	-1.346	-3.835	22.51	-28.62
S-centro	-9.560	-0.684	-3.494	20.10	-26.48
S-dcha.	-9.961	-0.404	-3.370	19.14	-25.78
8 8 9					
S-izqda.	-1.388	-5.994	-3.370	22.00	-22.93
S-centro	-1.690	-6.107	-1.694	13.12	-14.39
S-dcha.	-1.990	-6.195	0.009	-0.97	-0.76
9 9 10					
S-izqda.	-0.900	-2.705	0.009	-0.50	-0.29
S-centro	-1.181	-2.772	0.751	-11.64	10.39
S-dcha.	0.176	-10.941	2.962	-78.86	79.10
10 10 11					
S-izqda.	3.201	-1.648	2.962	-76.85	81.11
S-centro	3.201	-1.850	3.661	-95.50	99.77
S-dcha.	2.840	-2.301	4.457	-116.96	120.75
11 11 12					
S-izqda.	2.840	5.921	4.457	-116.96	120.75
S-centro	2.246	2.840	3.173	-83.12	86.12
S-dcha.	2.246	2.638	2.078	-53.91	56.90
12 12 13					
S-izqda.	-0.801	10.882	2.078	-55.94	54.87
S-centro	-2.158	2.713	-0.117	0.59	-2.86
S-dcha.	0.554	-2.337	-0.158	2.04	-1.55
13 13 14					
S-izqda.	-1.062	3.121	-0.158	1.33	-2.26
S-centro	-0.762	3.033	-1.011	7.92	-8.49
S-dcha.	-0.460	2.920	-1.835	12.08	-12.39
14 14 15					
S-izqda.	-9.132	0.404	-1.835	9.19	-15.28
S-centro	-8.731	0.684	-1.959	10.15	-15.97
S-dcha.	-8.331	1.346	-2.300	12.56	-18.11
15 15 16					
S-izqda.	-8.331	1.346	-2.300	12.56	-18.11
S-centro	-8.233	1.770	-2.503	13.94	-19.43
S-dcha.	-8.136	2.176	-2.760	15.69	-21.11
16 16 17					
S-izqda.	-6.819	-4.942	-2.760	16.12	-20.67
S-centro	-6.429	-3.844	-1.855	11.69	-16.28
S-dcha.	-6.067	-2.807	-1.170	8.06	-12.72
17 17 18					
S-izqda.	-5.530	-3.755	-1.170	8.26	-12.52
S-centro	-5.296	-2.791	-0.512	3.12	-7.63
S-dcha.	-5.080	-1.878	-0.042	-1.85	-2.99
18 18 19					
S-izqda.	-4.817	-2.475	-0.042	-1.72	-2.87
S-centro	-8.078	-6.336	0.991	-19.50	11.22
S-dcha.	-7.484	-5.217	2.155	-44.06	35.75
19 19 20					
S-izqda.	-6.483	-6.419	2.155	-43.51	36.30
S-centro	-5.911	-3.567	3.154	-68.28	61.32
S-dcha.	-7.380	-3.773	3.716	-91.71	82.49
20 20 1					

S-izqda.	-6.715	-4.859	3.716	-91.29	82.90
S-centro	-5.266	-2.581	4.483	-115.01	108.21
S-dcha.	-5.066	0.371	4.710	-128.98	122.22

Combinación 25: ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-4.548	0.083	0.806	-24.53	18.47
S-centro			-4.567	0.833	0.712	-20.68	14.78
S-dcha.			-4.263	1.795	0.423	-12.57	7.24
2	2	3					
S-izqda.			-4.487	1.121	0.423	-12.71	7.10
S-centro			-6.620	4.897	-0.351	3.31	-11.10
S-dcha.			-6.722	5.671	-1.408	22.33	-29.80
3	3	4					
S-izqda.			-7.592	4.439	-1.408	21.85	-30.29
S-centro			-8.195	6.913	-2.603	36.15	-44.56
S-dcha.			-12.682	14.462	-4.680	57.63	-69.71
4	4	5					
S-izqda.			-14.330	12.831	-4.680	56.85	-70.50
S-centro			-15.661	15.416	-7.526	72.41	-85.74
S-dcha.			-17.025	18.071	-10.899	90.19	-103.29
5	5	6					
S-izqda.			-19.734	15.065	-10.899	89.15	-104.33
S-centro			-21.460	17.480	-14.252	99.77	-115.09
S-dcha.			-23.236	19.975	-18.112	113.00	-128.49
6	6	7					
S-izqda.			-30.156	-5.438	-18.112	110.69	-130.80
S-centro			-30.287	-5.232	-17.418	106.03	-126.22
S-dcha.			-30.004	-4.059	-16.769	101.79	-121.79
7	7	8					
S-izqda.			-30.004	-4.059	-16.769	101.79	-121.79
S-centro			-30.124	-3.163	-15.741	94.90	-114.98
S-dcha.			-30.243	-1.740	-14.978	89.77	-109.94
8	8	9					
S-izqda.			-4.023	-19.346	-14.978	98.51	-101.20
S-centro			-4.320	-19.532	-9.597	76.28	-79.55
S-dcha.			-4.612	-19.686	-4.168	45.27	-49.28
9	9	10					
S-izqda.			-1.752	-10.669	-4.168	46.51	-48.03
S-centro			-2.021	-10.791	-1.263	17.47	-19.60
S-dcha.			-3.919	-2.747	0.214	-8.32	3.10
10	10	11					
S-izqda.			-3.004	-1.106	0.214	-7.71	3.71
S-centro			-3.004	-1.256	0.686	-20.31	16.30
S-dcha.			-2.643	-1.157	1.204	-33.86	30.34

11	11	12				
S-izqda.		-2.643	1.157	1.204	-33.86	30.34
S-centro		-2.049	3.886	-0.273	5.92	-8.66
S-dcha.		-2.049	3.736	-1.798	46.57	-49.31
12	12	13				
S-izqda.		-1.488	-2.236	-1.798	46.95	-48.93
S-centro		0.411	5.808	-1.927	28.48	-28.05
S-dcha.		-1.752	10.669	-4.168	46.51	-48.03
13	13	14				
S-izqda.		-4.612	19.686	-4.168	45.27	-49.28
S-centro		-4.320	19.532	-9.597	76.28	-79.55
S-dcha.		-4.023	19.346	-14.978	98.51	-101.20
14	14	15				
S-izqda.		-30.243	1.740	-14.978	89.77	-109.94
S-centro		-30.124	3.163	-15.741	94.90	-114.98
S-dcha.		-30.004	4.059	-16.769	101.79	-121.79
15	15	16				
S-izqda.		-30.004	4.059	-16.769	101.79	-121.79
S-centro		-29.873	4.277	-17.311	105.45	-125.36
S-dcha.		-29.741	4.483	-17.880	109.29	-129.12
16	16	17				
S-izqda.		-22.234	-20.256	-17.880	111.79	-126.61
S-centro		-20.457	-17.760	-13.963	97.94	-112.55
S-dcha.		-18.732	-15.345	-10.552	86.45	-100.86
17	17	18				
S-izqda.		-15.990	-18.185	-10.552	87.51	-99.81
S-centro		-14.627	-15.529	-7.155	68.96	-81.41
S-dcha.		-13.296	-12.945	-4.287	52.00	-64.66
18	18	19				
S-izqda.		-11.641	-14.451	-4.287	52.78	-63.87
S-centro		-7.154	-6.901	-2.212	30.63	-37.97
S-dcha.		-6.551	-4.428	-1.020	15.24	-22.52
19	19	20				
S-izqda.		-5.698	-5.482	-1.020	15.72	-22.05
S-centro		-5.597	-4.708	0.000	-3.28	-3.30
S-dcha.		-3.464	-0.932	0.735	-19.39	15.06
20	20	1				
S-izqda.		-3.280	-1.452	0.735	-19.27	15.17
S-centro		-4.507	-0.006	0.882	-24.87	19.06
S-dcha.		-4.487	0.744	0.806	-24.49	18.51

==========

Combinación 26: ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-5.772	-0.422	4.619	-127.03	119.33
S-centro			-5.964	2.530	4.403	-113.46	105.76
S-dcha.			-6.482	5.292	3.619	-88.86	80.76

2 2 3					
S-izqda.	-7.216	4.236	3.619	-89.32	80.30
S-centro	-5.724	4.036	2.963	-64.25	57.51
S-dcha.	-6.271	6.894	1.870	-38.11	31.14
3 3 4					
S-izqda.	-7.357	5.721	1.870	-38.71	30.54
S-centro	-8.183	6.742	0.620	-13.80	5.41
S-dcha.	-4.854	2.910	-0.500	4.48	-9.11
4 4 5					
S-izqda.	-5.169	2.304	-0.500	4.33	-9.26
S-centro	-5.303	3.265	-1.060	8.88	-13.39
S-dcha.	-5.449	4.279	-1.819	14.05	-18.24
5 5 6					
S-izqda.	-6.072	3.337	-1.819	13.81	-18.48
S-centro	-6.327	4.461	-2.622	17.50	-22.02
S-dcha.	-6.603	5.651	-3.663	22.22	-26.62
6 6 7					
S-izqda.	-8.550	-1.561	-3.663	21.57	-27.27
S-centro	-8.648	-1.000	-3.496	20.43	-26.19
S-dcha.	-9.160	-1.367	-3.388	19.53	-25.64
7 7 8					
S-izqda.	-9.160	-1.367	-3.388	19.53	-25.64
S-centro	-9.560	-0.303	-3.099	17.47	-23.85
S-dcha.	-9.961	0.423	-3.152	17.69	-24.33
8 8 9					
S-izqda.	-2.190	-5.791	-3.152	20.28	-21.74
S-centro	-2.615	-5.867	-1.538	11.50	-13.47
S-dcha.	-3.042	-5.917	0.094	-2.39	-0.26
9 9 10					
S-izqda.	-1.958	-2.449	0.094	-1.92	0.21
S-centro	-2.361	-2.481	0.762	-12.42	9.93
S-dcha.	-0.693	-10.723	2.913	-78.15	77.23
10 10 11					
S-izqda.	2.306	-1.664	2.913	-76.15	79.23
S-centro	2.306	-1.866	3.619	-94.98	98.05
S-dcha.	1.944	-2.317	4.421	-116.60	119.20
11 11 12					
S-izqda.	1.944	5.937	4.421	-116.60	119.20
S-centro	1.351	2.856	3.131	-82.59	84.40
S-dcha.	1.351	2.654	2.029	-53.21	55.01
12 12 13					
S-izqda.	-1.670	10.665	2.029	-55.22	53.00
S-centro	-3.338	2.422	-0.107	-0.19	-3.32
S-dcha.	-0.503	-2.593	-0.073	0.61	-1.05
13 13 14					
S-izqda.	-2.114	2.843	-0.073	-0.09	-1.75
S-centro	-1.687	2.793	-0.854	6.30	-7.57
S-dcha.	-1.262	2.717	-1.617	10.36	-11.20
14 14 15					
S-izqda.	-9.132	-0.423	-1.617	7.74	-13.83
S-centro	-8.731	0.303	-1.564	7.52	-13.34
S-dcha.	-8.331	1.367	-1.853	9.58	-15.13
15 15 16					
S-izqda.	-8.331	1.367	-1.853	9.58	-15.13
S-centro	-8.233	1.954	-2.070	11.05	-16.54
S-dcha.	-8.136	2.516	-2.360	13.02	-18.45
16 16 17					
S-izqda.	-7.083	-4.728	-2.360	13.37	-18.10
S-centro	-6.807	-3.537	-1.510	8.95	-13.81
S-dcha.	-6.551	-2.413	-0.897	5.45	-10.48
17 17 18					

S-izqda.	-6.072	-3.445	-0.897	5.63	-10.30
S-centro	-5.926	-2.431	-0.306	0.69	-5.74
S-dcha.	-5.792	-1.471	0.086	-3.93	-1.59
18 18 19					
S-izqda.	-5.573	-2.157	0.086	-3.83	-1.48
S-centro	-8.902	-5.989	1.050	-20.85	11.72
S-dcha.	-8.076	-4.968	2.145	-44.21	35.24
19 19 20					
S-izqda.	-7.109	-6.275	2.145	-43.67	35.77
S-centro	-6.561	-3.417	3.114	-67.85	60.13
S-dcha.	-8.053	-3.618	3.646	-90.50	80.43
20 20 1					
S-izqda.	-7.404	-4.808	3.646	-90.09	80.83
S-centro	-5.964	-2.530	4.403	-113.46	105.76
S-dcha.	-5.772	0.422	4.619	-127.03	119.33

==========

Combinación 27: ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-5.606	0.006	0.670	-21.60	14.13
S-centro	-5.614	0.756	0.592	-18.36	11.11
S-dcha.	-5.297	1.720	0.318	-10.76	4.14
2 2 3					
S-izqda.	-5.498	0.888	0.318	-10.89	4.01
S-centro	-7.596	4.672	-0.409	3.95	-12.88
S-dcha.	-7.660	5.455	-1.422	22.09	-30.60
3 3 4					
S-izqda.	-8.480	4.066	-1.422	21.63	-31.05
S-centro	-8.744	6.682	-2.563	35.26	-44.22
S-dcha.	-13.187	14.250	-4.595	56.23	-68.79
4 4 5					
S-izqda.	-14.805	12.560	-4.595	55.46	-69.56
S-centro	-16.081	15.176	-7.388	70.79	-84.48
S-dcha.	-17.386	17.864	-10.717	88.43	-101.81
5 5 6					
S-izqda.	-20.057	14.803	-10.717	87.41	-102.84
S-centro	-21.712	17.276	-14.022	97.94	-113.45
S-dcha.	-23.412	19.832	-17.846	111.17	-126.78
6 6 7					
S-izqda.	-30.156	-5.664	-17.846	108.92	-129.02
S-centro	-30.287	-5.355	-17.129	104.10	-124.29
S-dcha.	-30.004	-4.074	-16.471	99.80	-119.81
7 7 8					
S-izqda.	-30.004	-4.074	-16.471	99.80	-119.81
S-centro	-30.124	-2.909	-15.478	93.15	-113.23
S-dcha.	-30.243	-1.189	-14.833	88.81	-108.97

8 8 9					
S-izqda.	-4.558	-19.211	-14.833	97.37	-100.41
S-centro	-4.937	-19.372	-9.492	75.21	-78.93
S-dcha.	-5.313	-19.500	-4.111	44.32	-48.94
9 9 10					
S-izqda.	-2.457	-10.499	-4.111	45.56	-47.70
S-centro	-2.807	-10.597	-1.256	16.95	-19.90
S-dcha.	-5.223	-2.420	0.142	-7.26	0.29
10 10 11					
S-izqda.	-4.347	-1.130	0.142	-6.67	0.88
S-centro	-4.347	-1.280	0.623	-19.52	13.72
S-dcha.	-3.986	-1.181	1.150	-33.33	28.01
11 11 12					
S-izqda.	-3.986	1.181	1.150	-33.33	28.01
S-centro	-3.392	3.910	-0.337	6.71	-11.24
S-dcha.	-3.392	3.760	-1.870	47.62	-52.14
12 12 13					
S-izqda.	-2.791	-2.563	-1.870	48.02	-51.74
S-centro	-0.376	5.614	-1.920	27.96	-28.36
S-dcha.	-2.457	10.499	-4.111	45.56	-47.70
13 13 14					
S-izqda.	-5.313	19.500	-4.111	44.32	-48.94
S-centro	-4.937	19.372	-9.492	75.21	-78.93
S-dcha.	-4.558	19.211	-14.833	97.37	-100.41
14 14 15					
S-izqda.	-30.243	1.189	-14.833	88.81	-108.97
S-centro	-30.124	2.909	-15.478	93.15	-113.23
S-dcha.	-30.004	4.074	-16.471	99.80	-119.81
15 15 16					
S-izqda.	-30.004	4.074	-16.471	99.80	-119.81
S-centro	-29.873	4.400	-17.022	103.52	-123.44
S-dcha.	-29.741	4.709	-17.614	107.51	-127.34
16 16 17					
S-izqda.	-22.409	-20.113	-17.614	109.96	-124.90
S-centro	-20.709	-17.556	-13.733	96.12	-110.91
S-dcha.	-19.055	-15.083	-10.370	84.71	-99.37
17 17 18					
S-izqda.	-16.352	-17.978	-10.370	85.75	-98.33
S-centro	-15.046	-15.290	-7.018	67.35	-80.15
S-dcha.	-13.771	-12.673	-4.202	50.61	-63.72
18 18 19					
S-izqda.	-12.146	-14.238	-4.202	51.38	-62.95
S-centro	-7.703	-6.670	-2.173	29.73	-37.63
S-dcha.	-7.439	-4.054	-1.034	15.02	-23.29
19 19 20					
S-izqda.	-6.637	-5.265	-1.034	15.47	-22.84
S-centro	-6.572	-4.483	-0.059	-2.65	-5.08
S-dcha.	-4.475	-0.699	0.630	-17.57	11.97
20 20 1					
S-izqda.	-4.315	-1.376	0.630	-17.47	12.07
S-centro	-5.554	0.071	0.762	-22.55	15.38
S-dcha.	-5.546	0.822	0.670	-21.56	14.17

==========

Combinación 28: ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Nmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.709	-0.052	1.397	-37.72	36.77
			S-centro	-0.766	0.723	1.328	-33.55	32.57
			S-dcha.	-0.823	1.507	1.099	-26.27	25.24
2	2	3						
			S-izqda.	-1.044	1.364	1.099	-26.41	25.10
			S-centro	-1.220	2.126	0.750	-16.13	14.69
			S-dcha.	-1.401	2.795	0.233	-5.09	3.53
3	3	4						
			S-izqda.	-1.858	2.515	0.233	-5.34	3.28
			S-centro	-2.181	3.282	-0.364	4.53	-6.77
			S-dcha.	-2.520	4.087	-1.123	14.08	-16.48
4	4	5						
			S-izqda.	-2.993	3.754	-1.123	13.86	-16.71
			S-centro	-3.440	4.536	-1.958	19.11	-22.04
			S-dcha.	-3.913	5.363	-2.955	24.72	-27.73
5	5	6						
			S-izqda.	-4.732	4.656	-2.955	24.41	-28.05
			S-centro	-5.384	5.459	-3.997	28.20	-32.05
			S-dcha.	-6.076	6.311	-5.209	32.70	-36.75
6	6	7						
			S-izqda.	-8.730	-0.736	-5.209	31.82	-37.64
			S-centro	-8.827	-0.736	-5.113	31.15	-37.03
			S-dcha.	-8.925	-0.736	-5.017	30.47	-36.42
7	7	8						
			S-izqda.	-8.925	-0.736	-5.017	30.47	-36.42
			S-centro	-9.146	-0.736	-4.800	28.95	-35.05
			S-dcha.	-9.367	-0.736	-4.583	27.43	-33.68
8	8	9						
			S-izqda.	0.241	-9.560	-6.743	45.03	-44.87
			S-centro	0.184	-9.747	-4.070	33.11	-32.98
			S-dcha.	0.135	-9.911	-1.349	15.35	-15.24
9	9	10						
			S-izqda.	1.698	-10.043	-2.825	32.78	-31.30
			S-centro	1.659	-10.179	-0.088	2.17	-0.42
			S-dcha.	1.627	-10.290	2.682	-70.43	72.59
10	10	11						
			S-izqda.	4.650	-1.859	2.840	-72.63	78.83
			S-centro	4.650	-2.009	3.613	-93.26	99.46
			S-dcha.	4.650	-2.159	4.447	-115.49	121.69
11	11	12						
			S-izqda.	4.650	5.779	4.447	-115.49	121.69
			S-centro	4.650	5.629	2.165	-54.64	60.84
			S-dcha.	4.650	5.479	-0.056	4.60	1.60
12	12	13						
			S-izqda.	3.081	5.248	-0.214	7.77	-3.67
			S-centro	3.113	5.137	-1.620	25.41	-22.13
			S-dcha.	3.152	5.001	-2.992	35.31	-32.57
13	13	14						
			S-izqda.	1.063	6.837	-1.516	17.66	-16.73
			S-centro	1.112	6.673	-3.387	27.92	-27.08
			S-dcha.	1.169	6.486	-5.208	35.11	-34.33
14	14	15						
			S-izqda.	-8.952	1.691	-2.469	13.47	-19.44
			S-centro	-8.731	1.691	-2.968	16.87	-22.69
			S-dcha.	-8.510	1.691	-3.466	20.27	-25.95

15 15 16					
S-izqda.	-8.510	1.691	-3.466	20.27	-25.95
S-centro	-8.412	1.691	-3.686	21.77	-27.38
S-dcha.	-8.315	1.691	-3.906	23.27	-28.81
16 16 17					
S-izqda.	-6.076	-6.311	-5.209	32.70	-36.75
S-centro	-5.384	-5.459	-3.997	28.20	-32.05
S-dcha.	-4.732	-4.656	-2.955	24.41	-28.05
17 17 18					
S-izqda.	-3.913	-5.363	-2.955	24.72	-27.73
S-centro	-3.440	-4.536	-1.958	19.11	-22.04
S-dcha.	-2.993	-3.754	-1.123	13.86	-16.71
18 18 19					
S-izqda.	-2.520	-4.087	-1.123	14.08	-16.48
S-centro	-2.181	-3.282	-0.364	4.53	-6.77
S-dcha.	-1.858	-2.515	0.233	-5.34	3.28
19 19 20					
S-izqda.	-1.401	-2.795	0.233	-5.09	3.53
S-centro	-1.220	-2.126	0.750	-16.13	14.69
S-dcha.	-1.044	-1.364	1.099	-26.41	25.10
20 20 1					
S-izqda.	-0.823	-1.507	1.099	-26.27	25.24
S-centro	-0.766	-0.723	1.328	-33.55	32.57
S-dcha.	-0.709	0.052	1.397	-37.72	36.77

==========

Combinación 29: ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Nmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-4.668	0.074	4.659	-127.35	121.13
S-centro	-4.882	2.998	4.344	-111.29	104.99
S-dcha.	-5.096	5.933	3.426	-83.48	77.11
2 2 3					
S-izqda.	-5.945	5.082	3.426	-84.01	76.58
S-centro	-6.585	7.854	2.132	-47.68	39.93
S-dcha.	-7.233	10.776	0.294	-9.45	1.42
3 3 4					
S-izqda.	-8.968	9.381	0.294	-10.42	0.45
S-centro	-10.109	12.093	-1.919	24.57	-34.94
S-dcha.	-11.275	14.860	-4.696	58.53	-69.27
4 4 5					
S-izqda.	-12.981	13.396	-4.696	57.72	-70.08
S-centro	-14.422	15.917	-7.649	74.24	-86.52
S-dcha.	-15.901	18.506	-11.117	92.56	-104.79
5 5 6					
S-izqda.	-18.696	15.677	-11.117	91.48	-105.87
S-centro	-20.564	17.977	-14.585	102.59	-117.28
S-dcha.	-22.492	20.349	-18.534	116.07	-131.06
6 6 7					

S-izqda.	-29.976	-4.624	-18.534	113.57	-133.56
S-centro	-30.108	-4.624	-17.933	109.52	-129.59
S-dcha.	-30.240	-4.624	-17.332	105.47	-125.63
7 7 8					
S-izqda.	-30.240	-4.624	-17.332	105.47	-125.63
S-centro	-30.538	-4.624	-15.968	96.27	-116.63
S-dcha.	-30.837	-4.624	-14.604	87.08	-107.64
8 8 9					
S-izqda.	-2.530	-16.570	-12.444	82.12	-83.80
S-centro	-2.606	-16.823	-7.821	62.52	-64.49
S-dcha.	-2.673	-17.044	-3.133	34.38	-36.70
9 9 10					
S-izqda.	-0.261	-4.318	-1.657	18.68	-18.91
S-centro	-0.314	-4.503	-0.463	6.62	-6.95
S-dcha.	-0.358	-4.652	0.777	-20.95	20.47
10 10 11					
S-izqda.	0.711	-0.802	0.619	-16.02	16.97
S-centro	0.711	-1.004	0.980	-25.65	26.60
S-dcha.	0.711	-1.207	1.422	-37.45	38.40
11 11 12					
S-izqda.	0.711	1.207	1.422	-37.45	38.40
S-centro	0.711	1.004	0.980	-25.65	26.60
S-dcha.	0.711	0.802	0.619	-16.02	16.97
12 12 13					
S-izqda.	-0.358	4.652	0.777	-20.95	20.47
S-centro	-0.314	4.503	-0.463	6.62	-6.95
S-dcha.	-0.261	4.318	-1.657	18.68	-18.91
13 13 14					
S-izqda.	-2.673	17.044	-3.133	34.38	-36.70
S-centro	-2.606	16.823	-7.821	62.52	-64.49
S-dcha.	-2.530	16.570	-12.444	82.12	-83.80
14 14 15					
S-izqda.	-30.422	3.670	-15.184	91.08	-111.37
S-centro	-30.124	3.670	-16.266	98.40	-118.48
S-dcha.	-29.825	3.670	-17.349	105.72	-125.60
15 15 16					
S-izqda.	-29.825	3.670	-17.349	105.72	-125.60
S-centro	-29.693	3.670	-17.826	108.94	-128.74
S-dcha.	-29.562	3.670	-18.303	112.17	-131.87
16 16 17					
S-izqda.	-21.969	-19.705	-17.000	106.01	-120.66
S-centro	-20.041	-17.333	-13.183	92.22	-106.53
S-dcha.	-18.173	-15.034	-9.848	80.42	-94.40
17 17 18					
S-izqda.	-15.490	-17.786	-9.848	81.45	-93.37
S-centro	-14.010	-15.197	-6.526	62.61	-74.53
S-dcha.	-12.569	-12.676	-3.718	44.60	-56.57
18 18 19					
S-izqda.	-10.953	-14.096	-3.718	45.37	-55.80
S-centro	-9.788	-11.329	-1.098	12.00	-22.04
S-dcha.	-8.646	-8.617	0.957	-22.53	12.92
19 19 20					
S-izqda.	-7.046	-9.968	0.957	-21.64	13.81
S-centro	-6.398	-7.046	2.634	-57.88	50.35
S-dcha.	-5.758	-4.274	3.766	-91.86	84.67
20 20 1					
S-izqda.	-5.036	-5.106	3.766	-91.41	85.12
S-centro	-4.821	-2.170	4.514	-115.48	109.26
S-dcha.	-4.607	0.753	4.659	-127.31	121.17

Combinación 30: ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Nmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-2.115	-0.155	1.216	-33.83	31.01
			S-centro	-2.156	0.621	1.168	-30.47	27.69
			S-dcha.	-2.198	1.407	0.960	-23.87	21.12
2	2	3						
			S-izqda.	-2.387	1.054	0.960	-23.98	21.00
			S-centro	-2.516	1.827	0.672	-15.28	12.32
			S-dcha.	-2.648	2.508	0.213	-5.42	2.48
3	3	4						
			S-izqda.	-3.037	2.018	0.213	-5.63	2.26
			S-centro	-3.275	2.821	-0.285	2.74	-6.10
			S-dcha.	-3.525	3.664	-0.953	11.29	-14.64
4	4	5						
			S-izqda.	-3.940	3.213	-0.953	11.09	-14.84
			S-centro	-4.255	3.864	-1.402	12.92	-16.54
			S-dcha.	-4.546	4.795	-2.274	18.43	-21.93
5	5	6						
			S-izqda.	-5.265	3.992	-2.274	18.16	-22.21
			S-centro	-5.699	4.972	-3.197	22.06	-26.13
			S-dcha.	-6.164	6.008	-4.328	26.80	-30.91
6	6	7						
			S-izqda.	-8.550	-0.995	-4.328	26.00	-31.70
			S-centro	-8.648	-0.692	-4.218	25.24	-31.00
			S-dcha.	-8.745	-0.377	-4.148	24.74	-30.57
7	7	8						
			S-izqda.	-8.745	-0.377	-4.148	24.74	-30.57
			S-centro	-8.966	0.632	-3.885	22.91	-28.89
			S-dcha.	-9.188	1.743	-4.233	25.16	-31.28
8	8	9						
			S-izqda.	-0.464	-9.342	-6.254	41.54	-41.85
			S-centro	-0.684	-9.480	-3.648	29.36	-29.88
			S-dcha.	-0.901	-9.593	-1.008	11.04	-11.83
9	9	10						
			S-izqda.	0.692	-9.621	-2.484	28.48	-27.88
			S-centro	0.491	-9.711	0.132	-1.68	2.19
			S-dcha.	0.294	-9.774	2.769	-73.64	74.03
10	10	11						
			S-izqda.	3.227	-1.642	2.927	-75.90	80.20
			S-centro	3.227	-1.792	3.614	-94.22	98.52
			S-dcha.	3.227	-1.942	4.361	-114.13	118.44
11	11	12						
			S-izqda.	3.227	5.562	4.361	-114.13	118.44
			S-centro	3.227	5.412	2.166	-55.60	59.90
			S-dcha.	3.227	5.262	0.031	1.33	2.97
12	12	13						
			S-izqda.	1.749	4.732	-0.127	4.56	-2.23

S-centro	1.945	4.669	-1.400	21.56	-19.51
S-dcha.	2.146	4.579	-2.652	31.01	-29.14
13 13 14					
S-izqda.	0.027	6.519	-1.175	13.34	-13.32
S-centro	0.244	6.406	-2.965	24.16	-23.98
S-dcha.	0.464	6.268	-4.720	31.62	-31.31
14 14 15					
S-izqda.	-8.773	-0.238	-2.263	12.16	-18.01
S-centro	-8.552	0.576	-2.314	12.58	-18.28
S-dcha.	-8.331	1.346	-2.300	12.56	-18.11
15 15 16					
S-izqda.	-8.331	1.346	-2.300	12.56	-18.11
S-centro	-8.233	1.770	-2.503	13.94	-19.43
S-dcha.	-8.136	2.176	-2.760	15.69	-21.11
16 16 17					
S-izqda.	-6.164	-6.008	-4.328	26.80	-30.91
S-centro	-5.699	-4.972	-3.197	22.06	-26.13
S-dcha.	-5.265	-3.992	-2.274	18.16	-22.21
17 17 18					
S-izqda.	-4.546	-4.795	-2.274	18.43	-21.93
S-centro	-4.255	-3.864	-1.402	12.92	-16.54
S-dcha.	-3.940	-3.213	-0.953	11.09	-14.84
18 18 19					
S-izqda.	-3.525	-3.664	-0.953	11.29	-14.64
S-centro	-3.275	-2.821	-0.285	2.74	-6.10
S-dcha.	-3.037	-2.018	0.213	-5.63	2.26
19 19 20					
S-izqda.	-2.648	-2.508	0.213	-5.42	2.48
S-centro	-2.516	-1.827	0.672	-15.28	12.32
S-dcha.	-2.387	-1.054	0.960	-23.98	21.00
20 20 1					
S-izqda.	-2.198	-1.407	0.960	-23.87	21.12
S-centro	-2.156	-0.621	1.168	-30.47	27.69
S-dcha.	-2.115	0.155	1.216	-33.83	31.01

==========

Combinación 31: ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Nmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-7.499	-0.133	4.300	-119.68	109.68
S-centro	-7.678	2.793	4.027	-105.22	95.31
S-dcha.	-7.857	5.731	3.151	-78.77	68.95
2 2 3					
S-izqda.	-8.642	4.460	3.151	-79.26	68.46
S-centro	-9.178	7.256	1.980	-46.08	35.28
S-dcha.	-9.720	10.202	0.259	-10.19	-0.61
3 3 4					

S-izqda.	-11.320	8.391	0.259	-11.08	-1.50
S-centro	-12.279	11.180	-1.758	20.95	-33.55
S-dcha.	-13.255	14.026	-4.355	52.94	-65.56
4 4 5					
S-izqda.	-14.847	12.329	-4.355	52.18	-66.32
S-centro	-16.080	15.177	-7.389	70.80	-84.48
S-dcha.	-17.385	17.865	-10.718	88.44	-101.81
5 5 6					
S-izqda.	-20.056	14.803	-10.718	87.41	-102.84
S-centro	-21.711	17.276	-14.023	97.95	-113.45
S-dcha.	-23.412	19.833	-17.847	111.17	-126.78
6 6 7					
S-izqda.	-30.156	-5.664	-17.847	108.92	-129.03
S-centro	-30.287	-5.355	-17.130	104.11	-124.30
S-dcha.	-30.419	-5.029	-16.455	99.56	-119.84
7 7 8					
S-izqda.	-30.419	-5.029	-16.455	99.56	-119.84
S-centro	-30.718	-4.479	-15.350	92.10	-112.57
S-dcha.	-31.016	-3.886	-14.115	83.76	-104.44
8 8 9					
S-izqda.	-4.947	-15.998	-12.094	78.98	-82.27
S-centro	-5.326	-16.160	-7.642	60.04	-64.06
S-dcha.	-5.702	-16.288	-3.151	33.25	-38.21
9 9 10					
S-izqda.	-3.344	-3.753	-1.674	17.53	-20.44
S-centro	-3.693	-3.852	-0.644	7.51	-11.40
S-dcha.	-4.038	-3.914	0.407	-13.55	8.17
10 10 11					
S-izqda.	-3.030	-1.111	0.249	-8.66	4.62
S-centro	-3.030	-1.314	0.734	-21.59	17.55
S-dcha.	-3.030	-1.516	1.300	-36.69	32.65
11 11 12					
S-izqda.	-3.030	1.516	1.300	-36.69	32.65
S-centro	-3.030	1.314	0.734	-21.59	17.55
S-dcha.	-3.030	1.111	0.249	-8.66	4.62
12 12 13					
S-izqda.	-4.038	3.914	0.407	-13.55	8.17
S-centro	-3.693	3.852	-0.644	7.51	-11.40
S-dcha.	-3.344	3.753	-1.674	17.53	-20.44
13 13 14					
S-izqda.	-5.702	16.288	-3.151	33.25	-38.21
S-centro	-5.326	16.160	-7.642	60.04	-64.06
S-dcha.	-4.947	15.998	-12.094	78.98	-82.27
14 14 15					
S-izqda.	-30.602	2.382	-14.550	86.80	-107.20
S-centro	-30.303	3.271	-15.386	92.47	-112.68
S-dcha.	-30.004	4.059	-16.769	101.79	-121.79
15 15 16					
S-izqda.	-30.004	4.059	-16.769	101.79	-121.79
S-centro	-29.873	4.277	-17.311	105.45	-125.36
S-dcha.	-29.741	4.483	-17.880	109.29	-129.12
16 16 17					
S-izqda.	-22.889	-19.189	-16.312	101.12	-116.38
S-centro	-21.188	-16.633	-12.621	87.57	-102.70
S-dcha.	-19.533	-14.160	-9.449	76.35	-91.38
17 17 18					
S-izqda.	-16.974	-17.145	-9.449	77.34	-90.39
S-centro	-15.668	-14.456	-6.265	59.17	-72.50
S-dcha.	-14.435	-11.609	-3.376	39.06	-52.81
18 18 19					
S-izqda.	-12.934	-13.262	-3.376	39.78	-52.09
S-centro	-11.957	-10.415	-0.937	8.39	-20.65

S-dcha.	-10.999	-7.626	0.922	-23.19	10.97
19 19 20					
S-izqda.	-9.534	-9.394	0.922	-22.37	11.78
S-centro	-8.992	-6.448	2.481	-56.28	45.70
S-dcha.	-8.456	-3.652	3.491	-87.12	76.55
20 20 1					
S-izqda.	-7.797	-4.904	3.491	-86.70	76.96
S-centro	-7.617	-1.966	4.197	-109.41	99.58
S-dcha.	-7.438	0.960	4.300	-119.64	109.72

==========

Combinación 32: ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Nmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-2.821	-0.206	1.125	-31.88	28.12
S-centro	-2.854	0.570	1.088	-28.92	25.24
S-dcha.	-2.888	1.356	0.890	-22.66	19.05
2 2 3					
S-izqda.	-3.061	0.898	0.890	-22.77	18.94
S-centro	-3.166	1.677	0.633	-14.86	11.13
S-dcha.	-3.273	2.363	0.203	-5.58	1.95
3 3 4					
S-izqda.	-3.629	1.769	0.203	-5.78	1.75
S-centro	-3.824	2.590	-0.245	1.84	-5.76
S-dcha.	-4.029	3.452	-0.867	9.88	-13.72
4 4 5					
S-izqda.	-4.415	2.942	-0.867	9.70	-13.90
S-centro	-4.674	3.624	-1.265	11.30	-15.28
S-dcha.	-4.908	4.588	-2.092	16.68	-20.45
5 5 6					
S-izqda.	-5.588	3.730	-2.092	16.42	-20.71
S-centro	-5.950	4.768	-2.967	20.24	-24.49
S-dcha.	-6.340	5.865	-4.062	24.96	-29.19
6 6 7					
S-izqda.	-8.550	-1.222	-4.062	24.23	-29.93
S-centro	-8.648	-0.815	-3.929	23.31	-29.08
S-dcha.	-8.745	-0.391	-3.850	22.75	-28.58
7 7 8					
S-izqda.	-8.745	-0.391	-3.850	22.75	-28.58
S-centro	-8.966	1.013	-3.490	20.28	-26.25
S-dcha.	-9.188	2.570	-4.015	23.70	-29.83
8 8 9					
S-izqda.	-0.999	-9.207	-6.109	40.39	-41.06
S-centro	-1.301	-9.320	-3.544	28.28	-29.27
S-dcha.	-1.602	-9.408	-0.952	10.10	-11.49
9 9 10					
S-izqda.	-0.014	-9.451	-2.428	27.53	-27.54

S-centro	-0.295	-9.517	0.139	-2.19	1.88
S-dcha.	-0.575	-9.556	2.720	-72.92	72.16
10 10 11					
S-izqda.	2.331	-1.658	2.879	-75.21	78.31
S-centro	2.331	-1.808	3.572	-93.69	96.80
S-dcha.	2.331	-1.958	4.325	-113.78	116.89
11 11 12					
S-izqda.	2.331	5.578	4.325	-113.78	116.89
S-centro	2.331	5.428	2.124	-55.08	58.18
S-dcha.	2.331	5.278	-0.018	2.02	1.08
12 12 13					
S-izqda.	0.880	4.514	-0.176	5.27	-4.10
S-centro	1.159	4.475	-1.393	21.04	-19.82
S-dcha.	1.441	4.409	-2.595	30.06	-28.81
13 13 14					
S-izqda.	-0.674	6.334	-1.119	12.40	-12.98
S-centro	-0.373	6.246	-2.861	23.08	-23.37
S-dcha.	-0.071	6.133	-4.574	30.47	-30.52
14 14 15					
S-izqda.	-8.773	-0.790	-2.118	11.20	-17.04
S-centro	-8.552	0.322	-2.051	10.82	-16.52
S-dcha.	-8.331	1.367	-1.853	9.58	-15.13
15 15 16					
S-izqda.	-8.331	1.367	-1.853	9.58	-15.13
S-centro	-8.233	1.954	-2.070	11.05	-16.54
S-dcha.	-8.136	2.516	-2.360	13.02	-18.45
16 16 17					
S-izqda.	-6.340	-5.865	-4.062	24.96	-29.19
S-centro	-5.950	-4.768	-2.967	20.24	-24.49
S-dcha.	-5.588	-3.730	-2.092	16.42	-20.71
17 17 18					
S-izqda.	-4.908	-4.588	-2.092	16.68	-20.45
S-centro	-4.674	-3.624	-1.265	11.30	-15.28
S-dcha.	-4.415	-2.942	-0.867	9.70	-13.90
18 18 19					
S-izqda.	-4.029	-3.452	-0.867	9.88	-13.72
S-centro	-3.824	-2.590	-0.245	1.84	-5.76
S-dcha.	-3.629	-1.769	0.203	-5.78	1.75
19 19 20					
S-izqda.	-3.273	-2.363	0.203	-5.58	1.95
S-centro	-3.166	-1.677	0.633	-14.86	11.13
S-dcha.	-3.061	-0.898	0.890	-22.77	18.94
20 20 1					
S-izqda.	-2.888	-1.356	0.890	-22.66	19.05
S-centro	-2.854	-0.570	1.088	-28.92	25.24
S-dcha.	-2.821	0.206	1.125	-31.88	28.12

==========

Combinación 33: ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Nmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-8.557	-0.210	4.164	-116.75	105.34
S-centro			-8.724	2.716	3.907	-102.90	91.64
S-dcha.			-8.892	5.655	3.047	-76.96	65.85
2	2	3					
S-izqda.			-9.653	4.226	3.047	-77.44	65.37
S-centro			-10.153	7.031	1.921	-45.44	33.50
S-dcha.			-10.659	9.985	0.244	-10.44	-1.40
3	3	4					
S-izqda.			-12.208	8.017	0.244	-11.30	-2.26
S-centro			-13.103	10.833	-1.698	19.61	-33.05
S-dcha.			-14.012	13.708	-4.227	50.83	-64.18
4	4	5					
S-izqda.			-15.559	11.922	-4.227	50.10	-64.92
S-centro			-16.709	14.817	-7.183	68.37	-82.59
S-dcha.			-17.927	17.555	-10.445	85.81	-99.60
5	5	6					
S-izqda.			-20.541	14.410	-10.445	84.80	-100.60
S-centro			-22.088	16.969	-13.677	95.21	-110.99
S-dcha.			-23.675	19.619	-17.447	108.42	-124.21
6	6	7					
S-izqda.			-30.156	-6.003	-17.447	106.26	-126.37
S-centro			-30.287	-5.539	-16.697	101.22	-121.41
S-dcha.			-30.419	-5.050	-16.008	96.58	-116.86
7	7	8					
S-izqda.			-30.419	-5.050	-16.008	96.58	-116.86
S-centro			-30.718	-4.225	-15.087	90.34	-110.82
S-dcha.			-31.016	-3.335	-13.970	82.79	-103.47
8	8	9					
S-izqda.			-5.749	-15.795	-11.876	77.26	-81.09
S-centro			-6.252	-15.919	-7.486	58.42	-63.14
S-dcha.			-6.753	-16.009	-3.066	31.84	-37.71
9	9	10					
S-izqda.			-4.401	-3.497	-1.589	16.11	-19.94
S-centro			-4.872	-3.561	-0.634	6.73	-11.86
S-dcha.			-5.341	-3.587	0.334	-12.48	5.36
10	10	11					
S-izqda.			-4.373	-1.135	0.176	-7.62	1.79
S-centro			-4.373	-1.338	0.671	-20.80	14.97
S-dcha.			-4.373	-1.540	1.246	-36.15	30.32
11	11	12					
S-izqda.			-4.373	1.540	1.246	-36.15	30.32
S-centro			-4.373	1.338	0.671	-20.80	14.97
S-dcha.			-4.373	1.135	0.176	-7.62	1.79
12	12	13					
S-izqda.			-5.341	3.587	0.334	-12.48	5.36
S-centro			-4.872	3.561	-0.634	6.73	-11.86
S-dcha.			-4.401	3.497	-1.589	16.11	-19.94
13	13	14					
S-izqda.			-6.753	16.009	-3.066	31.84	-37.71
S-centro			-6.252	15.919	-7.486	58.42	-63.14
S-dcha.			-5.749	15.795	-11.876	77.26	-81.09
14	14	15					
S-izqda.			-30.602	1.555	-14.332	85.35	-105.75
S-centro			-30.303	2.890	-14.991	89.84	-110.04
S-dcha.			-30.004	4.074	-16.471	99.80	-119.81
15	15	16					
S-izqda.			-30.004	4.074	-16.471	99.80	-119.81
S-centro			-29.873	4.400	-17.022	103.52	-123.44

S-dcha.	-29.741	4.709	-17.614	107.51	-127.34
16 16 17					
S-izqda.	-23.152	-18.975	-15.913	98.37	-113.80
S-centro	-21.565	-16.326	-12.276	84.83	-100.23
S-dcha.	-20.018	-13.766	-9.176	73.74	-89.14
17 17 18					
S-izqda.	-17.516	-16.835	-9.176	74.70	-88.18
S-centro	-16.298	-14.097	-6.060	56.74	-70.61
S-dcha.	-15.148	-11.202	-3.248	36.98	-51.40
18 18 19					
S-izqda.	-13.690	-12.944	-3.248	37.67	-50.71
S-centro	-12.781	-10.069	-0.877	7.04	-20.15
S-dcha.	-11.886	-7.253	0.907	-23.41	10.20
19 19 20					
S-izqda.	-10.472	-9.177	0.907	-22.62	10.99
S-centro	-9.967	-6.223	2.423	-55.64	43.92
S-dcha.	-9.467	-3.418	3.387	-85.29	73.46
20 20 1					
S-izqda.	-8.832	-4.828	3.387	-84.90	73.86
S-centro	-8.664	-1.889	4.077	-107.09	95.91
S-dcha.	-8.496	1.038	4.164	-116.71	105.38

Combinación 34: ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Vmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-3.239	3.593	2.714	-74.53	70.22
S-centro	-3.670	4.638	2.389	-61.84	57.10
S-dcha.	-5.075	5.990	3.475	-84.61	78.27
2 2 3					
S-izqda.	-5.933	5.142	3.475	-85.15	77.73
S-centro	-6.579	7.943	2.166	-48.38	40.64
S-dcha.	-7.233	10.776	0.294	-9.45	1.42
3 3 4					
S-izqda.	-8.968	9.381	0.294	-10.42	0.45
S-centro	-10.109	12.093	-1.919	24.57	-34.94
S-dcha.	-11.275	14.860	-4.696	58.53	-69.27
4 4 5					
S-izqda.	-11.946	13.509	-4.303	52.86	-64.24
S-centro	-13.387	16.031	-7.279	70.79	-82.19
S-dcha.	-14.866	18.620	-10.770	89.88	-101.31
5 5 6					
S-izqda.	-17.694	15.958	-10.770	88.79	-102.40
S-centro	-19.562	18.257	-14.296	100.77	-114.74
S-dcha.	-21.489	20.629	-18.303	114.86	-129.18
6 6 7					
S-izqda.	-9.099	-0.711	-5.449	33.29	-39.36
S-centro	-9.231	-0.711	-5.356	32.63	-38.79
S-dcha.	-9.362	-0.711	-5.264	31.97	-38.21

7 7 8					
S-izqda.	-9.362	-0.711	-5.264	31.97	-38.21
S-centro	-9.661	-0.711	-5.054	30.47	-36.92
S-dcha.	-9.960	-0.711	-4.845	28.98	-35.62
8 8 9					
S-izqda.	-0.998	-5.855	-4.583	30.22	-30.89
S-centro	-1.055	-6.042	-2.936	23.44	-24.23
S-dcha.	-1.104	-6.206	-1.240	13.58	-14.55
9 9 10					
S-izqda.	-0.168	-3.238	-1.240	13.99	-14.14
S-centro	-0.207	-3.374	-0.345	4.95	-5.17
S-dcha.	-0.239	-3.485	0.584	-15.72	15.41
10 10 11					
S-izqda.	1.691	0.194	1.468	-38.02	40.27
S-centro	1.691	0.044	1.420	-36.75	39.01
S-dcha.	1.691	-0.106	1.433	-37.09	39.34
11 11 12					
S-izqda.	4.624	5.890	4.528	-117.67	123.84
S-centro	4.624	5.687	2.213	-55.93	62.09
S-dcha.	4.624	5.485	-0.022	3.66	2.51
12 12 13					
S-izqda.	0.531	11.398	1.990	-52.73	53.43
S-centro	0.574	11.249	-1.074	16.06	-15.46
S-dcha.	0.627	11.065	-4.094	46.71	-46.17
13 13 14					
S-izqda.	-2.282	20.257	-4.094	45.45	-47.43
S-centro	-2.215	20.036	-9.672	77.69	-79.36
S-dcha.	-2.139	19.783	-15.184	100.51	-101.94
14 14 15					
S-izqda.	-29.415	4.650	-12.808	75.58	-95.19
S-centro	-29.194	4.650	-14.179	84.80	-104.26
S-dcha.	-28.972	4.650	-15.551	94.02	-113.33
15 15 16					
S-izqda.	-28.972	4.650	-15.551	94.02	-113.33
S-centro	-28.875	4.650	-16.156	98.08	-117.33
S-dcha.	-28.777	4.650	-16.760	102.14	-121.33
16 16 17					
S-izqda.	-6.556	-5.387	-3.906	23.86	-28.23
S-centro	-5.864	-4.535	-2.884	19.65	-23.83
S-dcha.	-5.212	-3.732	-2.033	16.04	-20.05
17 17 18					
S-izqda.	-4.536	-4.529	-2.033	16.30	-19.79
S-centro	-4.063	-3.702	-1.204	10.92	-14.38
S-dcha.	-3.617	-2.920	-0.537	5.59	-9.03
18 18 19					
S-izqda.	-3.239	-3.334	-0.537	5.77	-8.86
S-centro	-2.900	-2.529	0.066	-2.51	-0.46
S-dcha.	-2.577	-1.762	0.508	-10.84	7.98
19 19 20					
S-izqda.	-2.238	-2.176	0.508	-10.65	8.16
S-centro	-2.063	-1.419	0.867	-19.04	16.61
S-dcha.	-1.894	-0.685	1.078	-26.44	24.07
20 20 1					
S-izqda.	-1.766	-0.967	1.078	-26.36	24.15
S-centro	-2.899	1.401	3.211	-81.82	78.07
S-dcha.	-3.060	4.054	3.171	-86.59	82.51

==========

Combinación 35: ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Vmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]

PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-2.138	-3.570	3.342	-90.54	87.69
S-centro			-1.977	-0.917	3.283	-83.00	80.45
S-dcha.			-0.844	1.450	1.050	-25.13	24.08
2	2	3					
S-izqda.			-1.056	1.304	1.050	-25.27	23.95
S-centro			-1.226	2.038	0.716	-15.43	13.99
S-dcha.			-1.401	2.795	0.233	-5.09	3.53
3	3	4					
S-izqda.			-1.858	2.515	0.233	-5.34	3.28
S-centro			-2.181	3.282	-0.364	4.53	-6.77
S-dcha.			-2.520	4.087	-1.123	14.08	-16.48
4	4	5					
S-izqda.			-4.028	3.641	-1.516	18.71	-22.55
S-centro			-4.475	4.422	-2.328	22.56	-26.37
S-dcha.			-4.948	5.250	-3.302	27.40	-31.21
5	5	6					
S-izqda.			-5.735	4.376	-3.302	27.10	-31.51
S-centro			-6.387	5.179	-4.286	30.02	-34.59
S-dcha.			-7.079	6.031	-5.440	33.91	-38.63
6	6	7					
S-izqda.			-29.607	-4.650	-18.295	112.09	-131.83
S-centro			-29.704	-4.650	-17.690	108.03	-127.84
S-dcha.			-29.802	-4.650	-17.086	103.97	-123.84
7	7	8					
S-izqda.			-29.802	-4.650	-17.086	103.97	-123.84
S-centro			-30.023	-4.650	-15.714	94.75	-114.77
S-dcha.			-30.244	-4.650	-14.342	85.53	-105.70
8	8	9					
S-izqda.			-1.290	-20.275	-14.604	96.93	-97.79
S-centro			-1.367	-20.528	-8.956	72.20	-73.23
S-dcha.			-1.433	-20.749	-3.242	36.15	-37.39
9	9	10					
S-izqda.			1.604	-11.123	-3.242	37.47	-36.07
S-centro			1.551	-11.308	-0.206	3.84	-2.21
S-dcha.			1.508	-11.457	2.875	-75.65	77.66
10	10	11					
S-izqda.			3.670	-2.855	1.990	-50.63	55.53
S-centro			3.670	-3.057	3.173	-82.16	87.05
S-dcha.			3.670	-3.260	4.436	-115.85	120.74
11	11	12					
S-izqda.			0.736	1.096	1.341	-35.26	36.25
S-centro			0.736	0.946	0.932	-24.37	25.35
S-dcha.			0.736	0.796	0.584	-15.07	16.06
12	12	13					
S-izqda.			2.192	-1.499	-1.428	39.55	-36.63
S-centro			2.224	-1.609	-1.008	15.96	-13.62
S-dcha.			2.264	-1.746	-0.555	7.28	-5.31
13	13	14					
S-izqda.			0.672	3.624	-0.555	6.59	-6.00
S-centro			0.722	3.460	-1.536	12.74	-12.20
S-dcha.			0.778	3.273	-2.469	16.72	-16.20

14 14 15					
S-izqda.	-9.960	0.711	-4.845	28.98	-35.62
S-centro	-9.661	0.711	-5.054	30.47	-36.92
S-dcha.	-9.362	0.711	-5.264	31.97	-38.21
15 15 16					
S-izqda.	-9.362	0.711	-5.264	31.97	-38.21
S-centro	-9.231	0.711	-5.356	32.63	-38.79
S-dcha.	-9.099	0.711	-5.449	33.29	-39.36
16 16 17					
S-izqda.	-21.489	-20.629	-18.303	114.86	-129.18
S-centro	-19.562	-18.257	-14.296	100.77	-114.74
S-dcha.	-17.694	-15.958	-10.770	88.79	-102.40
17 17 18					
S-izqda.	-14.866	-18.620	-10.770	89.88	-101.31
S-centro	-13.387	-16.031	-7.279	70.79	-82.19
S-dcha.	-11.946	-13.509	-4.303	52.86	-64.24
18 18 19					
S-izqda.	-10.234	-14.849	-4.303	53.68	-63.42
S-centro	-9.069	-12.082	-1.529	19.05	-28.35
S-dcha.	-7.927	-9.370	0.682	-17.03	8.22
19 19 20					
S-izqda.	-6.209	-10.586	0.682	-16.07	9.17
S-centro	-5.555	-7.753	2.516	-54.97	48.44
S-dcha.	-4.909	-4.953	3.787	-91.83	85.69
20 20 1					
S-izqda.	-4.093	-5.646	3.787	-91.32	86.20
S-centro	-2.688	-4.294	2.630	-67.22	63.75
S-dcha.	-2.256	-3.249	2.885	-78.44	75.43

==========

Combinación 36: ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Vmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-5.019	3.642	2.490	-69.73	63.04
S-centro	-5.434	4.689	2.154	-57.13	50.12
S-dcha.	-6.823	6.042	3.229	-79.95	71.42
2 2 3					
S-izqda.	-7.668	4.926	3.229	-80.48	70.90
S-centro	-8.267	7.737	1.963	-45.20	35.47
S-dcha.	-8.872	10.582	0.130	-7.34	-2.51
3 3 4					
S-izqda.	-10.550	8.910	0.130	-8.28	-3.45
S-centro	-11.606	11.658	-1.989	24.88	-36.78
S-dcha.	-12.682	14.462	-4.680	57.63	-69.71
4 4 5					
S-izqda.	-12.893	12.968	-4.133	50.09	-62.37
S-centro	-14.224	15.553	-7.006	67.57	-79.67

S-dcha.	-15.587	18.208	-10.407	86.38	-98.37
5 5 6					
S-izqda.	-18.338	15.434	-10.407	85.32	-99.43
S-centro	-20.064	17.849	-13.837	97.13	-111.46
S-dcha.	-21.840	20.344	-17.772	111.20	-125.76
6 6 7					
S-izqda.	-8.920	-0.970	-4.567	27.48	-33.42
S-centro	-9.051	-0.666	-4.461	26.72	-32.76
S-dcha.	-9.183	-0.351	-4.395	26.24	-32.36
7 7 8					
S-izqda.	-9.183	-0.351	-4.395	26.24	-32.36
S-centro	-9.482	0.658	-4.139	24.43	-30.75
S-dcha.	-9.780	1.768	-4.494	26.70	-33.22
8 8 9					
S-izqda.	-3.416	-5.283	-4.233	27.08	-29.36
S-centro	-3.775	-5.379	-2.757	20.96	-23.81
S-dcha.	-4.133	-5.450	-1.257	12.46	-16.06
9 9 10					
S-izqda.	-2.850	-2.591	-1.029	10.43	-12.91
S-centro	-3.186	-2.642	-0.321	3.03	-6.38
S-dcha.	-3.519	-2.665	0.398	-12.96	8.27
10 10 11					
S-izqda.	0.268	0.410	1.555	-41.29	41.65
S-centro	0.268	0.260	1.421	-37.71	38.07
S-dcha.	0.268	0.110	1.347	-35.73	36.09
11 11 12					
S-izqda.	0.884	6.199	4.406	-116.91	118.09
S-centro	0.884	5.997	1.967	-51.87	53.05
S-dcha.	0.884	5.794	-0.391	11.02	-9.84
12 12 13					
S-izqda.	-1.201	10.964	1.894	-51.30	49.70
S-centro	-0.993	10.863	-1.060	15.03	-16.07
S-dcha.	-0.778	10.725	-3.982	44.82	-45.50
13 13 14					
S-izqda.	-3.318	19.939	-3.754	41.13	-44.02
S-centro	-3.084	19.768	-9.250	73.94	-76.27
S-dcha.	-2.844	19.565	-14.695	97.02	-98.91
14 14 15					
S-izqda.	-29.594	3.912	-12.319	72.26	-91.99
S-centro	-29.373	4.505	-13.562	80.62	-100.20
S-dcha.	-29.152	5.054	-14.674	88.11	-107.55
15 15 16					
S-izqda.	-29.152	5.054	-14.674	88.11	-107.55
S-centro	-29.054	5.380	-15.353	92.67	-112.04
S-dcha.	-28.957	5.689	-16.072	97.50	-116.80
16 16 17					
S-izqda.	-7.213	-4.853	-2.867	16.71	-21.52
S-centro	-6.823	-3.755	-1.981	12.50	-17.37
S-dcha.	-6.460	-2.718	-1.315	9.19	-14.16
17 17 18					
S-izqda.	-5.933	-3.731	-1.315	9.39	-13.95
S-centro	-5.699	-2.767	-0.661	4.52	-9.37
S-dcha.	-5.483	-1.854	-0.196	0.06	-5.28
18 18 19					
S-izqda.	-4.817	-2.475	-0.042	-1.72	-2.87
S-centro	-4.667	-1.591	0.376	-8.23	3.44
S-dcha.	-4.527	-0.746	0.617	-13.93	8.91
19 19 20					
S-izqda.	-4.333	-1.509	0.617	-13.83	9.01
S-centro	-4.264	-0.727	0.840	-19.77	14.75
S-dcha.	-4.199	0.031	0.909	-23.94	18.69

20 20 1					
S-izqda.	-4.154	-0.612	0.909	-23.91	18.72
S-centro	-5.322	1.758	2.970	-77.37	70.50
S-dcha.	-5.517	4.413	2.856	-79.83	72.47

Combinación 37: ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Vmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-4.595	-3.930	3.027	-83.77	77.65
S-centro	-4.400	-1.275	3.041	-78.56	72.88
S-dcha.	-3.232	1.095	0.882	-22.68	18.64
2 2 3					
S-izqda.	-3.361	0.588	0.882	-22.76	18.56
S-centro	-3.427	1.346	0.689	-16.16	12.13
S-dcha.	-3.496	2.128	0.341	-8.26	4.38
3 3 4					
S-izqda.	-3.808	1.499	0.341	-8.44	4.20
S-centro	-3.948	2.344	-0.054	-1.19	-2.86
S-dcha.	-4.098	3.228	-0.628	6.59	-10.49
4 4 5					
S-izqda.	-5.894	2.574	-1.175	13.17	-18.79
S-centro	-6.110	3.487	-1.785	16.15	-21.35
S-dcha.	-6.344	4.452	-2.584	20.49	-25.37
5 5 6					
S-izqda.	-6.983	3.362	-2.584	20.25	-25.62
S-centro	-7.346	4.399	-3.383	22.88	-28.12
S-dcha.	-7.736	5.497	-4.402	26.77	-31.92
6 6 7					
S-izqda.	-29.786	-5.689	-17.607	107.45	-127.31
S-centro	-29.884	-5.380	-16.887	102.62	-122.54
S-dcha.	-29.981	-5.054	-16.209	98.06	-118.05
7 7 8					
S-izqda.	-29.981	-5.054	-16.209	98.06	-118.05
S-centro	-30.202	-4.505	-15.096	90.57	-110.71
S-dcha.	-30.424	-3.912	-13.853	82.21	-102.50
8 8 9					
S-izqda.	-1.995	-20.057	-14.115	93.43	-94.76
S-centro	-2.235	-20.260	-8.534	68.45	-70.13
S-dcha.	-2.469	-20.431	-2.901	31.83	-33.98
9 9 10					
S-izqda.	0.198	-10.784	-3.129	35.58	-35.41
S-centro	-0.016	-10.921	-0.192	2.81	-2.82
S-dcha.	-0.224	-11.023	2.778	-74.23	73.93
10 10 11					
S-izqda.	-0.071	-3.164	1.621	-43.27	43.18
S-centro	-0.071	-3.366	2.927	-78.10	78.01
S-dcha.	-0.071	-3.569	4.314	-115.09	114.99

11 11 12					
S-izqda.	-0.687	0.879	1.254	-33.91	32.99
S-centro	-0.687	0.729	0.933	-25.33	24.41
S-dcha.	-0.687	0.579	0.671	-18.35	17.43
12 12 13					
S-izqda.	-1.088	-2.318	-1.614	42.32	-43.77
S-centro	-0.755	-2.342	-0.984	14.04	-14.84
S-dcha.	-0.419	-2.393	-0.344	3.72	-4.09
13 13 14					
S-izqda.	-2.357	2.868	-0.572	5.47	-7.51
S-centro	-1.998	2.797	-1.357	10.26	-11.77
S-dcha.	-1.639	2.702	-2.119	13.58	-14.67
14 14 15					
S-izqda.	-9.780	-1.768	-4.494	26.70	-33.22
S-centro	-9.482	-0.658	-4.139	24.43	-30.75
S-dcha.	-9.183	0.351	-4.395	26.24	-32.36
15 15 16					
S-izqda.	-9.183	0.351	-4.395	26.24	-32.36
S-centro	-9.051	0.666	-4.461	26.72	-32.76
S-dcha.	-8.920	0.970	-4.567	27.48	-33.42
16 16 17					
S-izqda.	-21.840	-20.344	-17.772	111.20	-125.76
S-centro	-20.064	-17.849	-13.837	97.13	-111.46
S-dcha.	-18.338	-15.434	-10.407	85.32	-99.43
17 17 18					
S-izqda.	-15.587	-18.208	-10.407	86.38	-98.37
S-centro	-14.224	-15.553	-7.006	67.57	-79.67
S-dcha.	-12.893	-12.968	-4.133	50.09	-62.37
18 18 19					
S-izqda.	-11.641	-14.451	-4.287	52.78	-63.87
S-centro	-10.565	-11.646	-1.598	19.36	-30.20
S-dcha.	-9.509	-8.898	0.519	-14.89	4.32
19 19 20					
S-izqda.	-7.848	-10.392	0.519	-13.96	5.24
S-centro	-7.243	-7.548	2.313	-51.79	43.27
S-dcha.	-6.645	-4.736	3.542	-87.16	78.86
20 20 1					
S-izqda.	-5.841	-5.698	3.542	-86.66	79.36
S-centro	-4.452	-4.345	2.395	-62.51	56.77
S-dcha.	-4.037	-3.298	2.660	-73.64	68.25

==========

Combinación 38: ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Vmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-5.725	3.591	2.399	-67.78	60.15
S-centro	-6.132	4.638	2.074	-55.58	47.67

S-dcha.	-7.513	5.992	3.160	-78.75	69.36
2 2 3					
S-izqda.	-8.342	4.770	3.160	-79.27	68.84
S-centro	-8.917	7.587	1.924	-44.77	34.28
S-dcha.	-9.498	10.437	0.121	-7.51	-3.04
3 3 4					
S-izqda.	-11.141	8.661	0.121	-8.42	-3.96
S-centro	-12.155	11.427	-1.949	23.98	-36.45
S-dcha.	-13.187	14.250	-4.595	56.23	-68.79
4 4 5					
S-izqda.	-13.368	12.697	-4.048	48.70	-61.44
S-centro	-14.644	15.313	-6.869	65.95	-78.41
S-dcha.	-15.949	18.002	-10.225	84.62	-96.89
5 5 6					
S-izqda.	-18.661	15.172	-10.225	83.58	-97.94
S-centro	-20.315	17.645	-13.607	95.31	-109.82
S-dcha.	-22.016	20.201	-17.506	109.37	-124.05
6 6 7					
S-izqda.	-8.920	-1.196	-4.301	25.70	-31.65
S-centro	-9.051	-0.789	-4.172	24.80	-30.83
S-dcha.	-9.183	-0.366	-4.097	24.25	-30.37
7 7 8					
S-izqda.	-9.183	-0.366	-4.097	24.25	-30.37
S-centro	-9.482	1.039	-3.744	21.80	-28.12
S-dcha.	-9.780	2.595	-4.277	25.25	-31.77
8 8 9					
S-izqda.	-4.218	-5.080	-4.015	25.36	-28.17
S-centro	-4.700	-5.139	-2.600	19.34	-22.88
S-dcha.	-5.185	-5.172	-1.172	11.04	-15.55
9 9 10					
S-izqda.	-3.908	-2.335	-0.945	9.01	-12.41
S-centro	-4.365	-2.351	-0.310	2.25	-6.84
S-dcha.	-4.823	-2.339	0.325	-11.89	5.46
10 10 11					
S-izqda.	-0.627	0.395	1.507	-40.59	39.76
S-centro	-0.627	0.245	1.379	-37.18	36.35
S-dcha.	-0.627	0.095	1.311	-35.38	34.54
11 11 12					
S-izqda.	-0.459	6.223	4.353	-116.38	115.76
S-centro	-0.459	6.020	1.904	-51.08	50.47
S-dcha.	-0.459	5.818	-0.464	12.06	-12.67
12 12 13					
S-izqda.	-2.070	10.746	1.845	-50.59	47.83
S-centro	-1.779	10.669	-1.053	14.51	-16.38
S-dcha.	-1.484	10.554	-3.925	43.88	-45.17
13 13 14					
S-izqda.	-4.019	19.754	-3.697	40.19	-43.68
S-centro	-3.701	19.608	-9.146	72.86	-75.65
S-dcha.	-3.379	19.430	-14.550	95.87	-98.12
14 14 15					
S-izqda.	-29.594	3.361	-12.174	71.29	-91.02
S-centro	-29.373	4.251	-13.299	78.87	-98.45
S-dcha.	-29.152	5.075	-14.227	85.13	-104.57
15 15 16					
S-izqda.	-29.152	5.075	-14.227	85.13	-104.57
S-centro	-29.054	5.565	-14.919	89.78	-109.15
S-dcha.	-28.957	6.029	-15.673	94.84	-114.14
16 16 17					
S-izqda.	-7.476	-4.639	-2.468	13.96	-18.95
S-centro	-7.200	-3.449	-1.636	9.76	-14.90
S-dcha.	-6.945	-2.324	-1.042	6.58	-11.92

17 17 18					
S-izqda.	-6.475	-3.421	-1.042	6.76	-11.74
S-centro	-6.328	-2.407	-0.455	2.09	-7.48
S-dcha.	-6.195	-1.447	-0.068	-2.03	-3.87
18 18 19					
S-izqda.	-5.573	-2.157	0.086	-3.83	-1.48
S-centro	-5.490	-1.244	0.436	-9.58	3.95
S-dcha.	-5.415	-0.373	0.602	-14.16	8.14
19 19 20					
S-izqda.	-5.271	-1.292	0.602	-14.08	8.22
S-centro	-5.239	-0.502	0.781	-19.13	12.97
S-dcha.	-5.210	0.265	0.805	-22.11	15.60
20 20 1					
S-izqda.	-5.189	-0.536	0.805	-22.10	15.62
S-centro	-6.368	1.834	2.849	-75.05	66.83
S-dcha.	-6.575	4.491	2.719	-76.90	68.14

==========

Combinación 39: ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Vmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-5.653	-4.008	2.890	-80.85	73.31
S-centro	-5.446	-1.351	2.921	-76.23	69.21
S-dcha.	-4.267	1.020	0.777	-20.88	15.54
2 2 3					
S-izqda.	-4.372	0.354	0.777	-20.94	15.48
S-centro	-4.402	1.121	0.630	-15.53	10.35
S-dcha.	-4.434	1.911	0.327	-8.51	3.59
3 3 4					
S-izqda.	-4.696	1.125	0.327	-8.66	3.44
S-centro	-4.771	1.997	0.005	-2.53	-2.36
S-dcha.	-4.854	2.910	-0.500	4.48	-9.11
4 4 5					
S-izqda.	-6.607	2.167	-1.046	11.09	-17.38
S-centro	-6.740	3.128	-1.579	13.73	-19.46
S-dcha.	-6.887	4.142	-2.311	17.86	-23.16
5 5 6					
S-izqda.	-7.468	2.968	-2.311	17.64	-23.38
S-centro	-7.723	4.092	-3.037	20.14	-25.65
S-dcha.	-7.999	5.283	-4.003	24.02	-29.35
6 6 7					
S-izqda.	-29.786	-6.029	-17.208	104.79	-124.65
S-centro	-29.884	-5.565	-16.454	99.73	-119.65
S-dcha.	-29.981	-5.075	-15.762	95.08	-115.07
7 7 8					
S-izqda.	-29.981	-5.075	-15.762	95.08	-115.07
S-centro	-30.202	-4.251	-14.833	88.82	-108.95
S-dcha.	-30.424	-3.361	-13.708	81.25	-101.53

8 8 9					
S-izqda.	-2.530	-19.922	-13.970	92.29	-93.98
S-centro	-2.852	-20.100	-8.430	67.37	-69.52
S-dcha.	-3.170	-20.246	-2.845	30.89	-33.65
9 9 10					
S-izqda.	-0.507	-10.613	-3.073	34.63	-35.07
S-centro	-0.802	-10.727	-0.185	2.29	-3.13
S-dcha.	-1.093	-10.805	2.730	-73.52	72.06
10 10 11					
S-izqda.	-1.414	-3.188	1.548	-42.23	40.34
S-centro	-1.414	-3.390	2.864	-77.31	75.43
S-dcha.	-1.414	-3.593	4.260	-114.55	112.67
11 11 12					
S-izqda.	-1.582	0.895	1.219	-33.55	31.44
S-centro	-1.582	0.745	0.891	-24.80	22.69
S-dcha.	-1.582	0.595	0.622	-17.65	15.54
12 12 13					
S-izqda.	-2.392	-2.645	-1.687	43.39	-46.57
S-centro	-1.934	-2.632	-0.973	13.26	-15.30
S-dcha.	-1.477	-2.648	-0.259	2.30	-3.59
13 13 14					
S-izqda.	-3.408	2.590	-0.487	4.05	-7.01
S-centro	-2.924	2.557	-1.200	8.64	-10.85
S-dcha.	-2.441	2.498	-1.901	11.86	-13.49
14 14 15					
S-izqda.	-9.780	-2.595	-4.277	25.25	-31.77
S-centro	-9.482	-1.039	-3.744	21.80	-28.12
S-dcha.	-9.183	0.366	-4.097	24.25	-30.37
15 15 16					
S-izqda.	-9.183	0.366	-4.097	24.25	-30.37
S-centro	-9.051	0.789	-4.172	24.80	-30.83
S-dcha.	-8.920	1.196	-4.301	25.70	-31.65
16 16 17					
S-izqda.	-22.016	-20.201	-17.506	109.37	-124.05
S-centro	-20.315	-17.645	-13.607	95.31	-109.82
S-dcha.	-18.661	-15.172	-10.225	83.58	-97.94
17 17 18					
S-izqda.	-15.949	-18.002	-10.225	84.62	-96.89
S-centro	-14.644	-15.313	-6.869	65.95	-78.41
S-dcha.	-13.368	-12.697	-4.048	48.70	-61.44
18 18 19					
S-izqda.	-12.146	-14.238	-4.202	51.38	-62.95
S-centro	-11.114	-11.415	-1.558	18.46	-29.86
S-dcha.	-10.101	-8.649	0.509	-15.03	3.81
19 19 20					
S-izqda.	-8.474	-10.248	0.509	-14.13	4.71
S-centro	-7.894	-7.398	2.274	-51.37	42.08
S-dcha.	-7.319	-4.581	3.472	-85.95	76.80
20 20 1					
S-izqda.	-6.531	-5.648	3.472	-85.46	77.29
S-centro	-5.150	-4.294	2.315	-60.96	54.32
S-dcha.	-4.742	-3.247	2.570	-71.69	65.36

4 LISTADO DE MOVIMIENTOS, ESFUERZOS Y REACCIONES. H TIERRAS 2.0 M

```
============================================================
==== MATRIX 2D ====                    Vers. 2.4     =A.C.R.=

 Proyecto : GaleriaCYII
 Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=2 m
============================================================
```

Estado de Carga 1:
PP

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	-0.97	0.00
2	0.00	-0.95	75.08
3	0.01	-0.92	107.14
4	0.03	-0.88	97.48
5	0.04	-0.85	66.11
6	0.06	-0.83	25.50
7	0.06	-0.83	-2.60
8	0.04	-0.83	-69.20
9	0.02	-0.77	-127.31
10	0.00	-0.70	-145.16
11	0.00	-0.63	0.00
12	0.00	-0.70	145.16
13	-0.02	-0.77	127.31
14	-0.04	-0.83	69.20
15	-0.06	-0.83	2.60
16	-0.06	-0.83	-25.50
17	-0.04	-0.85	-66.11
18	-0.03	-0.88	-97.48
19	-0.01	-0.92	-107.14
20	0.00	-0.95	-75.08

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			0.073	0.005	0.174	-4.60	4.70
S-centro			0.067	0.083	0.165	-4.07	4.16
S-dcha.			0.061	0.164	0.140	-3.24	3.31
2	2	3					
S-izqda.			0.035	0.172	0.140	-3.25	3.30
S-centro			0.017	0.252	0.097	-1.99	2.01
S-dcha.			-0.003	0.337	0.039	-0.72	0.71
3	3	4					
S-izqda.			-0.061	0.332	0.039	-0.75	0.68
S-centro			-0.098	0.421	-0.039	0.55	-0.65
S-dcha.			-0.139	0.517	-0.136	1.78	-1.91
4	4	5					
S-izqda.			-0.200	0.497	-0.136	1.75	-1.94
S-centro			-0.255	0.594	-0.245	2.47	-2.69
S-dcha.			-0.317	0.702	-0.376	3.21	-3.46
5	5	6					
S-izqda.			-0.427	0.641	-0.376	3.17	-3.50
S-centro			-0.515	0.749	-0.519	3.73	-4.10
S-dcha.			-0.609	0.865	-0.685	4.37	-4.77
6	6	7					
S-izqda.			-1.056	0.073	-0.685	4.22	-4.92
S-centro			-1.153	0.073	-0.695	4.25	-5.02
S-dcha.			-1.251	0.073	-0.704	4.28	-5.11
7	7	8					
S-izqda.			-1.251	0.073	-0.704	4.28	-5.11
S-centro			-1.472	0.073	-0.726	4.35	-5.33

S-dcha.	-1.693	0.073	-0.747	4.42	-5.55
8 8 9					
S-izqda.	-0.320	-0.807	-0.747	4.88	-5.09
S-centro	-0.376	-0.994	-0.498	3.90	-4.18
S-dcha.	-0.426	-1.158	-0.199	2.07	-2.44
9 9 10					
S-izqda.	-0.197	-0.420	-0.199	2.17	-2.35
S-centro	-0.236	-0.556	-0.067	0.85	-1.10
S-dcha.	-0.268	-0.667	0.099	-2.83	2.47
10 10 11					
S-izqda.	-0.073	-0.016	0.099	-2.70	2.60
S-centro	-0.073	-0.166	0.136	-3.67	3.57
S-dcha.	-0.073	-0.316	0.232	-6.24	6.14
11 11 12					
S-izqda.	-0.073	0.316	0.232	-6.24	6.14
S-centro	-0.073	0.166	0.136	-3.67	3.57
S-dcha.	-0.073	0.016	0.099	-2.70	2.60
12 12 13					
S-izqda.	-0.268	0.667	0.099	-2.83	2.47
S-centro	-0.236	0.556	-0.067	0.85	-1.10
S-dcha.	-0.197	0.420	-0.199	2.17	-2.35
13 13 14					
S-izqda.	-0.426	1.158	-0.199	2.07	-2.44
S-centro	-0.376	0.994	-0.498	3.90	-4.18
S-dcha.	-0.320	0.807	-0.747	4.88	-5.09
14 14 15					
S-izqda.	-1.693	-0.073	-0.747	4.42	-5.55
S-centro	-1.472	-0.073	-0.726	4.35	-5.33
S-dcha.	-1.251	-0.073	-0.704	4.28	-5.11
15 15 16					
S-izqda.	-1.251	-0.073	-0.704	4.28	-5.11
S-centro	-1.153	-0.073	-0.695	4.25	-5.02
S-dcha.	-1.056	-0.073	-0.685	4.22	-4.92
16 16 17					
S-izqda.	-0.609	-0.865	-0.685	4.37	-4.77
S-centro	-0.515	-0.749	-0.519	3.73	-4.10
S-dcha.	-0.427	-0.641	-0.376	3.17	-3.50
17 17 18					
S-izqda.	-0.317	-0.702	-0.376	3.21	-3.46
S-centro	-0.255	-0.594	-0.245	2.47	-2.69
S-dcha.	-0.200	-0.497	-0.136	1.75	-1.94
18 18 19					
S-izqda.	-0.139	-0.517	-0.136	1.78	-1.91
S-centro	-0.098	-0.421	-0.039	0.55	-0.65
S-dcha.	-0.061	-0.332	0.039	-0.75	0.68
19 19 20					
S-izqda.	-0.003	-0.337	0.039	-0.72	0.71
S-centro	0.017	-0.252	0.097	-1.99	2.01
S-dcha.	0.035	-0.172	0.140	-3.25	3.30
20 20 1					
S-izqda.	0.061	-0.164	0.140	-3.24	3.31
S-centro	0.067	-0.083	0.165	-4.07	4.16
S-dcha.	0.073	-0.005	0.174	-4.60	4.70

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.829	0.000
9	0.000	0.774	0.000
10	0.000	0.699	0.000

11	0.000	0.632	0.000
12	0.000	0.699	0.000
13	0.000	0.774	0.000
14	0.000	0.829	0.000
Suma	0.000	5.234	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 2:
PESO GALERIA

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	-1.20	0.00
2	0.00	-1.16	180.33
3	0.02	-1.07	250.62
4	0.06	-0.98	218.37
5	0.10	-0.92	138.32
6	0.12	-0.89	42.31
7	0.12	-0.88	-19.47
8	0.07	-0.88	-146.46
9	0.04	-0.77	-243.23
10	0.00	-0.63	-269.35
11	0.00	-0.51	0.00
12	0.00	-0.63	269.35
13	-0.04	-0.77	243.23
14	-0.07	-0.88	146.46
15	-0.12	-0.88	19.47
16	-0.12	-0.89	-42.31
17	-0.10	-0.92	-138.32
18	-0.06	-0.98	-218.37
19	-0.02	-1.07	-250.62
20	0.00	-1.16	-180.33

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-0.338	-0.025	0.420	-11.43	10.98
S-centro			-0.357	0.231	0.399	-10.16	9.70
S-dcha.			-0.376	0.488	0.325	-7.85	7.38
2	2	3					
S-izqda.			-0.446	0.424	0.325	-7.90	7.34
S-centro			-0.502	0.668	0.216	-4.73	4.14
S-dcha.			-0.559	0.912	0.058	-1.38	0.76
3	3	4					
S-izqda.			-0.706	0.803	0.058	-1.46	0.67
S-centro			-0.806	1.041	-0.132	1.64	-2.47
S-dcha.			-0.906	1.278	-0.371	4.62	-5.48
4	4	5					
S-izqda.			-1.053	1.160	-0.371	4.55	-5.55
S-centro			-1.178	1.379	-0.627	6.09	-7.09
S-dcha.			-1.303	1.597	-0.927	7.73	-8.73
5	5	6					
S-izqda.			-1.546	1.364	-0.927	7.63	-8.82
S-centro			-1.708	1.564	-1.229	8.65	-9.87
S-dcha.			-1.871	1.764	-1.572	9.86	-11.10
6	6	7					
S-izqda.			-2.549	-0.339	-1.572	9.63	-11.33
S-centro			-2.549	-0.339	-1.528	9.34	-11.04
S-dcha.			-2.549	-0.339	-1.484	9.04	-10.74

7 7 8					
S-izqda.	-2.549	-0.339	-1.484	9.04	-10.74
S-centro	-2.549	-0.339	-1.384	8.38	-10.08
S-dcha.	-2.549	-0.339	-1.284	7.71	-9.41
8 8 9					
S-izqda.	-0.157	-1.693	-1.284	8.51	-8.61
S-centro	-0.157	-1.693	-0.815	6.56	-6.68
S-dcha.	-0.157	-1.693	-0.347	3.86	-4.00
9 9 10					
S-izqda.	0.079	-0.951	-0.347	3.96	-3.90
S-centro	0.079	-0.951	-0.089	1.35	-1.27
S-dcha.	0.079	-0.951	0.168	-4.43	4.53
10 10 11					
S-izqda.	0.339	-0.257	0.168	-4.25	4.70
S-centro	0.339	-0.257	0.271	-6.99	7.44
S-dcha.	0.339	-0.257	0.373	-9.73	10.18
11 11 12					
S-izqda.	0.339	0.257	0.373	-9.73	10.18
S-centro	0.339	0.257	0.271	-6.99	7.44
S-dcha.	0.339	0.257	0.168	-4.25	4.70
12 12 13					
S-izqda.	0.079	0.951	0.168	-4.43	4.53
S-centro	0.079	0.951	-0.089	1.35	-1.27
S-dcha.	0.079	0.951	-0.347	3.96	-3.90
13 13 14					
S-izqda.	-0.157	1.693	-0.347	3.86	-4.00
S-centro	-0.157	1.693	-0.815	6.56	-6.68
S-dcha.	-0.157	1.693	-1.284	8.51	-8.61
14 14 15					
S-izqda.	-2.549	0.339	-1.284	7.71	-9.41
S-centro	-2.549	0.339	-1.384	8.38	-10.08
S-dcha.	-2.549	0.339	-1.484	9.04	-10.74
15 15 16					
S-izqda.	-2.549	0.339	-1.484	9.04	-10.74
S-centro	-2.549	0.339	-1.528	9.34	-11.04
S-dcha.	-2.549	0.339	-1.572	9.63	-11.33
16 16 17					
S-izqda.	-1.871	-1.764	-1.572	9.86	-11.10
S-centro	-1.708	-1.564	-1.229	8.65	-9.87
S-dcha.	-1.546	-1.364	-0.927	7.63	-8.82
17 17 18					
S-izqda.	-1.303	-1.597	-0.927	7.73	-8.73
S-centro	-1.178	-1.379	-0.627	6.09	-7.09
S-dcha.	-1.053	-1.160	-0.371	4.55	-5.55
18 18 19					
S-izqda.	-0.906	-1.278	-0.371	4.62	-5.48
S-centro	-0.806	-1.041	-0.132	1.64	-2.47
S-dcha.	-0.706	-0.803	0.058	-1.46	0.67
19 19 20					
S-izqda.	-0.559	-0.912	0.058	-1.38	0.76
S-centro	-0.502	-0.668	0.216	-4.73	4.14
S-dcha.	-0.446	-0.424	0.325	-7.90	7.34
20 20 1					
S-izqda.	-0.376	-0.488	0.325	-7.85	7.38
S-centro	-0.357	-0.231	0.399	-10.16	9.70
S-dcha.	-0.338	0.025	0.420	-11.43	10.98

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)

8	0.000	0.883	0.000
9	0.000	0.775	0.000
10	0.000	0.635	0.000
11	0.000	0.513	0.000
12	0.000	0.635	0.000
13	0.000	0.775	0.000
14	0.000	0.883	0.000
Suma	0.000	5.098	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 3:
PESO TIERRAS

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	-4.26	0.00
2	0.01	-4.13	608.14
3	0.08	-3.83	852.22
4	0.21	-3.52	752.75
5	0.33	-3.29	485.69
6	0.42	-3.18	156.03
7	0.43	-3.18	-59.71
8	0.26	-3.17	-509.77
9	0.14	-2.79	-857.29
10	0.00	-2.30	-954.34
11	0.00	-1.87	0.00
12	0.00	-2.30	954.34
13	-0.14	-2.79	857.29
14	-0.26	-3.17	509.77
15	-0.43	-3.18	59.71
16	-0.42	-3.18	-156.03
17	-0.33	-3.29	-485.69
18	-0.21	-3.52	-752.75
19	-0.08	-3.83	-852.22
20	-0.01	-4.13	-608.14

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-1.010	-0.074	1.414	-38.37	37.02
S-centro			-1.070	0.749	1.344	-34.16	32.78
S-dcha.			-1.131	1.578	1.105	-26.61	25.20
2	2	3					
S-izqda.			-1.359	1.387	1.105	-26.75	25.05
S-centro			-1.544	2.187	0.748	-16.28	14.46
S-dcha.			-1.733	3.005	0.229	-5.20	3.27
3	3	4					
S-izqda.			-2.221	2.665	0.229	-5.47	3.00
S-centro			-2.566	3.486	-0.405	4.96	-7.59
S-dcha.			-2.925	4.337	-1.211	15.08	-17.86
4	4	5					
S-izqda.			-3.425	3.953	-1.211	14.84	-18.10
S-centro			-3.891	4.769	-2.089	20.30	-23.61
S-dcha.			-4.377	5.619	-3.135	26.14	-29.51
5	5	6					
S-izqda.			-5.232	4.834	-3.135	25.82	-29.84
S-centro			-5.894	5.648	-4.215	29.67	-33.88
S-dcha.			-6.589	6.504	-5.467	34.25	-38.64

6 6 7					
S-izqda.	-9.203	-1.013	-5.467	33.38	-39.51
S-centro	-9.203	-1.013	-5.335	32.50	-38.64
S-dcha.	-9.203	-1.013	-5.204	31.62	-37.76
7 7 8					
S-izqda.	-9.203	-1.013	-5.204	31.62	-37.76
S-centro	-9.203	-1.013	-4.905	29.63	-35.77
S-dcha.	-9.203	-1.013	-4.606	27.64	-33.77
8 8 9					
S-izqda.	-0.773	-6.064	-4.606	30.45	-30.96
S-centro	-0.773	-6.064	-2.927	23.48	-24.06
S-dcha.	-0.773	-6.064	-1.249	13.83	-14.50
9 9 10					
S-izqda.	0.077	-3.388	-1.249	14.20	-14.13
S-centro	0.077	-3.388	-0.332	4.91	-4.83
S-dcha.	0.077	-3.388	0.585	-15.55	15.65
10 10 11					
S-izqda.	1.013	-0.934	0.585	-14.93	16.28
S-centro	1.013	-0.934	0.959	-24.89	26.24
S-dcha.	1.013	-0.934	1.333	-34.86	36.21
11 11 12					
S-izqda.	1.013	0.934	1.333	-34.86	36.21
S-centro	1.013	0.934	0.959	-24.89	26.24
S-dcha.	1.013	0.934	0.585	-14.93	16.28
12 12 13					
S-izqda.	0.077	3.388	0.585	-15.55	15.65
S-centro	0.077	3.388	-0.332	4.91	-4.83
S-dcha.	0.077	3.388	-1.249	14.20	-14.13
13 13 14					
S-izqda.	-0.773	6.064	-1.249	13.83	-14.50
S-centro	-0.773	6.064	-2.927	23.48	-24.06
S-dcha.	-0.773	6.064	-4.606	30.45	-30.96
14 14 15					
S-izqda.	-9.203	1.013	-4.606	27.64	-33.77
S-centro	-9.203	1.013	-4.905	29.63	-35.77
S-dcha.	-9.203	1.013	-5.204	31.62	-37.76
15 15 16					
S-izqda.	-9.203	1.013	-5.204	31.62	-37.76
S-centro	-9.203	1.013	-5.335	32.50	-38.64
S-dcha.	-9.203	1.013	-5.467	33.38	-39.51
16 16 17					
S-izqda.	-6.589	-6.504	-5.467	34.25	-38.64
S-centro	-5.894	-5.648	-4.215	29.67	-33.88
S-dcha.	-5.232	-4.834	-3.135	25.82	-29.84
17 17 18					
S-izqda.	-4.377	-5.619	-3.135	26.14	-29.51
S-centro	-3.891	-4.769	-2.089	20.30	-23.61
S-dcha.	-3.425	-3.953	-1.211	14.84	-18.10
18 18 19					
S-izqda.	-2.925	-4.337	-1.211	15.08	-17.86
S-centro	-2.566	-3.486	-0.405	4.96	-7.59
S-dcha.	-2.221	-2.665	0.229	-5.47	3.00
19 19 20					
S-izqda.	-1.733	-3.005	0.229	-5.20	3.27
S-centro	-1.544	-2.187	0.748	-16.28	14.46
S-dcha.	-1.359	-1.387	1.105	-26.75	25.05
20 20 1					
S-izqda.	-1.131	-1.578	1.105	-26.61	25.20
S-centro	-1.070	-0.749	1.344	-34.16	32.78
S-dcha.	-1.010	0.074	1.414	-38.37	37.02

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	3.174	0.000
9	0.000	2.794	0.000
10	0.000	2.300	0.000
11	0.000	1.869	0.000
12	0.000	2.300	0.000
13	0.000	2.794	0.000
14	0.000	3.174	0.000
Suma	0.000	18.406	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 4:
EMPUJE ACTIVO

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	0.24	0.00
2	0.00	0.22	-105.28
3	-0.02	0.17	-142.48
4	-0.04	0.12	-116.08
5	-0.06	0.08	-67.07
6	-0.07	0.07	-17.08
7	-0.07	0.07	15.23
8	-0.04	0.07	77.96
9	-0.02	0.02	110.82
10	0.00	-0.04	114.90
11	0.00	-0.09	0.00
12	0.00	-0.04	-114.90
13	0.02	0.02	-110.82
14	0.04	0.07	-77.96
15	0.07	0.07	-15.23
16	0.07	0.07	17.08
17	0.06	0.08	67.07
18	0.04	0.12	116.08
19	0.02	0.17	142.48
20	0.00	0.22	105.28

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-2.047	-0.150	-0.258	5.52	-8.25
			S-centro	-2.022	-0.148	-0.228	4.37	-6.97
			S-dcha.	-1.996	-0.146	-0.198	3.38	-5.88
2	2	3						
			S-izqda.	-1.950	-0.450	-0.198	3.41	-5.85
			S-centro	-1.873	-0.432	-0.109	1.14	-3.35
			S-dcha.	-1.795	-0.414	-0.025	-0.54	-1.45
3	3	4						
			S-izqda.	-1.698	-0.715	-0.025	-0.49	-1.40
			S-centro	-1.563	-0.658	0.117	-2.62	1.01
			S-dcha.	-1.425	-0.600	0.247	-4.04	2.68
4	4	5						
			S-izqda.	-1.343	-0.767	0.247	-4.00	2.72
			S-centro	-1.175	-0.671	0.392	-4.62	3.62
			S-dcha.	-1.001	-0.572	0.517	-4.98	4.20
5	5	6						

S-izqda.	-0.895	-0.727	0.517	-4.93	4.25
S-centro	-0.685	-0.557	0.650	-5.14	4.65
S-dcha.	-0.467	-0.379	0.746	-5.13	4.82
6 6 7					
S-izqda.	0.000	-0.601	0.746	-4.97	4.97
S-centro	0.000	-0.309	0.805	-5.37	5.37
S-dcha.	0.000	-0.005	0.826	-5.51	5.51
7 7 8					
S-izqda.	0.000	-0.005	0.826	-5.51	5.51
S-centro	0.000	0.726	0.721	-4.81	4.81
S-dcha.	0.000	1.516	0.392	-2.61	2.61
8 8 9					
S-izqda.	-1.471	0.372	0.392	-3.10	2.12
S-centro	-1.686	0.437	0.280	-2.91	1.64
S-dcha.	-1.904	0.503	0.150	-2.53	0.87
9 9 10					
S-izqda.	-1.915	0.462	0.150	-2.53	0.87
S-centro	-2.124	0.522	0.017	-1.36	-0.87
S-dcha.	-2.337	0.584	-0.133	1.99	-5.10
10 10 11					
S-izqda.	-2.408	-0.044	-0.133	1.94	-5.15
S-centro	-2.408	-0.044	-0.115	1.47	-4.68
S-dcha.	-2.408	-0.044	-0.098	1.01	-4.22
11 11 12					
S-izqda.	-2.408	0.044	-0.098	1.01	-4.22
S-centro	-2.408	0.044	-0.115	1.47	-4.68
S-dcha.	-2.408	0.044	-0.133	1.94	-5.15
12 12 13					
S-izqda.	-2.337	-0.584	-0.133	1.99	-5.10
S-centro	-2.124	-0.522	0.017	-1.36	-0.87
S-dcha.	-1.915	-0.462	0.150	-2.53	0.87
13 13 14					
S-izqda.	-1.904	-0.503	0.150	-2.53	0.87
S-centro	-1.686	-0.437	0.280	-2.91	1.64
S-dcha.	-1.471	-0.372	0.392	-3.10	2.12
14 14 15					
S-izqda.	0.000	-1.516	0.392	-2.61	2.61
S-centro	0.000	-0.726	0.721	-4.81	4.81
S-dcha.	0.000	0.005	0.826	-5.51	5.51
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.005	0.826	-5.51	5.51
S-centro	0.000	0.309	0.805	-5.37	5.37
S-dcha.	0.000	0.601	0.746	-4.97	4.97
16 16 17					
S-izqda.	-0.467	0.379	0.746	-5.13	4.82
S-centro	-0.685	0.557	0.650	-5.14	4.65
S-dcha.	-0.895	0.727	0.517	-4.93	4.25
17 17 18					
S-izqda.	-1.001	0.572	0.517	-4.98	4.20
S-centro	-1.175	0.671	0.392	-4.62	3.62
S-dcha.	-1.343	0.767	0.247	-4.00	2.72
18 18 19					
S-izqda.	-1.425	0.600	0.247	-4.04	2.68
S-centro	-1.563	0.658	0.117	-2.62	1.01
S-dcha.	-1.698	0.715	-0.025	-0.49	-1.40
19 19 20					
S-izqda.	-1.795	0.414	-0.025	-0.54	-1.45
S-centro	-1.873	0.432	-0.109	1.14	-3.35
S-dcha.	-1.950	0.450	-0.198	3.41	-5.85
20 20 1					
S-izqda.	-1.996	0.146	-0.198	3.38	-5.88
S-centro	-2.022	0.148	-0.228	4.37	-6.97

S-dcha.	-2.047	0.150	-0.258	5.52	-8.25

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	-0.069	0.000
9	0.000	-0.018	0.000
10	0.000	0.044	0.000
11	0.000	0.087	0.000
12	0.000	0.044	0.000
13	0.000	-0.018	0.000
14	0.000	-0.069	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 5:
EMPUJE REPOSO

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	0.36	0.00
2	-0.01	0.32	-158.08
3	-0.02	0.25	-213.93
4	-0.06	0.17	-174.30
5	-0.09	0.12	-100.71
6	-0.11	0.10	-25.64
7	-0.11	0.10	22.87
8	-0.06	0.10	117.06
9	-0.04	0.03	166.39
10	-0.01	-0.07	172.52
11	0.00	-0.13	0.00
12	0.01	-0.07	-172.52
13	0.04	0.03	-166.39
14	0.06	0.10	-117.06
15	0.11	0.10	-22.87
16	0.11	0.10	25.64
17	0.09	0.12	100.71
18	0.06	0.17	174.30
19	0.02	0.25	213.93
20	0.01	0.32	158.08

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-3.074	-0.225	-0.388	8.30	-12.39
S-centro			-3.035	-0.222	-0.342	6.56	-10.47
S-dcha.			-2.997	-0.219	-0.297	5.08	-8.82
2	2	3					
S-izqda.			-2.928	-0.676	-0.297	5.12	-8.78
S-centro			-2.812	-0.649	-0.164	1.72	-5.03
S-dcha.			-2.695	-0.622	-0.037	-0.81	-2.18
3	3	4					
S-izqda.			-2.549	-1.073	-0.037	-0.73	-2.10
S-centro			-2.348	-0.988	0.176	-3.93	1.52
S-dcha.			-2.140	-0.901	0.371	-6.06	4.02
4	4	5					
S-izqda.			-2.016	-1.152	0.371	-6.00	4.08

S-centro	-1.764	-1.008	0.588	-6.93	5.43
S-dcha.	-1.503	-0.859	0.776	-7.47	6.31
5 5 6					
S-izqda.	-1.343	-1.092	0.776	-7.41	6.38
S-centro	-1.029	-0.836	0.975	-7.72	6.98
S-dcha.	-0.701	-0.569	1.120	-7.70	7.24
6 6 7					
S-izqda.	0.000	-0.903	1.120	-7.47	7.47
S-centro	0.000	-0.464	1.209	-8.06	8.06
S-dcha.	0.000	-0.007	1.240	-8.27	8.27
7 7 8					
S-izqda.	0.000	-0.007	1.240	-8.27	8.27
S-centro	0.000	1.091	1.083	-7.22	7.22
S-dcha.	0.000	2.276	0.588	-3.92	3.92
8 8 9					
S-izqda.	-2.209	0.558	0.588	-4.66	3.18
S-centro	-2.531	0.656	0.420	-4.37	2.46
S-dcha.	-2.859	0.755	0.225	-3.79	1.31
9 9 10					
S-izqda.	-2.876	0.693	0.225	-3.80	1.30
S-centro	-3.190	0.784	0.025	-2.05	-1.31
S-dcha.	-3.510	0.876	-0.200	2.98	-7.66
10 10 11					
S-izqda.	-3.615	-0.065	-0.200	2.91	-7.73
S-centro	-3.615	-0.065	-0.173	2.21	-7.03
S-dcha.	-3.615	-0.065	-0.147	1.51	-6.33
11 11 12					
S-izqda.	-3.615	0.065	-0.147	1.51	-6.33
S-centro	-3.615	0.065	-0.173	2.21	-7.03
S-dcha.	-3.615	0.065	-0.200	2.91	-7.73
12 12 13					
S-izqda.	-3.510	-0.876	-0.200	2.98	-7.66
S-centro	-3.190	-0.784	0.025	-2.05	-1.31
S-dcha.	-2.876	-0.693	0.225	-3.80	1.30
13 13 14					
S-izqda.	-2.859	-0.755	0.225	-3.79	1.31
S-centro	-2.531	-0.656	0.420	-4.37	2.46
S-dcha.	-2.209	-0.558	0.588	-4.66	3.18
14 14 15					
S-izqda.	0.000	-2.276	0.588	-3.92	3.92
S-centro	0.000	-1.091	1.083	-7.22	7.22
S-dcha.	0.000	0.007	1.240	-8.27	8.27
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.007	1.240	-8.27	8.27
S-centro	0.000	0.464	1.209	-8.06	8.06
S-dcha.	0.000	0.903	1.120	-7.47	7.47
16 16 17					
S-izqda.	-0.701	0.569	1.120	-7.70	7.24
S-centro	-1.029	0.836	0.975	-7.72	6.98
S-dcha.	-1.343	1.092	0.776	-7.41	6.38
17 17 18					
S-izqda.	-1.503	0.859	0.776	-7.47	6.31
S-centro	-1.764	1.008	0.588	-6.93	5.43
S-dcha.	-2.016	1.152	0.371	-6.00	4.08
18 18 19					
S-izqda.	-2.140	0.901	0.371	-6.06	4.02
S-centro	-2.348	0.988	0.176	-3.93	1.52
S-dcha.	-2.549	1.073	-0.037	-0.73	-2.10
19 19 20					
S-izqda.	-2.695	0.622	-0.037	-0.81	-2.18
S-centro	-2.812	0.649	-0.164	1.72	-5.03
S-dcha.	-2.928	0.676	-0.297	5.12	-8.78

20 20 1					
S-izqda.	-2.997	0.219	-0.297	5.08	-8.82
S-centro	-3.035	0.222	-0.342	6.56	-10.47
S-dcha.	-3.074	0.225	-0.388	8.30	-12.39

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	-0.104	0.000
9	0.000	-0.027	0.000
10	0.000	0.065	0.000
11	0.000	0.131	0.000
12	0.000	0.065	0.000
13	0.000	-0.027	0.000
14	0.000	-0.104	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 6:
EMPUJE LATERAL IZQ SC

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.24	0.03	-45.03
2	0.24	0.00	-68.10
3	0.23	-0.03	-96.30
4	0.21	-0.07	-119.06
5	0.19	-0.11	-131.61
6	0.15	-0.16	-138.14
7	0.12	-0.16	-139.78
8	0.04	-0.16	-134.11
9	0.02	-0.09	-117.21
10	0.00	-0.04	-77.07
11	0.00	-0.01	-21.09
12	0.00	0.03	-100.60
13	0.02	0.09	-140.35
14	0.04	0.17	-150.92
15	0.13	0.17	-143.74
16	0.17	0.17	-135.19
17	0.20	0.13	-117.65
18	0.22	0.09	-93.97
19	0.23	0.06	-64.83
20	0.24	0.04	-44.58

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.249	0.102	-0.029	0.61	-0.94
S-centro	-0.249	0.102	-0.050	1.08	-1.40
S-dcha.	-0.249	0.102	-0.071	1.50	-1.82
2 2 3					
S-izqda.	-0.262	0.062	-0.071	1.50	-1.82
S-centro	-0.262	0.062	-0.083	1.56	-1.87
S-dcha.	-0.262	0.062	-0.096	1.63	-1.92
3 3 4					
S-izqda.	-0.268	0.017	-0.096	1.62	-1.92
S-centro	-0.268	0.017	-0.099	1.40	-1.68

S-dcha.	-0.268	0.017	-0.103	1.27	-1.52
4 4 5					
S-izqda.	-0.268	-0.016	-0.103	1.27	-1.52
S-centro	-0.268	-0.016	-0.099	0.93	-1.16
S-dcha.	-0.268	-0.016	-0.096	0.75	-0.96
5 5 6					
S-izqda.	-0.262	-0.059	-0.096	0.75	-0.96
S-centro	-0.262	-0.059	-0.084	0.54	-0.73
S-dcha.	-0.262	-0.059	-0.072	0.39	-0.57
6 6 7					
S-izqda.	-0.120	-0.241	-0.072	0.44	-0.52
S-centro	-0.120	-0.241	-0.041	0.23	-0.31
S-dcha.	-0.120	-0.241	-0.009	0.02	-0.10
7 7 8					
S-izqda.	-0.120	-0.241	-0.009	0.02	-0.10
S-centro	-0.120	-0.241	0.062	-0.45	0.37
S-dcha.	-0.120	-0.241	0.133	-0.93	0.85
8 8 9					
S-izqda.	0.241	-0.035	0.133	-0.81	0.97
S-centro	0.241	-0.035	0.142	-1.07	1.25
S-dcha.	0.241	-0.035	0.152	-1.62	1.83
9 9 10					
S-izqda.	0.266	0.054	0.152	-1.61	1.84
S-centro	0.266	0.054	0.137	-1.87	2.15
S-dcha.	0.266	0.054	0.123	-3.09	3.44
10 10 11					
S-izqda.	0.241	0.166	0.123	-3.11	3.43
S-centro	0.241	0.166	0.056	-1.34	1.66
S-dcha.	0.241	0.166	-0.010	0.43	-0.11
11 11 12					
S-izqda.	-0.709	0.175	-0.010	-0.21	-0.74
S-centro	-0.709	0.175	-0.080	1.66	-2.60
S-dcha.	-0.709	0.175	-0.150	3.52	-4.47
12 12 13					
S-izqda.	-0.721	-0.058	-0.150	3.51	-4.47
S-centro	-0.685	-0.048	-0.135	1.63	-2.35
S-dcha.	-0.649	-0.037	-0.124	1.12	-1.69
13 13 14					
S-izqda.	-0.622	-0.134	-0.124	1.14	-1.68
S-centro	-0.583	-0.123	-0.088	0.50	-0.94
S-dcha.	-0.545	-0.111	-0.056	0.19	-0.56
14 14 15					
S-izqda.	0.120	-0.554	-0.056	0.41	-0.33
S-centro	0.120	-0.406	0.085	-0.53	0.61
S-dcha.	0.120	-0.259	0.183	-1.18	1.26
15 15 16					
S-izqda.	0.120	-0.259	0.183	-1.18	1.26
S-centro	0.120	-0.194	0.213	-1.38	1.46
S-dcha.	0.120	-0.129	0.234	-1.52	1.60
16 16 17					
S-izqda.	0.175	0.012	0.234	-1.50	1.62
S-centro	0.125	0.053	0.227	-1.67	1.76
S-dcha.	0.074	0.094	0.212	-1.85	1.91
17 17 18					
S-izqda.	0.058	0.104	0.212	-1.86	1.90
S-centro	0.015	0.129	0.189	-1.97	1.99
S-dcha.	-0.029	0.154	0.160	-2.19	2.16
18 18 19					
S-izqda.	-0.047	0.149	0.160	-2.20	2.15
S-centro	-0.084	0.165	0.128	-2.02	1.93
S-dcha.	-0.121	0.181	0.092	-1.77	1.64

19 19 20					
S-izqda.	-0.150	0.157	0.092	-1.79	1.62
S-centro	-0.172	0.162	0.060	-1.33	1.13
S-dcha.	-0.193	0.167	0.027	-0.75	0.51
20 20 1					
S-izqda.	-0.217	0.136	0.027	-0.77	0.50
S-centro	-0.224	0.136	-0.001	-0.12	-0.17
S-dcha.	-0.232	0.137	-0.029	0.62	-0.93

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.156	0.000
9	0.000	0.090	0.000
10	0.000	0.039	0.000
11	-0.950	0.009	0.000
12	0.000	-0.030	0.000
13	0.000	-0.093	0.000
14	0.000	-0.171	0.000
Suma	-0.950	0.000	0.902

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 7:
EMPUJE LATERAL DCH SC

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.24	0.03	45.03
2	-0.24	0.04	44.58
3	-0.23	0.06	64.83
4	-0.22	0.09	93.97
5	-0.20	0.13	117.65
6	-0.17	0.17	135.19
7	-0.13	0.17	143.74
8	-0.04	0.17	150.92
9	-0.02	0.09	140.35
10	0.00	0.03	100.60
11	0.00	-0.01	21.09
12	0.00	-0.04	77.07
13	-0.02	-0.09	117.21
14	-0.04	-0.16	134.11
15	-0.12	-0.16	139.78
16	-0.15	-0.16	138.14
17	-0.19	-0.11	131.61
18	-0.21	-0.07	119.06
19	-0.23	-0.03	96.30
20	-0.24	0.00	68.10

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.232	-0.137	-0.029	0.62	-0.93
S-centro	-0.224	-0.136	-0.001	-0.12	-0.17
S-dcha.	-0.217	-0.136	0.027	-0.77	0.50
2 2 3					
S-izqda.	-0.193	-0.167	0.027	-0.75	0.51
S-centro	-0.172	-0.162	0.060	-1.33	1.13
S-dcha.	-0.150	-0.157	0.092	-1.79	1.62

3	3	4			
S-izqda.	-0.121	-0.181	0.092	-1.77	1.64
S-centro	-0.084	-0.165	0.128	-2.02	1.93
S-dcha.	-0.047	-0.149	0.160	-2.20	2.15
4	4	5			
S-izqda.	-0.029	-0.154	0.160	-2.19	2.16
S-centro	0.015	-0.129	0.189	-1.97	1.99
S-dcha.	0.058	-0.104	0.212	-1.86	1.90
5	5	6			
S-izqda.	0.074	-0.094	0.212	-1.85	1.91
S-centro	0.125	-0.053	0.227	-1.67	1.76
S-dcha.	0.175	-0.012	0.234	-1.50	1.62
6	6	7			
S-izqda.	0.120	0.129	0.234	-1.52	1.60
S-centro	0.120	0.194	0.213	-1.38	1.46
S-dcha.	0.120	0.259	0.183	-1.18	1.26
7	7	8			
S-izqda.	0.120	0.259	0.183	-1.18	1.26
S-centro	0.120	0.406	0.085	-0.53	0.61
S-dcha.	0.120	0.554	-0.056	0.41	-0.33
8	8	9			
S-izqda.	-0.545	0.111	-0.056	0.19	-0.56
S-centro	-0.583	0.123	-0.088	0.50	-0.94
S-dcha.	-0.622	0.134	-0.124	1.14	-1.68
9	9	10			
S-izqda.	-0.649	0.037	-0.124	1.12	-1.69
S-centro	-0.685	0.048	-0.135	1.63	-2.35
S-dcha.	-0.721	0.058	-0.150	3.51	-4.47
10	10	11			
S-izqda.	-0.709	-0.175	-0.150	3.52	-4.47
S-centro	-0.709	-0.175	-0.080	1.66	-2.60
S-dcha.	-0.709	-0.175	-0.010	-0.21	-0.74
11	11	12			
S-izqda.	0.241	-0.166	-0.010	0.43	-0.11
S-centro	0.241	-0.166	0.056	-1.34	1.66
S-dcha.	0.241	-0.166	0.123	-3.11	3.43
12	12	13			
S-izqda.	0.266	-0.054	0.123	-3.09	3.44
S-centro	0.266	-0.054	0.137	-1.87	2.15
S-dcha.	0.266	-0.054	0.152	-1.61	1.84
13	13	14			
S-izqda.	0.241	0.035	0.152	-1.62	1.83
S-centro	0.241	0.035	0.142	-1.07	1.25
S-dcha.	0.241	0.035	0.133	-0.81	0.97
14	14	15			
S-izqda.	-0.120	0.241	0.133	-0.93	0.85
S-centro	-0.120	0.241	0.062	-0.45	0.37
S-dcha.	-0.120	0.241	-0.009	0.02	-0.10
15	15	16			
S-izqda.	-0.120	0.241	-0.009	0.02	-0.10
S-centro	-0.120	0.241	-0.041	0.23	-0.31
S-dcha.	-0.120	0.241	-0.072	0.44	-0.52
16	16	17			
S-izqda.	-0.262	0.059	-0.072	0.39	-0.57
S-centro	-0.262	0.059	-0.084	0.54	-0.73
S-dcha.	-0.262	0.059	-0.096	0.75	-0.96
17	17	18			
S-izqda.	-0.268	0.016	-0.096	0.75	-0.96
S-centro	-0.268	0.016	-0.099	0.93	-1.16
S-dcha.	-0.268	0.016	-0.103	1.27	-1.52
18	18	19			

S-izqda.	-0.268	-0.017	-0.103	1.27	-1.52
S-centro	-0.268	-0.017	-0.099	1.40	-1.68
S-dcha.	-0.268	-0.017	-0.096	1.62	-1.92
19 19 20					
S-izqda.	-0.262	-0.062	-0.096	1.63	-1.92
S-centro	-0.262	-0.062	-0.083	1.56	-1.87
S-dcha.	-0.262	-0.062	-0.071	1.50	-1.82
20 20 1					
S-izqda.	-0.249	-0.102	-0.071	1.50	-1.82
S-centro	-0.249	-0.102	-0.050	1.08	-1.40
S-dcha.	-0.249	-0.102	-0.029	0.61	-0.94

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	-0.171	0.000
9	0.000	-0.093	0.000
10	0.000	-0.030	0.000
11	0.950	0.009	0.000
12	0.000	0.039	0.000
13	0.000	0.090	0.000
14	0.000	0.156	0.000
Suma	0.950	0.000	-0.902

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 8:
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.23	-0.40	194.40
2	-0.22	-0.31	231.04
3	-0.20	-0.22	215.34
4	-0.17	-0.14	178.91
5	-0.13	-0.09	146.42
6	-0.10	-0.04	120.02
7	-0.07	-0.04	105.46
8	-0.02	-0.04	77.40
9	-0.01	-0.08	55.89
10	0.00	-0.10	47.32
11	0.00	-0.17	126.28
12	0.00	-0.31	226.17
13	-0.03	-0.43	218.11
14	-0.07	-0.54	176.11
15	-0.15	-0.54	119.89
16	-0.18	-0.54	92.93
17	-0.20	-0.51	53.91
18	-0.21	-0.50	30.56
19	-0.21	-0.49	43.11
20	-0.22	-0.46	106.25

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.151	0.323	0.146	-3.99	3.79
S-centro	-0.151	0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.151	0.323	0.013	-0.40	0.21

2	2	3				
S-izqda.		-0.199	0.296	0.013	-0.43	0.18
S-centro		-0.199	0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.		-0.199	0.296	-0.106	1.85	-2.07
3	3	4				
S-izqda.		-0.247	0.258	-0.106	1.82	-2.09
S-centro		-0.247	0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.		-0.247	0.258	-0.212	2.77	-3.00
4	4	5				
S-izqda.		-0.276	0.226	-0.212	2.75	-3.01
S-centro		-0.276	0.226	-0.258	2.59	-2.82
S-dcha.		-0.276	0.226	-0.303	2.58	-2.80
5	5	6				
S-izqda.		-0.309	0.178	-0.303	2.57	-2.81
S-centro		-0.309	0.178	-0.340	2.45	-2.67
S-dcha.		-0.309	0.178	-0.377	2.41	-2.61
6	6	7				
S-izqda.		-0.333	-0.128	-0.377	2.40	-2.62
S-centro		-0.333	-0.128	-0.360	2.29	-2.51
S-dcha.		-0.333	-0.128	-0.343	2.18	-2.40
7	7	8				
S-izqda.		-0.333	-0.128	-0.343	2.18	-2.40
S-centro		-0.333	-0.128	-0.306	1.93	-2.15
S-dcha.		-0.333	-0.128	-0.268	1.68	-1.90
8	8	9				
S-izqda.		0.038	-0.315	-0.268	1.80	-1.78
S-centro		0.038	-0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.		0.038	-0.315	-0.094	1.08	-1.05
9	9	10				
S-izqda.		0.064	-0.239	-0.094	1.09	-1.04
S-centro		0.064	-0.239	-0.029	0.46	-0.40
S-dcha.		0.064	-0.239	0.036	-0.90	0.99
10	10	11				
S-izqda.		0.128	-0.110	0.036	-0.86	1.03
S-centro		0.128	-0.110	0.079	-2.03	2.20
S-dcha.		0.128	-0.110	0.123	-3.20	3.37
11	11	12				
S-izqda.		0.128	0.057	0.123	-3.20	3.37
S-centro		0.128	0.057	0.100	-2.59	2.76
S-dcha.		0.128	0.057	0.078	-1.98	2.15
12	12	13				
S-izqda.		0.021	0.388	0.078	-2.05	2.08
S-centro		0.021	0.388	-0.028	0.41	-0.39
S-dcha.		0.021	0.388	-0.133	1.51	-1.50
13	13	14				
S-izqda.		-0.108	0.799	-0.133	1.46	-1.55
S-centro		-0.108	0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.		-0.108	0.799	-0.575	3.80	-3.87
14	14	15				
S-izqda.		-1.332	0.128	-0.575	3.39	-4.28
S-centro		-1.332	0.128	-0.613	3.64	-4.53
S-dcha.		-1.332	0.128	-0.650	3.89	-4.78
15	15	16				
S-izqda.		-1.332	0.128	-0.650	3.89	-4.78
S-centro		-1.332	0.128	-0.667	4.00	-4.89
S-dcha.		-1.332	0.128	-0.683	4.11	-5.00
16	16	17				
S-izqda.		-0.939	-0.953	-0.683	4.24	-4.87
S-centro		-0.848	-0.841	-0.498	3.45	-4.06
S-dcha.		-0.757	-0.729	-0.337	2.70	-3.28
17	17	18				
S-izqda.		-0.628	-0.843	-0.337	2.75	-3.23

S-centro	-0.550	-0.706	-0.180	1.66	-2.13
S-dcha.	-0.472	-0.569	-0.052	0.48	-0.93
18 18 19					
S-izqda.	-0.400	-0.622	-0.052	0.52	-0.90
S-centro	-0.334	-0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	-0.268	-0.307	0.140	-2.73	2.44
19 19 20					
S-izqda.	-0.211	-0.348	0.140	-2.70	2.47
S-centro	-0.172	-0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.132	-0.006	0.211	-5.02	4.85
20 20 1					
S-izqda.	-0.130	-0.026	0.211	-5.02	4.85
S-centro	-0.116	0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	-0.103	0.342	0.146	-3.95	3.82

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.043	0.000
9	0.000	0.078	0.000
10	0.000	0.103	0.000
11	0.000	0.167	0.000
12	0.000	0.311	0.000
13	0.000	0.429	0.000
14	0.000	0.535	0.000
Suma	0.000	1.665	-1.540

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 9:
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.23	-0.40	-194.40
2	0.22	-0.46	-106.25
3	0.21	-0.49	-43.11
4	0.21	-0.50	-30.56
5	0.20	-0.51	-53.91
6	0.18	-0.54	-92.93
7	0.15	-0.54	-119.89
8	0.07	-0.54	-176.11
9	0.03	-0.43	-218.11
10	0.00	-0.31	-226.17
11	0.00	-0.17	-126.28
12	0.00	-0.10	-47.32
13	0.01	-0.08	-55.89
14	0.02	-0.04	-77.40
15	0.07	-0.04	-105.46
16	0.10	-0.04	-120.02
17	0.13	-0.09	-146.42
18	0.17	-0.14	-178.91
19	0.20	-0.22	-215.34
20	0.22	-0.31	-231.04

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					

S-izqda.	-0.103	-0.342	0.146	-3.95	3.82
S-centro	-0.116	-0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	-0.130	0.026	0.211	-5.02	4.85
2 2 3					
S-izqda.	-0.132	0.006	0.211	-5.02	4.85
S-centro	-0.172	0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.211	0.348	0.140	-2.70	2.47
3 3 4					
S-izqda.	-0.268	0.307	0.140	-2.73	2.44
S-centro	-0.334	0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	-0.400	0.622	-0.052	0.52	-0.90
4 4 5					
S-izqda.	-0.472	0.569	-0.052	0.48	-0.93
S-centro	-0.550	0.706	-0.180	1.66	-2.13
S-dcha.	-0.628	0.843	-0.337	2.75	-3.23
5 5 6					
S-izqda.	-0.757	0.729	-0.337	2.70	-3.28
S-centro	-0.848	0.841	-0.498	3.45	-4.06
S-dcha.	-0.939	0.953	-0.683	4.24	-4.87
6 6 7					
S-izqda.	-1.332	-0.128	-0.683	4.11	-5.00
S-centro	-1.332	-0.128	-0.667	4.00	-4.89
S-dcha.	-1.332	-0.128	-0.650	3.89	-4.78
7 7 8					
S-izqda.	-1.332	-0.128	-0.650	3.89	-4.78
S-centro	-1.332	-0.128	-0.613	3.64	-4.53
S-dcha.	-1.332	-0.128	-0.575	3.39	-4.28
8 8 9					
S-izqda.	-0.108	-0.799	-0.575	3.80	-3.87
S-centro	-0.108	-0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.	-0.108	-0.799	-0.133	1.46	-1.55
9 9 10					
S-izqda.	0.021	-0.388	-0.133	1.51	-1.50
S-centro	0.021	-0.388	-0.028	0.41	-0.39
S-dcha.	0.021	-0.388	0.078	-2.05	2.08
10 10 11					
S-izqda.	0.128	-0.057	0.078	-1.98	2.15
S-centro	0.128	-0.057	0.100	-2.59	2.76
S-dcha.	0.128	-0.057	0.123	-3.20	3.37
11 11 12					
S-izqda.	0.128	0.110	0.123	-3.20	3.37
S-centro	0.128	0.110	0.079	-2.03	2.20
S-dcha.	0.128	0.110	0.036	-0.86	1.03
12 12 13					
S-izqda.	0.064	0.239	0.036	-0.90	0.99
S-centro	0.064	0.239	-0.029	0.46	-0.40
S-dcha.	0.064	0.239	-0.094	1.09	-1.04
13 13 14					
S-izqda.	0.038	0.315	-0.094	1.08	-1.05
S-centro	0.038	0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.	0.038	0.315	-0.268	1.80	-1.78
14 14 15					
S-izqda.	-0.333	0.128	-0.268	1.68	-1.90
S-centro	-0.333	0.128	-0.306	1.93	-2.15
S-dcha.	-0.333	0.128	-0.343	2.18	-2.40
15 15 16					
S-izqda.	-0.333	0.128	-0.343	2.18	-2.40
S-centro	-0.333	0.128	-0.360	2.29	-2.51
S-dcha.	-0.333	0.128	-0.377	2.40	-2.62
16 16 17					
S-izqda.	-0.309	-0.178	-0.377	2.41	-2.61
S-centro	-0.309	-0.178	-0.340	2.45	-2.67

S-dcha.	-0.309	-0.178	-0.303	2.57	-2.81
17 17 18					
S-izqda.	-0.276	-0.226	-0.303	2.58	-2.80
S-centro	-0.276	-0.226	-0.258	2.59	-2.82
S-dcha.	-0.276	-0.226	-0.212	2.75	-3.01
18 18 19					
S-izqda.	-0.247	-0.258	-0.212	2.77	-3.00
S-centro	-0.247	-0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.	-0.247	-0.258	-0.106	1.82	-2.09
19 19 20					
S-izqda.	-0.199	-0.296	-0.106	1.85	-2.07
S-centro	-0.199	-0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.	-0.199	-0.296	0.013	-0.43	0.18
20 20 1					
S-izqda.	-0.151	-0.323	0.013	-0.40	0.21
S-centro	-0.151	-0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.151	-0.323	0.146	-3.99	3.79

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.535	0.000
9	0.000	0.429	0.000
10	0.000	0.311	0.000
11	0.000	0.167	0.000
12	0.000	0.103	0.000
13	0.000	0.078	0.000
14	0.000	0.043	0.000
Suma	0.000	1.665	1.540

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 10:
VP 600 KN MITAD IZQ

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.70	-1.22	599.03
2	-0.68	-0.95	711.92
3	-0.61	-0.68	663.50
4	-0.52	-0.44	551.24
5	-0.42	-0.27	451.15
6	-0.31	-0.13	369.80
7	-0.22	-0.13	324.94
8	-0.05	-0.13	238.47
9	-0.02	-0.24	172.21
10	0.00	-0.32	145.83
11	0.00	-0.51	389.13
12	0.00	-0.96	696.90
13	-0.11	-1.32	672.07
14	-0.20	-1.65	542.63
15	-0.48	-1.65	369.40
16	-0.56	-1.65	286.31
17	-0.62	-1.58	166.08
18	-0.64	-1.54	94.17
19	-0.66	-1.50	132.86
20	-0.68	-1.42	327.43

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-0.467	0.996	0.449	-12.28	11.66
S-centro			-0.467	0.996	0.244	-6.38	5.78
S-dcha.			-0.467	0.996	0.040	-1.22	0.64
2	2	3					
S-izqda.			-0.614	0.912	0.040	-1.31	0.54
S-centro			-0.614	0.912	-0.143	2.58	-3.30
S-dcha.			-0.614	0.912	-0.326	5.69	-6.37
3	3	4					
S-izqda.			-0.761	0.794	-0.326	5.61	-6.45
S-centro			-0.761	0.794	-0.489	7.20	-7.98
S-dcha.			-0.761	0.794	-0.653	8.52	-9.25
4	4	5					
S-izqda.			-0.851	0.697	-0.653	8.48	-9.29
S-centro			-0.851	0.697	-0.793	7.98	-8.70
S-dcha.			-0.851	0.697	-0.934	7.96	-8.62
5	5	6					
S-izqda.			-0.953	0.549	-0.934	7.92	-8.66
S-centro			-0.953	0.549	-1.047	7.55	-8.23
S-dcha.			-0.953	0.549	-1.160	7.42	-8.05
6	6	7					
S-izqda.			-1.027	-0.393	-1.160	7.39	-8.08
S-centro			-1.027	-0.393	-1.109	7.05	-7.74
S-dcha.			-1.027	-0.393	-1.058	6.71	-7.40
7	7	8					
S-izqda.			-1.027	-0.393	-1.058	6.71	-7.40
S-centro			-1.027	-0.393	-0.942	5.94	-6.62
S-dcha.			-1.027	-0.393	-0.826	5.17	-5.85
8	8	9					
S-izqda.			0.118	-0.969	-0.826	5.55	-5.47
S-centro			0.118	-0.969	-0.558	4.58	-4.49
S-dcha.			0.118	-0.969	-0.290	3.34	-3.24
9	9	10					
S-izqda.			0.196	-0.738	-0.290	3.37	-3.20
S-centro			0.196	-0.738	-0.090	1.43	-1.22
S-dcha.			0.196	-0.738	0.109	-2.79	3.05
10	10	11					
S-izqda.			0.393	-0.338	0.109	-2.66	3.18
S-centro			0.393	-0.338	0.244	-6.26	6.78
S-dcha.			0.393	-0.338	0.379	-9.86	10.38
11	11	12					
S-izqda.			0.393	0.176	0.379	-9.86	10.38
S-centro			0.393	0.176	0.309	-7.98	8.51
S-dcha.			0.393	0.176	0.239	-6.11	6.63
12	12	13					
S-izqda.			0.064	1.197	0.239	-6.33	6.42
S-centro			0.064	1.197	-0.085	1.28	-1.21
S-dcha.			0.064	1.197	-0.409	4.66	-4.61
13	13	14					
S-izqda.			-0.333	2.462	-0.409	4.49	-4.78
S-centro			-0.333	2.462	-1.090	8.73	-8.98
S-dcha.			-0.333	2.462	-1.772	11.70	-11.92
14	14	15					
S-izqda.			-4.103	0.393	-1.772	10.44	-13.18
S-centro			-4.103	0.393	-1.888	11.22	-13.95
S-dcha.			-4.103	0.393	-2.004	11.99	-14.73
15	15	16					
S-izqda.			-4.103	0.393	-2.004	11.99	-14.73
S-centro			-4.103	0.393	-2.055	12.33	-15.07
S-dcha.			-4.103	0.393	-2.106	12.67	-15.41

16 16 17					
S-izqda.	-2.892	-2.937	-2.106	13.08	-15.00
S-centro	-2.613	-2.593	-1.536	10.64	-12.51
S-dcha.	-2.333	-2.248	-1.037	8.31	-10.10
17 17 18					
S-izqda.	-1.937	-2.597	-1.037	8.46	-9.95
S-centro	-1.696	-2.176	-0.556	5.12	-6.56
S-dcha.	-1.455	-1.755	-0.160	1.48	-2.87
18 18 19					
S-izqda.	-1.233	-1.917	-0.160	1.59	-2.76
S-centro	-1.029	-1.431	0.185	-3.40	2.35
S-dcha.	-0.824	-0.946	0.430	-8.43	7.51
19 19 20					
S-izqda.	-0.651	-1.073	0.430	-8.33	7.61
S-centro	-0.529	-0.546	0.592	-12.48	11.86
S-dcha.	-0.408	-0.019	0.649	-15.46	14.95
20 20 1					
S-izqda.	-0.400	-0.081	0.649	-15.45	14.95
S-centro	-0.358	0.486	0.607	-15.35	14.88
S-dcha.	-0.317	1.053	0.449	-12.18	11.76

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.133	0.000
9	0.000	0.239	0.000
10	0.000	0.317	0.000
11	0.000	0.513	0.000
12	0.000	0.957	0.000
13	0.000	1.321	0.000
14	0.000	1.650	0.000
Suma	0.000	5.130	-4.746

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 11:
VP 600 KN MITAD DCH

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.70	-1.22	-599.03
2	0.68	-1.42	-327.43
3	0.66	-1.50	-132.86
4	0.64	-1.54	-94.17
5	0.62	-1.58	-166.08
6	0.56	-1.65	-286.31
7	0.48	-1.65	-369.40
8	0.20	-1.65	-542.63
9	0.11	-1.32	-672.07
10	0.00	-0.96	-696.90
11	0.00	-0.51	-389.13
12	0.00	-0.32	-145.83
13	0.02	-0.24	-172.21
14	0.05	-0.13	-238.47
15	0.22	-0.13	-324.94
16	0.31	-0.13	-369.80
17	0.42	-0.27	-451.15
18	0.52	-0.44	-551.24
19	0.61	-0.68	-663.50
20	0.68	-0.95	-711.92

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.317	-1.053	0.449	-12.18	11.76
			S-centro	-0.358	-0.486	0.607	-15.35	14.88
			S-dcha.	-0.400	0.081	0.649	-15.45	14.95
2	2	3						
			S-izqda.	-0.408	0.019	0.649	-15.46	14.95
			S-centro	-0.529	0.546	0.592	-12.48	11.86
			S-dcha.	-0.651	1.073	0.430	-8.33	7.61
3	3	4						
			S-izqda.	-0.824	0.946	0.430	-8.43	7.51
			S-centro	-1.029	1.431	0.185	-3.40	2.35
			S-dcha.	-1.233	1.917	-0.160	1.59	-2.76
4	4	5						
			S-izqda.	-1.455	1.755	-0.160	1.48	-2.87
			S-centro	-1.696	2.176	-0.556	5.12	-6.56
			S-dcha.	-1.937	2.597	-1.037	8.46	-9.95
5	5	6						
			S-izqda.	-2.333	2.248	-1.037	8.31	-10.10
			S-centro	-2.613	2.593	-1.536	10.64	-12.51
			S-dcha.	-2.892	2.937	-2.106	13.08	-15.00
6	6	7						
			S-izqda.	-4.103	-0.393	-2.106	12.67	-15.41
			S-centro	-4.103	-0.393	-2.055	12.33	-15.07
			S-dcha.	-4.103	-0.393	-2.004	11.99	-14.73
7	7	8						
			S-izqda.	-4.103	-0.393	-2.004	11.99	-14.73
			S-centro	-4.103	-0.393	-1.888	11.22	-13.95
			S-dcha.	-4.103	-0.393	-1.772	10.44	-13.18
8	8	9						
			S-izqda.	-0.333	-2.462	-1.772	11.70	-11.92
			S-centro	-0.333	-2.462	-1.090	8.73	-8.98
			S-dcha.	-0.333	-2.462	-0.409	4.49	-4.78
9	9	10						
			S-izqda.	0.064	-1.197	-0.409	4.66	-4.61
			S-centro	0.064	-1.197	-0.085	1.28	-1.21
			S-dcha.	0.064	-1.197	0.239	-6.33	6.42
10	10	11						
			S-izqda.	0.393	-0.176	0.239	-6.11	6.63
			S-centro	0.393	-0.176	0.309	-7.98	8.51
			S-dcha.	0.393	-0.176	0.379	-9.86	10.38
11	11	12						
			S-izqda.	0.393	0.338	0.379	-9.86	10.38
			S-centro	0.393	0.338	0.244	-6.26	6.78
			S-dcha.	0.393	0.338	0.109	-2.66	3.18
12	12	13						
			S-izqda.	0.196	0.738	0.109	-2.79	3.05
			S-centro	0.196	0.738	-0.090	1.43	-1.22
			S-dcha.	0.196	0.738	-0.290	3.37	-3.20
13	13	14						
			S-izqda.	0.118	0.969	-0.290	3.34	-3.24
			S-centro	0.118	0.969	-0.558	4.58	-4.49
			S-dcha.	0.118	0.969	-0.826	5.55	-5.47
14	14	15						
			S-izqda.	-1.027	0.393	-0.826	5.17	-5.85
			S-centro	-1.027	0.393	-0.942	5.94	-6.62
			S-dcha.	-1.027	0.393	-1.058	6.71	-7.40

15 15 16					
S-izqda.	-1.027	0.393	-1.058	6.71	-7.40
S-centro	-1.027	0.393	-1.109	7.05	-7.74
S-dcha.	-1.027	0.393	-1.160	7.39	-8.08
16 16 17					
S-izqda.	-0.953	-0.549	-1.160	7.42	-8.05
S-centro	-0.953	-0.549	-1.047	7.55	-8.23
S-dcha.	-0.953	-0.549	-0.934	7.92	-8.66
17 17 18					
S-izqda.	-0.851	-0.697	-0.934	7.96	-8.62
S-centro	-0.851	-0.697	-0.793	7.98	-8.70
S-dcha.	-0.851	-0.697	-0.653	8.48	-9.29
18 18 19					
S-izqda.	-0.761	-0.794	-0.653	8.52	-9.25
S-centro	-0.761	-0.794	-0.489	7.20	-7.98
S-dcha.	-0.761	-0.794	-0.326	5.61	-6.45
19 19 20					
S-izqda.	-0.614	-0.912	-0.326	5.69	-6.37
S-centro	-0.614	-0.912	-0.143	2.58	-3.30
S-dcha.	-0.614	-0.912	0.040	-1.31	0.54
20 20 1					
S-izqda.	-0.467	-0.996	0.040	-1.22	0.64
S-centro	-0.467	-0.996	0.244	-6.38	5.78
S-dcha.	-0.467	-0.996	0.449	-12.28	11.66

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	1.650	0.000
9	0.000	1.321	0.000
10	0.000	0.957	0.000
11	0.000	0.513	0.000
12	0.000	0.317	0.000
13	0.000	0.239	0.000
14	0.000	0.133	0.000
Suma	0.000	5.130	4.746

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 12:
PESO TUBERIA

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-0.18	113.63
2	-0.12	-0.13	97.76
3	-0.11	-0.10	80.90
4	-0.10	-0.07	68.17
5	-0.09	-0.05	61.53
6	-0.07	-0.03	58.34
7	-0.06	-0.03	57.72
8	-0.02	-0.03	61.61
9	-0.01	-0.06	73.70
10	0.00	-0.11	109.79
11	0.00	-0.23	178.86
12	0.00	-0.34	43.05
13	0.00	-0.35	15.47
14	-0.01	-0.37	39.09
15	-0.04	-0.37	63.00
16	-0.06	-0.37	71.20
17	-0.08	-0.34	83.48

18	-0.09	-0.31	97.00
19	-0.11	-0.27	111.04
20	-0.12	-0.22	118.33

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.140	0.049	-0.024	0.55	-0.74
			S-centro	-0.140	0.049	-0.034	0.76	-0.95
			S-dcha.	-0.140	0.049	-0.044	0.95	-1.13
2	2	3						
			S-izqda.	-0.145	0.027	-0.044	0.95	-1.13
			S-centro	-0.145	0.027	-0.050	0.94	-1.11
			S-dcha.	-0.145	0.027	-0.055	0.94	-1.10
3	3	4						
			S-izqda.	-0.148	0.002	-0.055	0.94	-1.10
			S-centro	-0.148	0.002	-0.056	0.78	-0.94
			S-dcha.	-0.148	0.002	-0.056	0.69	-0.83
4	4	5						
			S-izqda.	-0.147	-0.016	-0.056	0.69	-0.83
			S-centro	-0.147	-0.016	-0.053	0.49	-0.62
			S-dcha.	-0.147	-0.016	-0.049	0.38	-0.49
5	5	6						
			S-izqda.	-0.143	-0.040	-0.049	0.38	-0.49
			S-centro	-0.143	-0.040	-0.041	0.26	-0.36
			S-dcha.	-0.143	-0.040	-0.033	0.17	-0.27
6	6	7						
			S-izqda.	-0.059	-0.136	-0.033	0.20	-0.24
			S-centro	-0.059	-0.136	-0.015	0.08	-0.12
			S-dcha.	-0.059	-0.136	0.002	-0.04	0.00
7	7	8						
			S-izqda.	-0.059	-0.136	0.002	-0.04	0.00
			S-centro	-0.059	-0.136	0.042	-0.30	0.26
			S-dcha.	-0.059	-0.136	0.082	-0.57	0.53
8	8	9						
			S-izqda.	0.121	-0.070	0.082	-0.51	0.59
			S-centro	0.121	-0.070	0.102	-0.78	0.87
			S-dcha.	0.121	-0.070	0.121	-1.32	1.43
9	9	10						
			S-izqda.	0.139	-0.008	0.121	-1.31	1.43
			S-centro	0.139	-0.008	0.123	-1.74	1.88
			S-dcha.	0.139	-0.008	0.126	-3.26	3.44
10	10	11						
			S-izqda.	0.136	0.141	0.126	-3.26	3.44
			S-centro	0.136	0.141	0.069	-1.76	1.94
			S-dcha.	0.136	0.141	0.013	-0.26	0.44
11	11	12						
			S-izqda.	0.136	0.374	0.013	-0.26	0.44
			S-centro	0.136	0.374	-0.136	3.73	-3.55
			S-dcha.	0.136	0.374	-0.286	7.72	-7.54
12	12	13						
			S-izqda.	0.346	-0.708	-0.286	7.86	-7.40
			S-centro	0.346	-0.708	-0.094	1.57	-1.20
			S-dcha.	0.346	-0.708	0.097	-0.95	1.25
13	13	14						
			S-izqda.	0.253	-0.367	0.097	-0.99	1.21
			S-centro	0.253	-0.367	0.199	-1.52	1.71
			S-dcha.	0.253	-0.367	0.301	-1.92	2.09
14	14	15						

S-izqda.	0.059	0.136	0.301	-1.98	2.02
S-centro	0.059	0.136	0.261	-1.72	1.76
S-dcha.	0.059	0.136	0.220	-1.45	1.49
15 15 16					
S-izqda.	0.059	0.136	0.220	-1.45	1.49
S-centro	0.059	0.136	0.203	-1.33	1.37
S-dcha.	0.059	0.136	0.185	-1.21	1.25
16 16 17					
S-izqda.	-0.068	0.131	0.185	-1.26	1.21
S-centro	-0.068	0.131	0.158	-1.22	1.17
S-dcha.	-0.068	0.131	0.131	-1.19	1.14
17 17 18					
S-izqda.	-0.089	0.119	0.131	-1.20	1.13
S-centro	-0.089	0.119	0.107	-1.16	1.09
S-dcha.	-0.089	0.119	0.083	-1.17	1.09
18 18 19					
S-izqda.	-0.102	0.107	0.083	-1.18	1.08
S-centro	-0.102	0.107	0.061	-1.00	0.90
S-dcha.	-0.102	0.107	0.039	-0.78	0.67
19 19 20					
S-izqda.	-0.119	0.088	0.039	-0.79	0.66
S-centro	-0.119	0.088	0.022	-0.51	0.37
S-dcha.	-0.119	0.088	0.004	-0.17	0.02
20 20 1					
S-izqda.	-0.131	0.069	0.004	-0.17	0.01
S-centro	-0.131	0.069	-0.010	0.17	-0.34
S-dcha.	-0.131	0.069	-0.024	0.56	-0.74

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.027	0.000
9	0.000	0.063	0.000
10	0.000	0.110	0.000
11	0.000	0.233	0.000
12	0.000	0.342	0.000
13	0.000	0.352	0.000
14	0.000	0.365	0.000
Suma	0.000	1.492	-1.194

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 13:
PESO AGUA TUBERIA

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.47	-0.67	430.68
2	-0.46	-0.50	370.52
3	-0.43	-0.37	306.63
4	-0.39	-0.26	258.36
5	-0.34	-0.17	233.22
6	-0.28	-0.10	221.11
7	-0.22	-0.10	218.77
8	-0.09	-0.10	233.51
9	-0.05	-0.24	279.32
10	0.00	-0.42	416.12
11	0.00	-0.88	677.91
12	0.00	-1.30	163.18
13	-0.01	-1.33	58.65

14	-0.03	-1.38	148.16
15	-0.15	-1.38	238.77
16	-0.21	-1.38	269.85
17	-0.29	-1.29	316.40
18	-0.36	-1.17	367.64
19	-0.42	-1.02	420.86
20	-0.46	-0.85	448.50

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.529	0.185	-0.092	2.10	-2.81
			S-centro	-0.529	0.185	-0.130	2.90	-3.58
			S-dcha.	-0.529	0.185	-0.168	3.61	-4.27
2	2	3						
			S-izqda.	-0.551	0.102	-0.168	3.60	-4.29
			S-centro	-0.551	0.102	-0.189	3.55	-4.20
			S-dcha.	-0.551	0.102	-0.209	3.57	-4.18
3	3	4						
			S-izqda.	-0.561	0.006	-0.209	3.56	-4.18
			S-centro	-0.561	0.006	-0.210	2.97	-3.55
			S-dcha.	-0.561	0.006	-0.212	2.61	-3.15
4	4	5						
			S-izqda.	-0.557	-0.061	-0.212	2.61	-3.15
			S-centro	-0.557	-0.061	-0.199	1.86	-2.33
			S-dcha.	-0.557	-0.061	-0.187	1.45	-1.87
5	5	6						
			S-izqda.	-0.540	-0.151	-0.187	1.45	-1.87
			S-centro	-0.540	-0.151	-0.156	0.98	-1.37
			S-dcha.	-0.540	-0.151	-0.125	0.65	-1.01
6	6	7						
			S-izqda.	-0.223	-0.514	-0.125	0.76	-0.91
			S-centro	-0.223	-0.514	-0.058	0.31	-0.46
			S-dcha.	-0.223	-0.514	0.009	-0.13	-0.01
7	7	8						
			S-izqda.	-0.223	-0.514	0.009	-0.13	-0.01
			S-centro	-0.223	-0.514	0.161	-1.15	1.00
			S-dcha.	-0.223	-0.514	0.312	-2.16	2.01
8	8	9						
			S-izqda.	0.457	-0.265	0.312	-1.93	2.24
			S-centro	0.457	-0.265	0.386	-2.96	3.31
			S-dcha.	0.457	-0.265	0.459	-5.01	5.41
9	9	10						
			S-izqda.	0.526	-0.032	0.459	-4.98	5.44
			S-centro	0.526	-0.032	0.468	-6.59	7.14
			S-dcha.	0.526	-0.032	0.476	-12.35	13.05
10	10	11						
			S-izqda.	0.514	0.533	0.476	-12.36	13.05
			S-centro	0.514	0.533	0.263	-6.67	7.36
			S-dcha.	0.514	0.533	0.050	-0.98	1.67
11	11	12						
			S-izqda.	0.514	1.417	0.050	-0.98	1.67
			S-centro	0.514	1.417	-0.517	14.13	-13.45
			S-dcha.	0.514	1.417	-1.084	29.25	-28.56
12	12	13						
			S-izqda.	1.310	-2.685	-1.084	29.78	-28.03
			S-centro	1.310	-2.685	-0.357	5.93	-4.55
			S-dcha.	1.310	-2.685	0.369	-3.62	4.76
13	13	14						
			S-izqda.	0.957	-1.391	0.369	-3.77	4.60

S-centro	0.957	-1.391	0.754	-5.76	6.48
S-dcha.	0.957	-1.391	1.139	-7.28	7.91
14 14 15					
S-izqda.	0.223	0.514	1.139	-7.52	7.67
S-centro	0.223	0.514	0.987	-6.51	6.66
S-dcha.	0.223	0.514	0.836	-5.50	5.65
15 15 16					
S-izqda.	0.223	0.514	0.836	-5.50	5.65
S-centro	0.223	0.514	0.769	-5.05	5.20
S-dcha.	0.223	0.514	0.702	-4.60	4.75
16 16 17					
S-izqda.	-0.258	0.498	0.702	-4.77	4.59
S-centro	-0.258	0.498	0.599	-4.61	4.42
S-dcha.	-0.258	0.498	0.497	-4.51	4.31
17 17 18					
S-izqda.	-0.336	0.449	0.497	-4.54	4.28
S-centro	-0.336	0.449	0.406	-4.41	4.12
S-dcha.	-0.336	0.449	0.316	-4.45	4.13
18 18 19					
S-izqda.	-0.387	0.406	0.316	-4.48	4.11
S-centro	-0.387	0.406	0.232	-3.80	3.40
S-dcha.	-0.387	0.406	0.148	-2.96	2.53
19 19 20					
S-izqda.	-0.451	0.333	0.148	-3.00	2.50
S-centro	-0.451	0.333	0.082	-1.94	1.41
S-dcha.	-0.451	0.333	0.015	-0.63	0.07
20 20 1					
S-izqda.	-0.497	0.260	0.015	-0.66	0.04
S-centro	-0.497	0.260	-0.039	0.64	-1.28
S-dcha.	-0.497	0.260	-0.092	2.12	-2.79

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.102	0.000
9	0.000	0.237	0.000
10	0.000	0.418	0.000
11	0.000	0.884	0.000
12	0.000	1.295	0.000
13	0.000	1.334	0.000
14	0.000	1.385	0.000
Suma	0.000	5.655	-4.524

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 1: CP SIN EMPUJE
PP X 1
PESO GALERIA X 1
PESO TIERRAS X 1
PESO TUBERIA X 1

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-6.60	113.63
2	-0.11	-6.37	961.31
3	-0.01	-5.92	1290.88
4	0.19	-5.44	1136.77

5	0.38	-5.10	751.65
6	0.52	-4.93	282.18
7	0.55	-4.92	-24.06
8	0.35	-4.91	-663.82
9	0.19	-4.41	-1154.13
10	0.00	-3.74	-1259.06
11	0.00	-3.25	178.86
12	0.00	-3.98	1411.90
13	-0.21	-4.69	1243.30
14	-0.38	-5.25	764.52
15	-0.65	-5.26	144.78
16	-0.65	-5.26	-152.64
17	-0.55	-5.39	-606.64
18	-0.39	-5.68	-971.61
19	-0.22	-6.09	-1098.95
20	-0.13	-6.46	-745.22

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-1.415	-0.044	1.984	-53.84	51.96
			S-centro	-1.500	1.113	1.874	-47.63	45.69
			S-dcha.	-1.585	2.279	1.526	-36.75	34.77
2	2	3						
			S-izqda.	-1.916	2.010	1.526	-36.95	34.56
			S-centro	-2.175	3.134	1.011	-22.06	19.50
			S-dcha.	-2.440	4.281	0.270	-6.35	3.64
3	3	4						
			S-izqda.	-3.136	3.801	0.270	-6.74	3.25
			S-centro	-3.619	4.949	-0.632	7.94	-11.65
			S-dcha.	-4.118	6.134	-1.773	22.17	-26.09
4	4	5						
			S-izqda.	-4.826	5.594	-1.773	21.83	-26.43
			S-centro	-5.472	6.725	-3.014	29.34	-34.00
			S-dcha.	-6.145	7.903	-4.487	37.47	-42.19
5	5	6						
			S-izqda.	-7.347	6.800	-4.487	37.00	-42.66
			S-centro	-8.259	7.922	-6.004	42.31	-48.21
			S-dcha.	-9.212	9.094	-7.757	48.64	-54.79
6	6	7						
			S-izqda.	-12.867	-1.415	-7.757	47.43	-56.00
			S-centro	-12.964	-1.415	-7.573	46.17	-54.81
			S-dcha.	-13.062	-1.415	-7.389	44.91	-53.62
7	7	8						
			S-izqda.	-13.062	-1.415	-7.389	44.91	-53.62
			S-centro	-13.283	-1.415	-6.972	42.05	-50.91
			S-dcha.	-13.504	-1.415	-6.555	39.20	-48.20
8	8	9						
			S-izqda.	-1.129	-8.634	-6.555	43.32	-44.07
			S-centro	-1.185	-8.821	-4.138	33.15	-34.05
			S-dcha.	-1.235	-8.985	-1.673	18.44	-19.52
9	9	10						
			S-izqda.	0.097	-4.767	-1.673	19.02	-18.94
			S-centro	0.058	-4.903	-0.364	5.38	-5.31
			S-dcha.	0.026	-5.014	0.978	-26.06	26.10
10	10	11						
			S-izqda.	1.415	-1.066	0.978	-25.14	27.02
			S-centro	1.415	-1.216	1.435	-37.31	39.20
			S-dcha.	1.415	-1.366	1.951	-51.09	52.97
11	11	12						
			S-izqda.	1.415	1.881	1.951	-51.09	52.97

S-centro	1.415	1.731	1.229	-31.82	33.71
S-dcha.	1.415	1.581	0.566	-14.16	16.05
12 12 13					
S-izqda.	0.233	4.297	0.566	-14.95	15.26
S-centro	0.265	4.187	-0.582	8.68	-8.40
S-dcha.	0.304	4.050	-1.697	19.38	-19.12
13 13 14					
S-izqda.	-1.103	8.548	-1.697	18.77	-19.73
S-centro	-1.053	8.384	-4.041	32.41	-33.21
S-dcha.	-0.997	8.197	-6.337	41.91	-42.58
14 14 15					
S-izqda.	-13.386	1.415	-6.337	37.78	-46.71
S-centro	-13.165	1.415	-6.754	40.64	-49.41
S-dcha.	-12.944	1.415	-7.171	43.49	-52.12
15 15 16					
S-izqda.	-12.944	1.415	-7.171	43.49	-52.12
S-centro	-12.846	1.415	-7.355	44.75	-53.32
S-dcha.	-12.749	1.415	-7.539	46.01	-54.51
16 16 17					
S-izqda.	-9.137	-9.002	-7.539	47.21	-53.31
S-centro	-8.185	-7.830	-5.805	40.83	-46.68
S-dcha.	-7.273	-6.708	-4.307	35.43	-41.03
17 17 18					
S-izqda.	-6.087	-7.800	-4.307	35.89	-40.57
S-centro	-5.414	-6.623	-2.854	27.69	-32.30
S-dcha.	-4.767	-5.491	-1.634	19.96	-24.50
18 18 19					
S-izqda.	-4.072	-6.025	-1.634	20.30	-24.17
S-centro	-3.573	-4.840	-0.515	6.15	-9.82
S-dcha.	-3.090	-3.693	0.364	-8.46	5.02
19 19 20					
S-izqda.	-2.413	-4.166	0.364	-8.08	5.40
S-centro	-2.149	-3.019	1.083	-23.51	20.98
S-dcha.	-1.889	-1.895	1.574	-38.07	35.71
20 20 1					
S-izqda.	-1.577	-2.162	1.574	-37.87	35.90
S-centro	-1.491	-0.995	1.898	-48.22	46.30
S-dcha.	-1.407	0.162	1.984	-53.84	51.96

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	4.913	0.000
9	0.000	4.405	0.000
10	0.000	3.744	0.000
11	0.000	3.247	0.000
12	0.000	3.976	0.000
13	0.000	4.695	0.000
14	0.000	5.251	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 2: CP CON EMPUJE ACTIVO
PP X 1
PESO GALERIA X 1
PESO TIERRAS X 1
EMPUJE ACTIVO X 1
PESO TUBERIA X 1

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-6.36	113.63
2	-0.11	-6.16	856.02
3	-0.02	-5.75	1148.41
4	0.15	-5.33	1020.69
5	0.32	-5.02	684.58
6	0.45	-4.86	265.10
7	0.48	-4.85	-8.83
8	0.30	-4.84	-585.86
9	0.17	-4.39	-1043.31
10	0.00	-3.79	-1144.16
11	0.00	-3.33	178.86
12	0.00	-4.02	1297.00
13	-0.19	-4.68	1132.48
14	-0.34	-5.18	686.56
15	-0.58	-5.19	129.54
16	-0.58	-5.20	-135.57
17	-0.49	-5.31	-539.57
18	-0.35	-5.57	-855.52
19	-0.20	-5.93	-956.47
20	-0.13	-6.25	-639.94

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-3.463	-0.194	1.725	-48.32	43.70
			S-centro	-3.522	0.965	1.646	-43.26	38.72
			S-dcha.	-3.581	2.133	1.328	-33.36	28.89
2	2	3						
			S-izqda.	-3.865	1.560	1.328	-33.54	28.71
			S-centro	-4.048	2.702	0.902	-20.92	16.15
			S-dcha.	-4.235	3.867	0.245	-6.89	2.19
3	3	4						
			S-izqda.	-4.833	3.087	0.245	-7.22	1.85
			S-centro	-5.182	4.290	-0.515	5.32	-10.64
			S-dcha.	-5.543	5.534	-1.527	18.13	-23.41
4	4	5						
			S-izqda.	-6.168	4.826	-1.527	17.83	-23.71
			S-centro	-6.647	6.054	-2.622	24.73	-30.38
			S-dcha.	-7.146	7.331	-3.970	32.49	-37.99
5	5	6						
			S-izqda.	-8.242	6.072	-3.970	32.07	-38.41
			S-centro	-8.944	7.365	-5.354	37.17	-43.55
			S-dcha.	-9.678	8.715	-7.011	43.51	-49.97
6	6	7						
			S-izqda.	-12.867	-2.016	-7.011	42.45	-51.03
			S-centro	-12.964	-1.723	-6.768	40.80	-49.44
			S-dcha.	-13.062	-1.420	-6.563	39.40	-48.11
7	7	8						
			S-izqda.	-13.062	-1.420	-6.563	39.40	-48.11
			S-centro	-13.283	-0.688	-6.251	37.25	-46.10
			S-dcha.	-13.504	0.101	-6.163	36.59	-45.59
8	8	9						
			S-izqda.	-2.600	-8.262	-6.163	40.22	-41.95
			S-centro	-2.871	-8.384	-3.859	30.24	-32.41
			S-dcha.	-3.139	-8.482	-1.524	15.92	-18.65
9	9	10						

S-izqda.	-1.818	-4.305	-1.524	16.49	-18.07
S-centro	-2.067	-4.381	-0.348	4.01	-6.19
S-dcha.	-2.311	-4.430	0.845	-24.08	21.00
10 10 11					
S-izqda.	-0.993	-1.110	0.845	-23.20	21.88
S-centro	-0.993	-1.260	1.319	-35.84	34.52
S-dcha.	-0.993	-1.410	1.853	-50.08	48.76
11 11 12					
S-izqda.	-0.993	1.925	1.853	-50.08	48.76
S-centro	-0.993	1.775	1.113	-30.35	29.03
S-dcha.	-0.993	1.625	0.434	-12.22	10.90
12 12 13					
S-izqda.	-2.105	3.714	0.434	-12.96	10.16
S-centro	-1.860	3.665	-0.565	7.32	-9.27
S-dcha.	-1.611	3.589	-1.547	16.85	-18.25
13 13 14					
S-izqda.	-3.007	8.045	-1.547	16.24	-18.86
S-centro	-2.739	7.947	-3.761	29.51	-31.57
S-dcha.	-2.468	7.825	-5.945	38.81	-40.46
14 14 15					
S-izqda.	-13.386	-0.101	-5.945	35.17	-44.10
S-centro	-13.165	0.688	-6.033	35.83	-44.61
S-dcha.	-12.944	1.420	-6.345	37.99	-46.62
15 15 16					
S-izqda.	-12.944	1.420	-6.345	37.99	-46.62
S-centro	-12.846	1.723	-6.550	39.38	-47.95
S-dcha.	-12.749	2.016	-6.793	41.04	-49.54
16 16 17					
S-izqda.	-9.604	-8.623	-6.793	42.08	-48.49
S-centro	-8.870	-7.274	-5.155	35.69	-42.03
S-dcha.	-8.168	-5.981	-3.790	30.50	-36.78
17 17 18					
S-izqda.	-7.088	-7.228	-3.790	30.91	-36.36
S-centro	-6.589	-5.952	-2.463	23.07	-28.68
S-dcha.	-6.110	-4.724	-1.387	15.97	-21.79
18 18 19					
S-izqda.	-5.497	-5.425	-1.387	16.26	-21.50
S-centro	-5.136	-4.182	-0.398	3.54	-8.80
S-dcha.	-4.788	-2.978	0.339	-8.95	3.63
19 19 20					
S-izqda.	-4.208	-3.752	0.339	-8.62	3.95
S-centro	-4.022	-2.587	0.973	-22.37	17.63
S-dcha.	-3.839	-1.445	1.376	-34.66	29.86
20 20 1					
S-izqda.	-3.572	-2.016	1.376	-34.49	30.03
S-centro	-3.513	-0.848	1.671	-43.86	39.32
S-dcha.	-3.454	0.312	1.725	-48.31	43.71

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	4.844	0.000
9	0.000	4.387	0.000
10	0.000	3.788	0.000
11	0.000	3.335	0.000
12	0.000	4.019	0.000
13	0.000	4.676	0.000
14	0.000	5.182	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 3: CP CON EMPUJE REPOSO
PP X 1
PESO GALERIA X 1
PESO TIERRAS X 1
EMPUJE REPOSO X 1
PESO TUBERIA X 1

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-6.24	113.63
2	-0.12	-6.05	803.23
3	-0.03	-5.67	1076.95
4	0.13	-5.27	962.47
5	0.29	-4.98	650.94
6	0.41	-4.82	256.54
7	0.45	-4.82	-1.19
8	0.28	-4.81	-546.76
9	0.16	-4.38	-987.74
10	0.00	-3.81	-1086.54
11	0.00	-3.38	178.86
12	0.00	-4.04	1239.38
13	-0.17	-4.67	1076.90
14	-0.32	-5.15	647.46
15	-0.54	-5.16	121.90
16	-0.54	-5.16	-127.00
17	-0.46	-5.27	-505.93
18	-0.33	-5.51	-797.31
19	-0.19	-5.84	-885.01
20	-0.13	-6.14	-587.14

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-4.489	-0.269	1.596	-45.55	39.56
S-centro			-4.535	0.891	1.532	-41.07	35.22
S-dcha.			-4.582	2.060	1.229	-31.67	25.94
2	2	3					
S-izqda.			-4.843	1.334	1.229	-31.83	25.78
S-centro			-4.988	2.485	0.847	-20.34	14.47
S-dcha.			-5.135	3.659	0.233	-7.16	1.46
3	3	4					
S-izqda.			-5.685	2.728	0.233	-7.47	1.15
S-centro			-5.966	3.960	-0.456	4.01	-10.13
S-dcha.			-6.258	5.233	-1.403	16.11	-22.07
4	4	5					
S-izqda.			-6.842	4.442	-1.403	15.83	-22.34
S-centro			-7.236	5.717	-2.426	22.41	-28.57
S-dcha.			-7.648	7.044	-3.711	30.00	-35.88
5	5	6					
S-izqda.			-8.691	5.708	-3.711	29.60	-36.28
S-centro			-9.288	7.086	-5.029	34.59	-41.22
S-dcha.			-9.912	8.524	-6.637	40.94	-47.55
6	6	7					
S-izqda.			-12.867	-2.318	-6.637	39.96	-48.53
S-centro			-12.964	-1.878	-6.364	38.10	-46.75
S-dcha.			-13.062	-1.422	-6.149	36.64	-45.35

7 7 8					
S-izqda.	-13.062	-1.422	-6.149	36.64	-45.35
S-centro	-13.283	-0.324	-5.889	34.84	-43.69
S-dcha.	-13.504	0.861	-5.967	35.28	-44.28
8 8 9					
S-izqda.	-3.337	-8.075	-5.967	38.66	-40.89
S-centro	-3.716	-8.165	-3.718	28.79	-31.59
S-dcha.	-4.094	-8.230	-1.448	14.65	-18.21
9 9 10					
S-izqda.	-2.778	-4.074	-1.448	15.22	-17.64
S-centro	-3.132	-4.119	-0.339	3.33	-6.63
S-dcha.	-3.484	-4.138	0.779	-23.08	18.44
10 10 11					
S-izqda.	-2.201	-1.132	0.779	-22.23	19.29
S-centro	-2.201	-1.282	1.261	-35.10	32.17
S-dcha.	-2.201	-1.432	1.804	-49.57	46.64
11 11 12					
S-izqda.	-2.201	1.946	1.804	-49.57	46.64
S-centro	-2.201	1.796	1.055	-29.61	26.68
S-dcha.	-2.201	1.646	0.367	-11.25	8.32
12 12 13					
S-izqda.	-3.277	3.421	0.367	-11.97	7.60
S-centro	-2.926	3.403	-0.557	6.63	-9.71
S-dcha.	-2.572	3.357	-1.472	15.58	-17.82
13 13 14					
S-izqda.	-3.962	7.793	-1.472	14.98	-18.42
S-centro	-3.584	7.728	-3.621	28.05	-30.75
S-dcha.	-3.206	7.638	-5.748	37.25	-39.39
14 14 15					
S-izqda.	-13.386	-0.861	-5.748	33.86	-42.79
S-centro	-13.165	0.324	-5.671	33.42	-42.20
S-dcha.	-12.944	1.422	-5.931	35.23	-43.85
15 15 16					
S-izqda.	-12.944	1.422	-5.931	35.23	-43.85
S-centro	-12.846	1.878	-6.146	36.69	-45.25
S-dcha.	-12.749	2.318	-6.419	38.54	-47.04
16 16 17					
S-izqda.	-9.838	-8.433	-6.419	39.51	-46.07
S-centro	-9.214	-6.995	-4.830	33.11	-39.69
S-dcha.	-8.616	-5.616	-3.531	28.02	-34.65
17 17 18					
S-izqda.	-7.590	-6.942	-3.531	28.42	-34.26
S-centro	-7.178	-5.615	-2.266	20.76	-26.87
S-dcha.	-6.783	-4.339	-1.264	13.96	-20.42
18 18 19					
S-izqda.	-6.212	-5.124	-1.264	14.24	-20.15
S-centro	-5.920	-3.852	-0.339	2.22	-8.30
S-dcha.	-5.639	-2.619	0.327	-9.19	2.92
19 19 20					
S-izqda.	-5.109	-3.544	0.327	-8.90	3.22
S-centro	-4.961	-2.370	0.919	-21.79	15.96
S-dcha.	-4.817	-1.219	1.277	-32.95	26.93
20 20 1					
S-izqda.	-4.573	-1.942	1.277	-32.80	27.08
S-centro	-4.527	-0.773	1.556	-41.67	35.83
S-dcha.	-4.481	0.387	1.596	-45.54	39.57

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)

8	0.000	4.809	0.000
9	0.000	4.378	0.000
10	0.000	3.809	0.000
11	0.000	3.378	0.000
12	0.000	4.041	0.000
13	0.000	4.667	0.000
14	0.000	5.147	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 4: ENVOLVENTE MOM VP.Mmax
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.784	-0.057	0.898	-24.47	23.42
			S-centro	-0.825	0.510	0.851	-21.73	20.66
			S-dcha.	-0.867	1.077	0.688	-16.68	15.59
2	2	3						
			S-izqda.	-1.021	0.931	0.688	-16.77	15.50
			S-centro	-0.529	0.546	0.592	-12.48	11.86
			S-dcha.	-0.651	1.073	0.430	-8.33	7.61
3	3	4						
			S-izqda.	-0.824	0.946	0.430	-8.43	7.51
			S-centro	-1.029	1.431	0.185	-3.40	2.35
			S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4	4	5						
			S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5	5	6						
			S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6	6	7						
			S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7	7	8						
			S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8	8	9						
			S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9	9	10						
			S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-dcha.	0.260	-1.935	0.348	-9.12	9.46
10	10	11						
			S-izqda.	0.786	-0.513	0.348	-8.77	9.81
			S-centro	0.786	-0.513	0.554	-14.24	15.29
			S-dcha.	0.786	-0.513	0.759	-19.71	20.76
11	11	12						

S-izqda.	0.786	0.513	0.759	-19.71	20.76
S-centro	0.786	0.513	0.554	-14.24	15.29
S-dcha.	0.786	0.513	0.348	-8.77	9.81
12 12 13					
S-izqda.	0.260	1.935	0.348	-9.12	9.46
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-1.029	-1.431	0.185	-3.40	2.35
S-dcha.	-0.824	-0.946	0.430	-8.43	7.51
19 19 20					
S-izqda.	-0.651	-1.073	0.430	-8.33	7.61
S-centro	-0.529	-0.546	0.592	-12.48	11.86
S-dcha.	-1.021	-0.931	0.688	-16.77	15.50
20 20 1					
S-izqda.	-0.867	-1.077	0.688	-16.68	15.59
S-centro	-0.825	-0.510	0.851	-21.73	20.66
S-dcha.	-0.784	0.057	0.898	-24.47	23.42

Combinación 5: ENVOLVENTE MOM VP.Mmin
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.614	0.912	-0.143	2.58	-3.30
S-dcha.	-0.614	0.912	-0.326	5.69	-6.37
3 3 4					
S-izqda.	-0.761	0.794	-0.326	5.61	-6.45
S-centro	-0.761	0.794	-0.489	7.20	-7.98

S-dcha.	-1.994	2.711	-0.813	10.11	-12.01
4 4 5					
S-izqda.	-2.306	2.451	-0.813	9.96	-12.16
S-centro	-2.547	2.873	-1.349	13.10	-15.26
S-dcha.	-2.787	3.294	-1.971	16.42	-18.57
5 5 6					
S-izqda.	-3.286	2.798	-1.971	16.23	-18.76
S-centro	-3.565	3.142	-2.583	18.20	-20.74
S-dcha.	-3.845	3.486	-3.266	20.49	-23.06
6 6 7					
S-izqda.	-5.130	-0.786	-3.266	20.07	-23.49
S-centro	-5.130	-0.786	-3.164	19.38	-22.80
S-dcha.	-5.130	-0.786	-3.062	18.70	-22.12
7 7 8					
S-izqda.	-5.130	-0.786	-3.062	18.70	-22.12
S-centro	-5.130	-0.786	-2.830	17.16	-20.58
S-dcha.	-5.130	-0.786	-2.598	15.61	-19.03
8 8 9					
S-izqda.	-0.215	-3.431	-2.598	17.25	-17.39
S-centro	-0.215	-3.431	-1.648	13.30	-13.47
S-dcha.	-0.215	-3.431	-0.699	7.83	-8.02
9 9 10					
S-izqda.	0.260	-1.935	-0.699	8.04	-7.81
S-centro	0.260	-1.935	-0.175	2.71	-2.43
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.260	1.935	-0.175	2.71	-2.43
S-dcha.	0.260	1.935	-0.699	8.04	-7.81
13 13 14					
S-izqda.	-0.215	3.431	-0.699	7.83	-8.02
S-centro	-0.215	3.431	-1.648	13.30	-13.47
S-dcha.	-0.215	3.431	-2.598	17.25	-17.39
14 14 15					
S-izqda.	-5.130	0.786	-2.598	15.61	-19.03
S-centro	-5.130	0.786	-2.830	17.16	-20.58
S-dcha.	-5.130	0.786	-3.062	18.70	-22.12
15 15 16					
S-izqda.	-5.130	0.786	-3.062	18.70	-22.12
S-centro	-5.130	0.786	-3.164	19.38	-22.80
S-dcha.	-5.130	0.786	-3.266	20.07	-23.49
16 16 17					
S-izqda.	-3.845	-3.486	-3.266	20.49	-23.06
S-centro	-3.565	-3.142	-2.583	18.20	-20.74
S-dcha.	-3.286	-2.798	-1.971	16.23	-18.76
17 17 18					
S-izqda.	-2.787	-3.294	-1.971	16.42	-18.57
S-centro	-2.547	-2.873	-1.349	13.10	-15.26
S-dcha.	-2.306	-2.451	-0.813	9.96	-12.16
18 18 19					
S-izqda.	-1.994	-2.711	-0.813	10.11	-12.01
S-centro	-0.761	-0.794	-0.489	7.20	-7.98
S-dcha.	-0.761	-0.794	-0.326	5.61	-6.45

19 19 20					
S-izqda.	-0.614	-0.912	-0.326	5.69	-6.37
S-centro	-0.614	-0.912	-0.143	2.58	-3.30
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

Combinación 6: ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.254	-0.019	0.291	-7.94	7.60
S-centro	-0.268	0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.281	0.350	0.223	-5.41	5.06
2 2 3					
S-izqda.	-0.332	0.302	0.223	-5.44	5.03
S-centro	-0.172	0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.211	0.348	0.140	-2.70	2.47
3 3 4					
S-izqda.	-0.268	0.307	0.140	-2.73	2.44
S-centro	-0.334	0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.084	-0.628	0.113	-2.96	3.07
10 10 11					
S-izqda.	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
S-centro	0.255	-0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	-0.167	0.246	-6.40	6.74
11 11 12					
S-izqda.	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74

S-centro	0.255	0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	0.167	0.113	-2.85	3.19
12 12 13					
S-izqda.	0.084	0.628	0.113	-2.96	3.07
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.334	-0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	-0.268	-0.307	0.140	-2.73	2.44
19 19 20					
S-izqda.	-0.211	-0.348	0.140	-2.70	2.47
S-centro	-0.172	-0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.332	-0.302	0.223	-5.44	5.03
20 20 1					
S-izqda.	-0.281	-0.350	0.223	-5.41	5.06
S-centro	-0.268	-0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.254	0.019	0.291	-7.94	7.60

==========

Combinación 7: ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.199	0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.	-0.199	0.296	-0.106	1.85	-2.07
3 3 4					
S-izqda.	-0.247	0.258	-0.106	1.82	-2.09
S-centro	-0.247	0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.	-0.647	0.880	-0.264	3.28	-3.90

4 4 5					
S-izqda.	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
S-centro	-0.826	0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.905	1.069	-0.640	5.33	-6.03
5 5 6					
S-izqda.	-1.066	0.908	-0.640	5.27	-6.09
S-centro	-1.157	1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
6 6 7					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
S-centro	-1.665	-0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
7 7 8					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	-0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
8 8 9					
S-izqda.	-0.070	-1.114	-0.843	5.60	-5.65
S-centro	-0.070	-1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	-1.114	-0.227	2.54	-2.60
9 9 10					
S-izqda.	0.084	-0.628	-0.227	2.61	-2.53
S-centro	0.084	-0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.084	0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	0.628	-0.227	2.61	-2.53
13 13 14					
S-izqda.	-0.070	1.114	-0.227	2.54	-2.60
S-centro	-0.070	1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	1.114	-0.843	5.60	-5.65
14 14 15					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.843	5.07	-6.18
S-centro	-1.665	0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
15 15 16					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	0.255	-1.060	6.51	-7.62
16 16 17					
S-izqda.	-1.248	-1.131	-1.060	6.65	-7.48
S-centro	-1.157	-1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.066	-0.908	-0.640	5.27	-6.09
17 17 18					
S-izqda.	-0.905	-1.069	-0.640	5.33	-6.03
S-centro	-0.826	-0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.748	-0.796	-0.264	3.23	-3.95
18 18 19					
S-izqda.	-0.647	-0.880	-0.264	3.28	-3.90
S-centro	-0.247	-0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.	-0.247	-0.258	-0.106	1.82	-2.09
19 19 20					

S-izqda.	-0.199	-0.296	-0.106	1.85	-2.07
S-centro	-0.199	-0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

==========

Combinación 8: ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.118	-0.969	-0.826	5.55	-5.47
S-centro	0.118	-0.969	-0.558	4.58	-4.49
S-dcha.	0.118	-0.969	-0.290	3.34	-3.24
9 9 10					
S-izqda.	0.260	-1.935	-0.699	8.04	-7.81
S-centro	0.260	-1.935	-0.175	2.71	-2.43
S-dcha.	0.260	-1.935	0.348	-9.12	9.46
10 10 11					
S-izqda.	0.786	-0.513	0.348	-8.77	9.81
S-centro	0.786	-0.513	0.554	-14.24	15.29
S-dcha.	0.786	-0.513	0.759	-19.71	20.76
11 11 12					
S-izqda.	0.786	0.513	0.759	-19.71	20.76
S-centro	0.786	0.513	0.554	-14.24	15.29

S-dcha.	0.786	0.513	0.348	-8.77	9.81
12 12 13					
S-izqda.	0.260	1.935	0.348	-9.12	9.46
S-centro	0.260	1.935	-0.175	2.71	-2.43
S-dcha.	0.260	1.935	-0.699	8.04	-7.81
13 13 14					
S-izqda.	0.118	0.969	-0.290	3.34	-3.24
S-centro	0.118	0.969	-0.558	4.58	-4.49
S-dcha.	0.118	0.969	-0.826	5.55	-5.47
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

==========

Combinación 9: ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.784	-0.057	0.898	-24.47	23.42
S-centro	-0.825	0.510	0.851	-21.73	20.66
S-dcha.	-0.867	1.077	0.688	-16.68	15.59
2 2 3					
S-izqda.	-1.021	0.931	0.688	-16.77	15.50
S-centro	-1.143	1.458	0.449	-9.90	8.56
S-dcha.	-1.265	1.985	0.105	-2.64	1.24
3 3 4					
S-izqda.	-1.585	1.740	0.105	-2.82	1.06
S-centro	-1.790	2.225	-0.304	3.80	-5.63
S-dcha.	-1.994	2.711	-0.813	10.11	-12.01

4	4	5				
S-izqda.			-2.306	2.451	-0.813	9.96	-12.16
S-centro			-2.547	2.873	-1.349	13.10	-15.26
S-dcha.			-2.787	3.294	-1.971	16.42	-18.57
5	5	6				
S-izqda.			-3.286	2.798	-1.971	16.23	-18.76
S-centro			-3.565	3.142	-2.583	18.20	-20.74
S-dcha.			-3.845	3.486	-3.266	20.49	-23.06
6	6	7				
S-izqda.			-5.130	-0.786	-3.266	20.07	-23.49
S-centro			-5.130	-0.786	-3.164	19.38	-22.80
S-dcha.			-5.130	-0.786	-3.062	18.70	-22.12
7	7	8				
S-izqda.			-5.130	-0.786	-3.062	18.70	-22.12
S-centro			-5.130	-0.786	-2.830	17.16	-20.58
S-dcha.			-5.130	-0.786	-2.598	15.61	-19.03
8	8	9				
S-izqda.			-0.333	-2.462	-1.772	11.70	-11.92
S-centro			-0.333	-2.462	-1.090	8.73	-8.98
S-dcha.			-0.333	-2.462	-0.409	4.49	-4.78
9	9	10				
S-izqda.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10	10	11				
S-izqda.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11	11	12				
S-izqda.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12	12	13				
S-izqda.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.			0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13	13	14				
S-izqda.			-0.333	2.462	-0.409	4.49	-4.78
S-centro			-0.333	2.462	-1.090	8.73	-8.98
S-dcha.			-0.333	2.462	-1.772	11.70	-11.92
14	14	15				
S-izqda.			-5.130	0.786	-2.598	15.61	-19.03
S-centro			-5.130	0.786	-2.830	17.16	-20.58
S-dcha.			-5.130	0.786	-3.062	18.70	-22.12
15	15	16				
S-izqda.			-5.130	0.786	-3.062	18.70	-22.12
S-centro			-5.130	0.786	-3.164	19.38	-22.80
S-dcha.			-5.130	0.786	-3.266	20.07	-23.49
16	16	17				
S-izqda.			-3.845	-3.486	-3.266	20.49	-23.06
S-centro			-3.565	-3.142	-2.583	18.20	-20.74
S-dcha.			-3.286	-2.798	-1.971	16.23	-18.76
17	17	18				
S-izqda.			-2.787	-3.294	-1.971	16.42	-18.57
S-centro			-2.547	-2.873	-1.349	13.10	-15.26
S-dcha.			-2.306	-2.451	-0.813	9.96	-12.16
18	18	19				
S-izqda.			-1.994	-2.711	-0.813	10.11	-12.01
S-centro			-1.790	-2.225	-0.304	3.80	-5.63
S-dcha.			-1.585	-1.740	0.105	-2.82	1.06
19	19	20				
S-izqda.			-1.265	-1.985	0.105	-2.64	1.24

S-centro	-1.143	-1.458	0.449	-9.90	8.56
S-dcha.	-1.021	-0.931	0.688	-16.77	15.50
20 20 1					
S-izqda.	-0.867	-1.077	0.688	-16.68	15.59
S-centro	-0.825	-0.510	0.851	-21.73	20.66
S-dcha.	-0.784	0.057	0.898	-24.47	23.42

==========

Combinación 10: ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.038	-0.315	-0.268	1.80	-1.78
S-centro	0.038	-0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.	0.038	-0.315	-0.094	1.08	-1.05
9 9 10					
S-izqda.	0.084	-0.628	-0.227	2.61	-2.53
S-centro	0.084	-0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	-0.628	0.113	-2.96	3.07
10 10 11					
S-izqda.	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
S-centro	0.255	-0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	-0.167	0.246	-6.40	6.74
11 11 12					
S-izqda.	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
S-centro	0.255	0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	0.167	0.113	-2.85	3.19

12 12 13					
S-izqda.	0.084	0.628	0.113	-2.96	3.07
S-centro	0.084	0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	0.628	-0.227	2.61	-2.53
13 13 14					
S-izqda.	0.038	0.315	-0.094	1.08	-1.05
S-centro	0.038	0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.	0.038	0.315	-0.268	1.80	-1.78
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

==========

Combinación 11: ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.254	-0.019	0.291	-7.94	7.60
S-centro	-0.268	0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.281	0.350	0.223	-5.41	5.06
2 2 3					
S-izqda.	-0.332	0.302	0.223	-5.44	5.03
S-centro	-0.371	0.473	0.146	-3.21	2.78
S-dcha.	-0.410	0.644	0.034	-0.86	0.40
3 3 4					
S-izqda.	-0.515	0.565	0.034	-0.91	0.34
S-centro	-0.581	0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.647	0.880	-0.264	3.28	-3.90
4 4 5					

S-izqda.	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
S-centro	-0.826	0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.905	1.069	-0.640	5.33	-6.03
5 5 6					
S-izqda.	-1.066	0.908	-0.640	5.27	-6.09
S-centro	-1.157	1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
6 6 7					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
S-centro	-1.665	-0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
7 7 8					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	-0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
8 8 9					
S-izqda.	-0.108	-0.799	-0.575	3.80	-3.87
S-centro	-0.108	-0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.	-0.108	-0.799	-0.133	1.46	-1.55
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	-0.108	0.799	-0.133	1.46	-1.55
S-centro	-0.108	0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.	-0.108	0.799	-0.575	3.80	-3.87
14 14 15					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.843	5.07	-6.18
S-centro	-1.665	0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
15 15 16					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	0.255	-1.060	6.51	-7.62
16 16 17					
S-izqda.	-1.248	-1.131	-1.060	6.65	-7.48
S-centro	-1.157	-1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.066	-0.908	-0.640	5.27	-6.09
17 17 18					
S-izqda.	-0.905	-1.069	-0.640	5.33	-6.03
S-centro	-0.826	-0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.748	-0.796	-0.264	3.23	-3.95
18 18 19					
S-izqda.	-0.647	-0.880	-0.264	3.28	-3.90
S-centro	-0.581	-0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.515	-0.565	0.034	-0.91	0.34
19 19 20					
S-izqda.	-0.410	-0.644	0.034	-0.86	0.40
S-centro	-0.371	-0.473	0.146	-3.21	2.78

S-dcha.	-0.332	-0.302	0.223	-5.44	5.03
20 20 1					
S-izqda.	-0.281	-0.350	0.223	-5.41	5.06
S-centro	-0.268	-0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.254	0.019	0.291	-7.94	7.60

Combinación 12: ENVOLVENTE CORT VP.Vmax
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.467	0.996	0.449	-12.28	11.66
S-centro	-0.467	0.996	0.244	-6.38	5.78
S-dcha.	-0.867	1.077	0.688	-16.68	15.59
2 2 3					
S-izqda.	-1.021	0.931	0.688	-16.77	15.50
S-centro	-1.143	1.458	0.449	-9.90	8.56
S-dcha.	-1.265	1.985	0.105	-2.64	1.24
3 3 4					
S-izqda.	-1.585	1.740	0.105	-2.82	1.06
S-centro	-1.790	2.225	-0.304	3.80	-5.63
S-dcha.	-1.994	2.711	-0.813	10.11	-12.01
4 4 5					
S-izqda.	-2.306	2.451	-0.813	9.96	-12.16
S-centro	-2.547	2.873	-1.349	13.10	-15.26
S-dcha.	-2.787	3.294	-1.971	16.42	-18.57
5 5 6					
S-izqda.	-3.286	2.798	-1.971	16.23	-18.76
S-centro	-3.565	3.142	-2.583	18.20	-20.74
S-dcha.	-3.845	3.486	-3.266	20.49	-23.06
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.786	0.513	0.759	-19.71	20.76
S-centro	0.786	0.513	0.554	-14.24	15.29
S-dcha.	0.786	0.513	0.348	-8.77	9.81

12 12 13					
S-izqda.	0.260	1.935	0.348	-9.12	9.46
S-centro	0.260	1.935	-0.175	2.71	-2.43
S-dcha.	0.260	1.935	-0.699	8.04	-7.81
13 13 14					
S-izqda.	-0.215	3.431	-0.699	7.83	-8.02
S-centro	-0.215	3.431	-1.648	13.30	-13.47
S-dcha.	-0.215	3.431	-2.598	17.25	-17.39
14 14 15					
S-izqda.	-5.130	0.786	-2.598	15.61	-19.03
S-centro	-5.130	0.786	-2.830	17.16	-20.58
S-dcha.	-5.130	0.786	-3.062	18.70	-22.12
15 15 16					
S-izqda.	-5.130	0.786	-3.062	18.70	-22.12
S-centro	-5.130	0.786	-3.164	19.38	-22.80
S-dcha.	-5.130	0.786	-3.266	20.07	-23.49
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.358	0.486	0.607	-15.35	14.88
S-dcha.	-0.317	1.053	0.449	-12.18	11.76

==========

Combinación 13: ENVOLVENTE CORT VP.Vmin
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.317	-1.053	0.449	-12.18	11.76
S-centro	-0.358	-0.486	0.607	-15.35	14.88
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	-5.130	-0.786	-3.266	20.07	-23.49
S-centro	-5.130	-0.786	-3.164	19.38	-22.80
S-dcha.	-5.130	-0.786	-3.062	18.70	-22.12
7 7 8					
S-izqda.	-5.130	-0.786	-3.062	18.70	-22.12
S-centro	-5.130	-0.786	-2.830	17.16	-20.58
S-dcha.	-5.130	-0.786	-2.598	15.61	-19.03
8 8 9					
S-izqda.	-0.215	-3.431	-2.598	17.25	-17.39
S-centro	-0.215	-3.431	-1.648	13.30	-13.47
S-dcha.	-0.215	-3.431	-0.699	7.83	-8.02
9 9 10					
S-izqda.	0.260	-1.935	-0.699	8.04	-7.81
S-centro	0.260	-1.935	-0.175	2.71	-2.43
S-dcha.	0.260	-1.935	0.348	-9.12	9.46
10 10 11					
S-izqda.	0.786	-0.513	0.348	-8.77	9.81
S-centro	0.786	-0.513	0.554	-14.24	15.29
S-dcha.	0.786	-0.513	0.759	-19.71	20.76
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	-3.845	-3.486	-3.266	20.49	-23.06
S-centro	-3.565	-3.142	-2.583	18.20	-20.74
S-dcha.	-3.286	-2.798	-1.971	16.23	-18.76
17 17 18					
S-izqda.	-2.787	-3.294	-1.971	16.42	-18.57
S-centro	-2.547	-2.873	-1.349	13.10	-15.26
S-dcha.	-2.306	-2.451	-0.813	9.96	-12.16
18 18 19					
S-izqda.	-1.994	-2.711	-0.813	10.11	-12.01
S-centro	-1.790	-2.225	-0.304	3.80	-5.63
S-dcha.	-1.585	-1.740	0.105	-2.82	1.06
19 19 20					
S-izqda.	-1.265	-1.985	0.105	-2.64	1.24
S-centro	-1.143	-1.458	0.449	-9.90	8.56
S-dcha.	-1.021	-0.931	0.688	-16.77	15.50

20 20 1					
S-izqda.	-0.867	-1.077	0.688	-16.68	15.59
S-centro	-0.467	-0.996	0.244	-6.38	5.78
S-dcha.	-0.467	-0.996	0.449	-12.28	11.66

Combinación 14: ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.151	0.323	0.146	-3.99	3.79
S-centro	-0.151	0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.281	0.350	0.223	-5.41	5.06
2 2 3					
S-izqda.	-0.332	0.302	0.223	-5.44	5.03
S-centro	-0.371	0.473	0.146	-3.21	2.78
S-dcha.	-0.410	0.644	0.034	-0.86	0.40
3 3 4					
S-izqda.	-0.515	0.565	0.034	-0.91	0.34
S-centro	-0.581	0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.647	0.880	-0.264	3.28	-3.90
4 4 5					
S-izqda.	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
S-centro	-0.826	0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.905	1.069	-0.640	5.33	-6.03
5 5 6					
S-izqda.	-1.066	0.908	-0.640	5.27	-6.09
S-centro	-1.157	1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
S-centro	0.255	0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	0.167	0.113	-2.85	3.19
12 12 13					

S-izqda.	0.084	0.628	0.113	-2.96	3.07
S-centro	0.084	0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	0.628	-0.227	2.61	-2.53
13 13 14					
S-izqda.	-0.070	1.114	-0.227	2.54	-2.60
S-centro	-0.070	1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	1.114	-0.843	5.60	-5.65
14 14 15					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.843	5.07	-6.18
S-centro	-1.665	0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
15 15 16					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	0.255	-1.060	6.51	-7.62
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.116	0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	-0.103	0.342	0.146	-3.95	3.82

==========

Combinación 15: ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.103	-0.342	0.146	-3.95	3.82
S-centro	-0.116	-0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
S-centro	-1.665	-0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
7 7 8					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	-0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
8 8 9					
S-izqda.	-0.070	-1.114	-0.843	5.60	-5.65
S-centro	-0.070	-1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	-1.114	-0.227	2.54	-2.60
9 9 10					
S-izqda.	0.084	-0.628	-0.227	2.61	-2.53
S-centro	0.084	-0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	-0.628	0.113	-2.96	3.07
10 10 11					
S-izqda.	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
S-centro	0.255	-0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	-0.167	0.246	-6.40	6.74
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	-1.248	-1.131	-1.060	6.65	-7.48
S-centro	-1.157	-1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.066	-0.908	-0.640	5.27	-6.09
17 17 18					
S-izqda.	-0.905	-1.069	-0.640	5.33	-6.03
S-centro	-0.826	-0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.748	-0.796	-0.264	3.23	-3.95
18 18 19					
S-izqda.	-0.647	-0.880	-0.264	3.28	-3.90
S-centro	-0.581	-0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.515	-0.565	0.034	-0.91	0.34
19 19 20					
S-izqda.	-0.410	-0.644	0.034	-0.86	0.40
S-centro	-0.371	-0.473	0.146	-3.21	2.78
S-dcha.	-0.332	-0.302	0.223	-5.44	5.03

20 20 1					
S-izqda.	-0.281	-0.350	0.223	-5.41	5.06
S-centro	-0.151	-0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.151	-0.323	0.146	-3.99	3.79

==========

Combinación 16: ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmax
CP SIN EMPUJE X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-2.453	-0.120	3.173	-86.25	82.98
S-centro	-2.593	1.788	3.002	-76.41	73.06
S-dcha.	-2.950	3.570	2.464	-59.60	55.92
2 2 3					
S-izqda.	-3.462	3.076	2.464	-59.92	55.60
S-centro	-3.048	3.695	1.856	-39.92	36.34
S-dcha.	-3.452	5.545	0.932	-19.17	15.33
3 3 4					
S-izqda.	-4.348	4.874	0.932	-19.67	14.83
S-centro	-5.065	6.680	-0.259	1.41	-6.61
S-dcha.	-4.165	5.984	-1.613	19.97	-23.93
4 4 5					
S-izqda.	-4.854	5.440	-1.613	19.64	-24.26
S-centro	-5.458	6.596	-2.826	27.37	-32.01
S-dcha.	-6.087	7.798	-4.275	35.61	-40.29
5 5 6					
S-izqda.	-7.273	6.706	-4.275	35.15	-40.74
S-centro	-8.135	7.869	-5.777	40.64	-46.45
S-dcha.	-9.036	9.082	-7.523	47.14	-53.17
6 6 7					
S-izqda.	-12.747	-1.286	-7.523	45.91	-54.40
S-centro	-12.845	-1.221	-7.360	44.79	-53.35
S-dcha.	-13.166	-1.671	-7.197	43.59	-52.37
7 7 8					
S-izqda.	-13.166	-1.671	-7.197	43.59	-52.37
S-centro	-13.506	-1.764	-6.664	39.93	-48.93
S-dcha.	-13.847	-2.170	-6.109	36.11	-45.34
8 8 9					
S-izqda.	-0.430	-8.933	-6.109	40.59	-40.87
S-centro	-0.487	-9.121	-3.610	29.13	-29.49
S-dcha.	-0.536	-9.284	-1.062	11.81	-12.28
9 9 10					
S-izqda.	0.890	-4.744	-1.062	12.43	-11.66
S-centro	0.851	-4.881	0.241	-3.08	3.98
S-dcha.	1.163	-7.554	2.038	-53.58	55.13
10 10 11					
S-izqda.	3.211	-1.047	2.038	-52.22	56.50
S-centro	3.211	-1.197	2.487	-64.18	68.47
S-dcha.	2.970	-1.513	3.006	-78.18	82.14
11 11 12					
S-izqda.	2.970	3.978	3.006	-78.18	82.14
S-centro	2.696	2.245	2.018	-52.02	55.62

S-dcha.	2.696	2.095	1.150	-28.88	32.47
12 12 13					
S-izqda.	0.843	6.805	1.150	-30.11	31.24
S-centro	0.531	4.132	-0.445	6.81	-6.25
S-dcha.	1.880	1.311	-1.176	14.16	-12.52
13 13 14					
S-izqda.	0.096	7.192	-1.176	13.38	-13.30
S-centro	0.145	7.028	-3.145	25.59	-25.48
S-dcha.	0.202	6.840	-5.065	33.83	-33.70
14 14 15					
S-izqda.	-13.282	2.170	-5.065	29.34	-38.19
S-centro	-12.942	1.764	-5.619	33.15	-41.78
S-dcha.	-12.601	1.671	-6.152	36.81	-45.21
15 15 16					
S-izqda.	-12.601	1.671	-6.152	36.81	-45.21
S-centro	-12.503	1.736	-6.374	38.32	-46.66
S-dcha.	-12.406	1.801	-6.603	39.89	-48.16
16 16 17					
S-izqda.	-9.220	-8.493	-6.603	40.95	-47.10
S-centro	-8.319	-7.280	-4.978	34.55	-40.50
S-dcha.	-7.457	-6.117	-3.598	29.07	-34.81
17 17 18					
S-izqda.	-6.364	-7.247	-3.598	29.49	-34.39
S-centro	-5.735	-6.044	-2.260	21.30	-26.18
S-dcha.	-5.132	-4.888	-1.159	13.32	-18.21
18 18 19					
S-izqda.	-4.506	-5.470	-1.159	13.62	-17.91
S-centro	-5.407	-6.165	0.090	-4.17	-1.38
S-dcha.	-4.690	-4.359	1.174	-24.35	19.14
19 19 20					
S-izqda.	-3.876	-5.097	1.174	-23.90	19.59
S-centro	-3.472	-3.247	2.009	-43.32	39.23
S-dcha.	-3.886	-2.628	2.528	-61.67	56.81
20 20 1					
S-izqda.	-3.438	-3.192	2.528	-61.39	57.09
S-centro	-2.584	-1.671	3.026	-77.00	73.67
S-dcha.	-2.445	0.238	3.173	-86.25	82.99

==========

Combinación 17: ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmin
CP SIN EMPUJE X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-2.425	0.106	1.834	-50.51	47.28
S-centro	-2.502	1.264	1.693	-43.76	40.54
S-dcha.	-2.364	2.566	1.287	-31.63	28.68
2 2 3					
S-izqda.	-2.729	2.174	1.287	-31.86	28.45
S-centro	-3.801	4.507	0.550	-13.54	9.06
S-dcha.	-4.066	5.654	-0.466	6.38	-10.90
3 3 4					

S-izqda.	-4.972	4.876	-0.466	5.88	-11.40
S-centro	-5.455	6.024	-1.589	21.84	-27.44
S-dcha.	-7.588	9.748	-3.164	39.44	-46.67
4 4 5					
S-izqda.	-8.706	8.764	-3.164	38.91	-47.20
S-centro	-9.671	10.453	-5.100	49.48	-57.71
S-dcha.	-10.663	12.189	-7.381	61.41	-69.62
5 5 6					
S-izqda.	-12.502	10.295	-7.381	60.71	-70.32
S-centro	-13.784	11.873	-9.665	67.93	-77.78
S-dcha.	-15.107	13.501	-12.280	76.83	-86.90
6 6 7					
S-izqda.	-20.005	-3.211	-12.280	75.20	-88.54
S-centro	-20.103	-3.211	-11.863	72.38	-85.79
S-dcha.	-19.977	-2.696	-11.454	69.70	-83.02
7 7 8					
S-izqda.	-19.977	-2.696	-11.454	69.70	-83.02
S-centro	-20.078	-2.456	-10.721	64.78	-78.16
S-dcha.	-20.180	-1.902	-10.052	60.29	-73.74
8 8 9					
S-izqda.	-1.958	-13.068	-10.052	66.36	-67.67
S-centro	-2.053	-13.243	-6.410	51.27	-52.82
S-dcha.	-2.141	-13.396	-2.723	29.95	-31.81
9 9 10					
S-izqda.	-0.208	-7.292	-2.723	30.79	-30.97
S-centro	-0.283	-7.419	-0.732	10.59	-10.88
S-dcha.	-0.695	-4.956	0.828	-22.55	21.63
10 10 11					
S-izqda.	0.706	-1.241	0.828	-21.62	22.56
S-centro	0.706	-1.391	1.355	-35.66	36.60
S-dcha.	0.947	-1.375	1.931	-50.87	52.13
11 11 12					
S-izqda.	0.947	1.890	1.931	-50.87	52.13
S-centro	1.220	3.323	0.632	-16.03	17.66
S-dcha.	1.220	3.173	-0.667	18.61	-16.98
12 12 13					
S-izqda.	0.821	1.555	-0.667	18.34	-17.25
S-centro	1.233	4.017	-1.307	19.82	-18.52
S-dcha.	-0.001	6.576	-2.747	31.15	-31.15
13 13 14					
S-izqda.	-2.009	12.959	-2.747	30.28	-32.03
S-centro	-1.921	12.806	-6.313	50.53	-51.98
S-dcha.	-1.826	12.631	-9.834	64.95	-66.17
14 14 15					
S-izqda.	-20.062	1.902	-9.834	58.87	-72.25
S-centro	-19.960	2.456	-10.503	63.36	-76.67
S-dcha.	-19.859	2.696	-11.236	68.29	-81.53
15 15 16					
S-izqda.	-19.859	2.696	-11.236	68.29	-81.53
S-centro	-19.761	2.696	-11.587	70.66	-83.83
S-dcha.	-19.664	2.696	-11.937	73.03	-86.14
16 16 17					
S-izqda.	-14.493	-13.561	-11.937	74.75	-84.41
S-centro	-13.170	-11.933	-9.310	65.48	-74.88
S-dcha.	-11.887	-10.354	-7.014	57.68	-66.83
17 17 18					
S-izqda.	-10.047	-12.148	-7.014	58.39	-66.12
S-centro	-9.055	-10.412	-4.741	45.97	-53.67
S-dcha.	-8.090	-8.722	-2.814	34.43	-42.13
18 18 19					
S-izqda.	-6.982	-9.633	-2.814	34.96	-41.60
S-centro	-4.849	-5.909	-1.262	17.08	-22.06

S-dcha.	-4.366	-4.761	-0.163	0.59	-5.44
19 19 20					
S-izqda.	-3.488	-5.437	-0.163	1.08	-4.96
S-centro	-3.223	-4.290	0.810	-18.54	14.75
S-dcha.	-2.151	-1.957	1.503	-36.57	33.89
20 20 1					
S-izqda.	-1.826	-2.263	1.503	-36.37	34.09
S-centro	-2.461	-0.700	1.809	-46.62	43.44
S-dcha.	-2.384	0.458	1.834	-50.49	47.31

==========

Combinación 18: ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmax
CP CON EMPUJE ACTIVO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-4.501	-0.270	2.915	-80.73	74.73
S-centro	-4.615	1.640	2.774	-72.04	66.09
S-dcha.	-4.946	3.424	2.267	-56.22	50.04
2 2 3					
S-izqda.	-5.412	2.626	2.267	-56.51	49.75
S-centro	-4.921	3.263	1.746	-38.78	32.99
S-dcha.	-5.247	5.131	0.907	-19.71	13.88
3 3 4					
S-izqda.	-6.046	4.159	0.907	-20.15	13.44
S-centro	-6.629	6.021	-0.142	-1.20	-5.60
S-dcha.	-5.590	5.384	-1.367	15.93	-21.26
4 4 5					
S-izqda.	-6.197	4.672	-1.367	15.64	-21.54
S-centro	-6.632	5.925	-2.434	22.75	-28.40
S-dcha.	-7.088	7.226	-3.758	30.63	-36.08
5 5 6					
S-izqda.	-8.168	5.979	-3.758	30.22	-36.50
S-centro	-8.820	7.313	-5.127	35.50	-41.80
S-dcha.	-9.503	8.703	-6.777	42.01	-48.35
6 6 7					
S-izqda.	-12.747	-1.888	-6.777	40.93	-49.43
S-centro	-12.845	-1.530	-6.555	39.42	-47.98
S-dcha.	-13.166	-1.675	-6.371	38.08	-46.86
7 7 8					
S-izqda.	-13.166	-1.675	-6.371	38.08	-46.86
S-centro	-13.506	-1.037	-5.943	35.12	-44.12
S-dcha.	-13.847	-0.654	-5.718	33.50	-42.73
8 8 9					
S-izqda.	-1.901	-8.561	-5.718	37.48	-38.75
S-centro	-2.172	-8.684	-3.330	26.22	-27.86
S-dcha.	-2.440	-8.782	-0.912	9.29	-11.41
9 9 10					
S-izqda.	-1.025	-4.282	-0.912	9.90	-10.79
S-centro	-1.274	-4.359	0.257	-4.45	3.10
S-dcha.	-1.175	-6.970	1.905	-51.60	50.03
10 10 11					

S-izqda.		0.803	-1.091	1.905	-50.28	51.35
S-centro		0.803	-1.241	2.372	-62.71	63.78
S-dcha.		0.562	-1.556	2.908	-77.17	77.92
11	11	12				
S-izqda.		0.562	4.021	2.908	-77.17	77.92
S-centro		0.289	2.288	1.903	-50.55	50.94
S-dcha.		0.289	2.138	1.018	-26.94	27.33
12	12	13				
S-izqda.		-1.494	6.222	1.018	-28.13	26.14
S-centro		-1.593	3.610	-0.428	5.44	-7.12
S-dcha.		-0.035	0.849	-1.026	11.63	-11.66
13	13	14				
S-izqda.		-1.808	6.689	-1.026	10.86	-12.43
S-centro		-1.540	6.591	-2.865	22.68	-23.84
S-dcha.		-1.269	6.468	-4.673	30.73	-31.58
14	14	15				
S-izqda.		-13.282	0.654	-4.673	26.73	-35.58
S-centro		-12.942	1.037	-4.898	28.34	-36.97
S-dcha.		-12.601	1.675	-5.326	31.31	-39.71
15	15	16				
S-izqda.		-12.601	1.675	-5.326	31.31	-39.71
S-centro		-12.503	2.044	-5.568	32.95	-41.29
S-dcha.		-12.406	2.402	-5.857	34.91	-43.18
16	16	17				
S-izqda.		-9.687	-8.114	-5.857	35.82	-42.28
S-centro		-9.004	-6.723	-4.329	29.41	-35.84
S-dcha.		-8.352	-5.390	-3.081	24.14	-30.56
17	17	18				
S-izqda.		-7.365	-6.675	-3.081	24.52	-30.18
S-centro		-6.910	-5.373	-1.868	16.69	-22.57
S-dcha.		-6.474	-4.121	-0.912	9.32	-15.49
18	18	19				
S-izqda.		-5.931	-4.870	-0.912	9.58	-15.23
S-centro		-6.971	-5.507	0.207	-6.78	-0.37
S-dcha.		-6.388	-3.644	1.150	-24.84	17.74
19	19	20				
S-izqda.		-5.671	-4.682	1.150	-24.44	18.14
S-centro		-5.345	-2.814	1.899	-42.17	35.88
S-dcha.		-5.836	-2.178	2.330	-58.26	50.96
20	20	1				
S-izqda.		-5.434	-3.046	2.330	-58.01	51.22
S-centro		-4.606	-1.523	2.798	-72.64	66.69
S-dcha.		-4.492	0.388	2.915	-80.72	74.73

==========

Combinación 19: ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmin
CP CON EMPUJE ACTIVO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-4.472	-0.044	1.575	-44.99	39.03
S-centro			-4.524	1.116	1.465	-39.40	33.56
S-dcha.			-4.359	2.420	1.089	-28.25	22.80

2 2 3					
S-izqda.	-4.679	1.724	1.089	-28.45	22.60
S-centro	-5.674	4.075	0.441	-12.39	5.72
S-dcha.	-5.861	5.240	-0.491	5.84	-12.35
3 3 4					
S-izqda.	-6.670	4.161	-0.491	5.39	-12.80
S-centro	-7.019	5.365	-1.472	19.23	-26.43
S-dcha.	-9.013	9.147	-2.918	35.40	-43.99
4 4 5					
S-izqda.	-10.048	7.996	-2.918	34.91	-44.48
S-centro	-10.846	9.782	-4.708	44.86	-54.09
S-dcha.	-11.664	11.617	-6.864	56.44	-65.41
5 5 6					
S-izqda.	-13.396	9.568	-6.864	55.77	-66.08
S-centro	-14.469	11.317	-9.016	62.79	-73.13
S-dcha.	-15.574	13.122	-11.534	71.70	-82.08
6 6 7					
S-izqda.	-20.005	-3.812	-11.534	70.23	-83.56
S-centro	-20.103	-3.520	-11.057	67.01	-80.42
S-dcha.	-19.977	-2.701	-10.628	64.20	-77.51
7 7 8					
S-izqda.	-19.977	-2.701	-10.628	64.20	-77.51
S-centro	-20.078	-1.729	-10.000	59.97	-73.36
S-dcha.	-20.180	-0.386	-9.661	57.68	-71.13
8 8 9					
S-izqda.	-3.429	-12.696	-9.661	63.26	-65.55
S-centro	-3.739	-12.806	-6.131	48.36	-51.18
S-dcha.	-4.045	-12.893	-2.573	27.42	-30.94
9 9 10					
S-izqda.	-2.123	-6.831	-2.573	28.26	-30.11
S-centro	-2.408	-6.896	-0.715	9.22	-11.76
S-dcha.	-3.033	-4.373	0.695	-20.57	16.52
10 10 11					
S-izqda.	-1.702	-1.285	0.695	-19.68	17.41
S-centro	-1.702	-1.435	1.239	-34.18	31.91
S-dcha.	-1.461	-1.419	1.833	-49.86	47.91
11 11 12					
S-izqda.	-1.461	1.934	1.833	-49.86	47.91
S-centro	-1.188	3.366	0.516	-14.56	12.98
S-dcha.	-1.188	3.216	-0.800	20.55	-22.13
12 12 13					
S-izqda.	-1.516	0.971	-0.800	20.33	-22.35
S-centro	-0.891	3.495	-1.290	18.46	-19.40
S-dcha.	-1.916	6.114	-2.597	28.62	-30.29
13 13 14					
S-izqda.	-3.913	12.456	-2.597	27.75	-31.15
S-centro	-3.607	12.370	-6.033	47.62	-50.35
S-dcha.	-3.297	12.259	-9.443	61.85	-64.05
14 14 15					
S-izqda.	-20.062	0.386	-9.443	56.26	-69.64
S-centro	-19.960	1.729	-9.782	58.56	-71.86
S-dcha.	-19.859	2.701	-10.410	62.78	-76.02
15 15 16					
S-izqda.	-19.859	2.701	-10.410	62.78	-76.02
S-centro	-19.761	3.005	-10.781	65.29	-78.46
S-dcha.	-19.664	3.298	-11.191	68.05	-81.16
16 16 17					
S-izqda.	-14.959	-13.182	-11.191	69.62	-79.59
S-centro	-13.855	-11.376	-8.661	60.33	-70.23
S-dcha.	-12.782	-9.627	-6.497	52.75	-62.58
17 17 18					

S-izqda.	-11.048	-11.576	-6.497	53.41	-61.91
S-centro	-10.230	-9.741	-4.349	41.35	-50.06
S-dcha.	-9.433	-7.955	-2.567	30.43	-39.41
18 18 19					
S-izqda.	-8.407	-9.032	-2.567	30.92	-38.93
S-centro	-6.412	-5.250	-1.145	14.47	-21.04
S-dcha.	-6.064	-4.046	-0.188	0.11	-6.84
19 19 20					
S-izqda.	-5.283	-5.023	-0.188	0.54	-6.41
S-centro	-5.096	-3.858	0.701	-17.40	11.40
S-dcha.	-4.101	-1.507	1.306	-33.16	28.04
20 20 1					
S-izqda.	-3.821	-2.117	1.306	-32.99	28.21
S-centro	-4.483	-0.553	1.581	-42.25	36.47
S-dcha.	-4.431	0.607	1.575	-44.96	39.05

==========

Combinación 20: ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmax
CP CON EMPUJE REPOSO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-5.527	-0.345	2.785	-77.96	70.59
S-centro	-5.628	1.566	2.660	-69.85	62.59
S-dcha.	-5.947	3.351	2.168	-54.52	47.09
2 2 3					
S-izqda.	-6.390	2.400	2.168	-54.80	46.81
S-centro	-5.860	3.046	1.692	-38.21	31.31
S-dcha.	-6.147	4.923	0.895	-19.98	13.15
3 3 4					
S-izqda.	-6.898	3.800	0.895	-20.40	12.74
S-centro	-7.413	5.691	-0.083	-2.51	-5.09
S-dcha.	-6.305	5.083	-1.243	13.91	-19.91
4 4 5					
S-izqda.	-6.870	4.288	-1.243	13.64	-20.18
S-centro	-7.221	5.588	-2.237	20.44	-26.58
S-dcha.	-7.590	6.939	-3.499	28.14	-33.97
5 5 6					
S-izqda.	-8.616	5.614	-3.499	27.74	-34.37
S-centro	-9.163	7.033	-4.802	32.92	-39.47
S-dcha.	-9.737	8.513	-6.403	39.44	-45.93
6 6 7					
S-izqda.	-12.747	-2.189	-6.403	38.44	-46.94
S-centro	-12.845	-1.685	-6.151	36.73	-45.29
S-dcha.	-13.166	-1.678	-5.957	35.32	-44.10
7 7 8					
S-izqda.	-13.166	-1.678	-5.957	35.32	-44.10
S-centro	-13.506	-0.673	-5.582	32.71	-41.71
S-dcha.	-13.847	0.106	-5.521	32.19	-41.42
8 8 9					
S-izqda.	-2.639	-8.375	-5.521	35.93	-37.69
S-centro	-3.018	-8.465	-3.190	24.76	-27.04
S-dcha.	-3.395	-8.530	-0.837	8.02	-10.97

9 9 10					
S-izqda.	-1.986	-4.051	-0.837	8.63	-10.36
S-centro	-2.340	-4.097	0.266	-5.13	2.67
S-dcha.	-2.347	-6.677	1.839	-50.60	47.47
10 10 11					
S-izqda.	-0.404	-1.112	1.839	-49.31	48.77
S-centro	-0.404	-1.262	2.314	-61.97	61.43
S-dcha.	-0.645	-1.578	2.859	-76.67	75.81
11 11 12					
S-izqda.	-0.645	4.043	2.859	-76.67	75.81
S-centro	-0.919	2.310	1.845	-49.81	48.59
S-dcha.	-0.919	2.160	0.951	-25.97	24.74
12 12 13					
S-izqda.	-2.667	5.929	0.951	-27.13	23.58
S-centro	-2.659	3.348	-0.420	4.76	-7.56
S-dcha.	-0.995	0.618	-0.951	10.36	-11.22
13 13 14					
S-izqda.	-2.763	6.437	-0.951	9.59	-11.99
S-centro	-2.386	6.372	-2.725	21.22	-23.02
S-dcha.	-2.007	6.282	-4.477	29.17	-30.51
14 14 15					
S-izqda.	-13.282	-0.106	-4.477	25.42	-34.27
S-centro	-12.942	0.673	-4.537	25.93	-34.56
S-dcha.	-12.601	1.678	-4.912	28.55	-36.95
15 15 16					
S-izqda.	-12.601	1.678	-4.912	28.55	-36.95
S-centro	-12.503	2.199	-5.164	30.26	-38.60
S-dcha.	-12.406	2.704	-5.483	32.42	-40.69
16 16 17					
S-izqda.	-9.921	-7.923	-5.483	33.25	-39.86
S-centro	-9.347	-6.444	-4.003	26.84	-33.51
S-dcha.	-8.800	-5.025	-2.822	21.66	-28.43
17 17 18					
S-izqda.	-7.867	-6.388	-2.822	22.02	-28.07
S-centro	-7.499	-5.036	-1.671	14.37	-20.75
S-dcha.	-7.148	-3.736	-0.788	7.32	-14.13
18 18 19					
S-izqda.	-6.646	-4.569	-0.788	7.56	-13.89
S-centro	-7.755	-5.177	0.266	-8.10	0.14
S-dcha.	-7.239	-3.286	1.137	-25.08	17.04
19 19 20					
S-izqda.	-6.571	-4.475	1.137	-24.71	17.41
S-centro	-6.285	-2.598	1.845	-41.60	34.21
S-dcha.	-6.814	-1.952	2.231	-56.55	48.03
20 20 1					
S-izqda.	-6.435	-2.973	2.231	-56.31	48.27
S-centro	-5.620	-1.449	2.684	-70.45	63.20
S-dcha.	-5.519	0.463	2.785	-77.95	70.59

==========

Combinación 21: ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmin
CP CON EMPUJE REPOSO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-5.499	-0.119	1.446	-42.22	34.89
S-centro			-5.538	1.042	1.351	-37.21	30.06
S-dcha.			-5.360	2.347	0.990	-26.55	19.85
2	2	3					
S-izqda.			-5.656	1.498	0.990	-26.74	19.67
S-centro			-6.614	3.858	0.386	-11.82	4.04
S-dcha.			-6.761	5.032	-0.503	5.56	-13.08
3	3	4					
S-izqda.			-7.522	3.803	-0.503	5.14	-13.50
S-centro			-7.803	5.035	-1.414	17.92	-25.92
S-dcha.			-9.728	8.846	-2.794	33.38	-42.64
4	4	5					
S-izqda.			-10.722	7.612	-2.794	32.91	-43.12
S-centro			-11.435	9.445	-4.512	42.55	-52.28
S-dcha.			-12.166	11.330	-6.605	53.94	-63.30
5	5	6					
S-izqda.			-13.845	9.203	-6.605	53.30	-63.95
S-centro			-14.813	11.037	-8.690	60.21	-70.79
S-dcha.			-15.808	12.932	-11.160	69.13	-79.67
6	6	7					
S-izqda.			-20.005	-4.114	-11.160	67.73	-81.07
S-centro			-20.103	-3.675	-10.653	64.32	-77.72
S-dcha.			-19.977	-2.704	-10.214	61.44	-74.75
7	7	8					
S-izqda.			-19.977	-2.704	-10.214	61.44	-74.75
S-centro			-20.078	-1.365	-9.638	57.56	-70.95
S-dcha.			-20.180	0.374	-9.464	56.37	-69.82
8	8	9					
S-izqda.			-4.167	-12.509	-9.464	61.71	-64.48
S-centro			-4.584	-12.588	-5.990	46.90	-50.36
S-dcha.			-5.000	-12.641	-2.498	26.16	-30.51
9	9	10					
S-izqda.			-3.083	-6.599	-2.498	26.99	-29.67
S-centro			-3.473	-6.635	-0.707	8.54	-12.20
S-dcha.			-4.205	-4.080	0.629	-19.57	13.96
10	10	11					
S-izqda.			-2.910	-1.307	0.629	-18.71	14.83
S-centro			-2.910	-1.457	1.181	-33.44	29.56
S-dcha.			-2.669	-1.441	1.784	-49.35	45.79
11	11	12					
S-izqda.			-2.669	1.955	1.784	-49.35	45.79
S-centro			-2.395	3.388	0.458	-13.82	10.63
S-dcha.			-2.395	3.238	-0.867	21.52	-24.71
12	12	13					
S-izqda.			-2.689	0.678	-0.867	21.32	-24.91
S-centro			-1.957	3.233	-1.282	17.78	-19.83
S-dcha.			-2.877	5.882	-2.522	27.35	-29.85
13	13	14					
S-izqda.			-4.868	12.204	-2.522	26.48	-30.72
S-centro			-4.452	12.151	-5.893	46.17	-49.53
S-dcha.			-4.035	12.072	-9.246	60.30	-62.99
14	14	15					
S-izqda.			-20.062	-0.374	-9.246	54.95	-68.33
S-centro			-19.960	1.365	-9.420	56.15	-69.45
S-dcha.			-19.859	2.704	-9.996	60.02	-73.26
15	15	16					
S-izqda.			-19.859	2.704	-9.996	60.02	-73.26
S-centro			-19.761	3.160	-10.377	62.60	-75.77
S-dcha.			-19.664	3.600	-10.817	65.56	-78.67

16 16 17					
S-izqda.	-15.193	-12.991	-10.817	67.05	-77.18
S-centro	-14.198	-11.097	-8.335	57.76	-67.90
S-dcha.	-13.231	-9.263	-6.237	50.27	-60.45
17 17 18					
S-izqda.	-11.550	-11.289	-6.237	50.92	-59.80
S-centro	-10.819	-9.404	-4.153	39.03	-48.24
S-dcha.	-10.106	-7.570	-2.443	28.43	-38.05
18 18 19					
S-izqda.	-9.122	-8.731	-2.443	28.90	-37.58
S-centro	-7.197	-4.920	-1.087	13.16	-20.54
S-dcha.	-6.915	-3.688	-0.200	-0.14	-7.54
19 19 20					
S-izqda.	-6.183	-4.815	-0.200	0.27	-7.14
S-centro	-6.036	-3.641	0.646	-16.82	9.72
S-dcha.	-5.078	-1.281	1.207	-31.45	25.10
20 20 1					
S-izqda.	-4.822	-2.044	1.207	-31.29	25.26
S-centro	-5.497	-0.478	1.467	-40.06	32.97
S-dcha.	-5.458	0.682	1.446	-42.19	34.91

Combinación 22: ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-3.275	-0.240	4.529	-122.94	118.58
S-centro	-3.472	2.460	4.301	-109.31	104.83
S-dcha.	-3.671	5.173	3.516	-84.70	80.12
2 2 3					
S-izqda.	-4.420	4.550	3.516	-85.17	79.65
S-centro	-3.918	5.499	2.604	-55.80	51.19
S-dcha.	-4.521	8.112	1.242	-25.52	20.49
3 3 4					
S-izqda.	-5.841	7.220	1.242	-26.25	19.76
S-centro	-5.311	7.506	-0.245	1.07	-6.52
S-dcha.	-3.970	6.132	-1.718	21.48	-25.26
4 4 5					
S-izqda.	-4.679	5.610	-1.718	21.14	-25.60
S-centro	-5.325	6.741	-2.961	28.85	-33.38
S-dcha.	-5.998	7.919	-4.438	37.08	-41.70
5 5 6					
S-izqda.	-7.205	6.839	-4.438	36.62	-42.16
S-centro	-8.117	7.962	-5.963	42.05	-47.85
S-dcha.	-9.069	9.134	-7.724	48.47	-54.52
6 6 7					
S-izqda.	-12.808	-1.279	-7.724	47.23	-55.76
S-centro	-12.905	-1.279	-7.558	46.08	-54.69
S-dcha.	-13.417	-2.234	-7.375	44.69	-53.64
7 7 8					

S-izqda.	-13.417	-2.234	-7.375	44.69	-53.64
S-centro	-13.639	-2.234	-6.716	40.23	-49.32
S-dcha.	-13.860	-2.234	-6.057	35.76	-45.00
8 8 9					
S-izqda.	-0.401	-9.056	-6.057	40.25	-40.51
S-centro	-0.457	-9.243	-3.524	28.44	-28.78
S-dcha.	-0.507	-9.407	-0.942	10.47	-10.91
9 9 10					
S-izqda.	0.935	-4.817	-0.942	11.09	-10.28
S-centro	0.896	-4.954	0.380	-5.11	6.05
S-dcha.	1.301	-10.784	2.746	-72.35	74.08
10 10 11					
S-izqda.	4.238	-1.697	2.746	-70.39	76.04
S-centro	4.238	-1.900	3.465	-89.57	95.23
S-dcha.	4.238	-2.102	4.265	-110.92	116.57
11 11 12					
S-izqda.	4.238	5.722	4.265	-110.92	116.57
S-centro	3.284	2.890	2.977	-77.19	81.57
S-dcha.	3.284	2.687	1.861	-47.45	51.83
12 12 13					
S-izqda.	0.324	10.725	1.861	-49.42	49.85
S-centro	-0.081	4.895	-0.488	7.11	-7.20
S-dcha.	2.390	-0.225	-1.110	13.62	-11.55
13 13 14					
S-izqda.	0.421	6.333	-1.110	12.77	-12.40
S-centro	0.471	6.169	-2.840	23.24	-22.88
S-dcha.	0.527	5.982	-4.523	30.33	-29.98
14 14 15					
S-izqda.	-13.031	2.234	-4.523	25.81	-34.50
S-centro	-12.809	2.234	-5.182	30.27	-38.81
S-dcha.	-12.588	2.234	-5.841	34.74	-43.13
15 15 16					
S-izqda.	-12.588	2.234	-5.841	34.74	-43.13
S-centro	-12.491	2.234	-6.131	36.71	-45.04
S-dcha.	-12.393	2.234	-6.421	38.68	-46.94
16 16 17					
S-izqda.	-9.549	-8.210	-6.421	39.63	-45.99
S-centro	-8.596	-7.038	-4.851	33.49	-39.63
S-dcha.	-7.684	-5.915	-3.516	28.25	-34.17
17 17 18					
S-izqda.	-6.621	-7.085	-3.516	28.66	-33.76
S-centro	-5.949	-5.908	-2.208	20.67	-25.73
S-dcha.	-5.302	-4.776	-1.132	12.87	-17.92
18 18 19					
S-izqda.	-4.689	-5.379	-1.132	13.17	-17.63
S-centro	-6.030	-6.754	0.186	-5.97	-0.21
S-dcha.	-6.560	-6.468	1.518	-31.75	24.46
19 19 20					
S-izqda.	-5.358	-7.494	1.518	-31.08	25.13
S-centro	-4.755	-4.880	2.755	-59.41	53.82
S-dcha.	-5.257	-3.931	3.544	-86.35	79.77
20 20 1					
S-izqda.	-4.593	-4.690	3.544	-85.93	80.19
S-centro	-3.472	-2.460	4.301	-109.31	104.83
S-dcha.	-3.275	0.240	4.529	-122.94	118.58

==========

Combinación 23: ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]

PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-2.258	0.251	1.837	-50.50	47.48
			S-centro	-2.343	1.408	1.667	-43.01	39.99
			S-dcha.	-2.428	2.574	1.258	-30.99	27.96
2	2	3						
			S-izqda.	-2.794	2.172	1.258	-31.22	27.73
			S-centro	-4.151	4.928	0.455	-11.79	6.91
			S-dcha.	-4.416	6.075	-0.645	9.50	-14.41
3	3	4						
			S-izqda.	-5.389	5.232	-0.645	8.96	-14.95
			S-centro	-7.472	8.633	-2.104	28.79	-36.45
			S-dcha.	-10.404	13.788	-4.347	54.18	-64.09
4	4	5						
			S-izqda.	-11.988	12.436	-4.347	53.43	-64.85
			S-centro	-13.361	14.839	-7.094	68.86	-80.23
			S-dcha.	-14.773	17.310	-10.333	86.03	-97.40
5	5	6						
			S-izqda.	-17.389	14.680	-10.333	85.03	-98.40
			S-centro	-19.220	16.933	-13.590	95.58	-109.30
			S-dcha.	-21.110	19.260	-17.320	108.43	-122.50
6	6	7						
			S-izqda.	-28.259	-4.238	-17.320	106.05	-124.89
			S-centro	-28.391	-4.238	-16.769	102.33	-121.26
			S-dcha.	-28.108	-3.284	-16.235	98.86	-117.60
7	7	8						
			S-izqda.	-28.108	-3.284	-16.235	98.86	-117.60
			S-centro	-28.407	-3.284	-15.266	92.30	-111.24
			S-dcha.	-28.705	-3.284	-14.297	85.75	-104.88
8	8	9						
			S-izqda.	-2.187	-18.607	-14.297	94.59	-96.04
			S-centro	-2.263	-18.859	-9.111	73.12	-74.83
			S-dcha.	-2.330	-19.081	-3.859	42.76	-44.78
9	9	10						
			S-izqda.	0.420	-10.392	-3.859	43.95	-43.59
			S-centro	0.367	-10.576	-1.021	15.18	-14.79
			S-dcha.	-0.113	-5.006	0.852	-22.81	22.65
10	10	11						
			S-izqda.	1.279	-1.207	0.852	-21.88	23.58
			S-centro	1.279	-1.357	1.365	-35.55	37.26
			S-dcha.	1.279	-1.507	1.938	-50.83	52.53
11	11	12						
			S-izqda.	1.279	1.507	1.938	-50.83	52.53
			S-centro	2.234	3.987	0.405	-9.32	12.30
			S-dcha.	2.234	3.837	-1.160	32.41	-29.43
12	12	13						
			S-izqda.	2.318	0.022	-1.160	32.47	-29.38
			S-centro	2.798	5.593	-1.685	26.19	-23.24
			S-dcha.	0.420	10.392	-3.859	43.95	-43.59
13	13	14						
			S-izqda.	-2.330	19.081	-3.859	42.76	-44.78
			S-centro	-2.263	18.859	-9.111	73.12	-74.83
			S-dcha.	-2.187	18.607	-14.297	94.59	-96.04

14 14 15					
S-izqda.	-28.705	3.284	-14.297	85.75	-104.88
S-centro	-28.407	3.284	-15.266	92.30	-111.24
S-dcha.	-28.108	3.284	-16.235	98.86	-117.60
15 15 16					
S-izqda.	-28.108	3.284	-16.235	98.86	-117.60
S-centro	-27.976	3.284	-16.661	101.75	-120.40
S-dcha.	-27.845	3.284	-17.088	104.64	-123.20
16 16 17					
S-izqda.	-20.107	-19.540	-17.088	107.22	-120.62
S-centro	-18.217	-17.214	-13.301	93.75	-106.77
S-dcha.	-16.386	-14.960	-9.986	82.33	-94.94
17 17 18					
S-izqda.	-13.738	-17.424	-9.986	83.35	-93.92
S-centro	-12.326	-14.953	-6.724	65.41	-75.90
S-dcha.	-10.953	-12.550	-3.954	48.58	-59.01
18 18 19					
S-izqda.	-9.363	-13.776	-3.954	49.33	-58.25
S-centro	-6.431	-8.622	-1.713	23.27	-29.86
S-dcha.	-4.348	-5.220	-0.257	2.35	-7.18
19 19 20					
S-izqda.	-3.392	-5.886	-0.257	2.88	-6.65
S-centro	-3.127	-4.739	0.805	-18.39	14.71
S-dcha.	-1.770	-1.983	1.570	-37.90	35.69
20 20 1					
S-izqda.	-1.446	-2.230	1.570	-37.70	35.89
S-centro	-2.282	-0.581	1.837	-47.20	44.26
S-dcha.	-2.198	0.577	1.837	-50.46	47.53

==========

Combinación 24: ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-5.322	-0.389	4.270	-117.42	110.32
S-centro	-5.494	2.313	4.073	-104.94	97.85
S-dcha.	-5.992	4.824	3.359	-82.47	74.98
2 2 3					
S-izqda.	-6.660	3.849	3.359	-82.89	74.57
S-centro	-6.048	4.823	2.584	-56.66	49.54
S-dcha.	-6.541	7.462	1.356	-28.74	21.47
3 3 4					
S-izqda.	-7.720	6.235	1.356	-29.39	20.81
S-centro	-7.782	6.271	0.122	-5.88	-2.10
S-dcha.	-6.178	5.008	-1.107	12.12	-18.01
4 4 5					
S-izqda.	-6.736	4.228	-1.107	11.86	-18.27
S-centro	-7.065	5.541	-2.091	18.97	-24.98
S-dcha.	-7.412	6.904	-3.344	26.83	-32.53

5	5	6			
S-izqda.	-8.436	5.608	-3.344	26.44	-32.93
S-centro	-8.957	7.048	-4.648	31.83	-38.23
S-dcha.	-9.507	8.547	-6.254	38.53	-44.86
6	6	7			
S-izqda.	-12.628	-1.988	-6.254	37.49	-45.90
S-centro	-12.726	-1.452	-6.030	35.96	-44.45
S-dcha.	-13.238	-1.853	-5.861	34.66	-43.48
7	7	8			
S-izqda.	-13.238	-1.853	-5.861	34.66	-43.48
S-centro	-13.639	-0.896	-5.414	31.55	-40.64
S-dcha.	-14.039	-0.321	-5.270	30.46	-39.82
8	8	9			
S-izqda.	-2.245	-8.550	-5.270	34.39	-35.88
S-centro	-2.624	-8.640	-2.891	22.48	-24.46
S-dcha.	-3.001	-8.705	-0.490	4.25	-6.86
9	9	10			
S-izqda.	-1.538	-4.043	-0.490	4.88	-6.22
S-centro	-1.891	-4.089	0.611	-9.96	7.97
S-dcha.	-0.637	-10.119	2.796	-75.00	74.15
10	10	11			
S-izqda.	2.192	-1.492	2.796	-73.11	76.03
S-centro	2.192	-1.695	3.434	-90.11	93.03
S-dcha.	1.831	-2.146	4.167	-109.91	112.35
11	11	12			
S-izqda.	1.831	5.766	4.167	-109.91	112.35
S-centro	1.237	2.685	2.946	-77.73	79.38
S-dcha.	1.237	2.482	1.912	-50.17	51.82
12	12	13			
S-izqda.	-1.614	10.060	1.912	-52.07	49.92
S-centro	-2.868	4.030	-0.257	2.26	-5.28
S-dcha.	-0.083	-0.999	-0.657	7.41	-7.49
13	13	14			
S-izqda.	-2.073	5.631	-0.657	6.55	-8.35
S-centro	-1.696	5.566	-2.207	17.28	-18.56
S-dcha.	-1.317	5.476	-3.736	24.47	-25.35
14	14	15			
S-izqda.	-13.210	0.321	-3.736	20.50	-29.31
S-centro	-12.809	0.896	-3.879	21.59	-30.13
S-dcha.	-12.409	1.853	-4.326	24.71	-32.98
15	15	16			
S-izqda.	-12.409	1.853	-4.326	24.71	-32.98
S-centro	-12.311	2.407	-4.604	26.59	-34.79
S-dcha.	-12.214	2.943	-4.951	28.94	-37.08
16	16	17			
S-izqda.	-9.986	-7.623	-4.951	29.68	-36.34
S-centro	-9.437	-6.124	-3.535	23.28	-30.02
S-dcha.	-8.915	-4.684	-2.422	18.07	-24.93
17	17	18			
S-izqda.	-8.036	-6.070	-2.422	18.41	-24.59
S-centro	-7.688	-4.707	-1.337	10.78	-17.32
S-dcha.	-7.359	-3.394	-0.522	3.59	-10.60
18	18	19			
S-izqda.	-6.897	-4.255	-0.522	3.81	-10.38
S-centro	-8.501	-5.519	0.553	-12.93	4.21
S-dcha.	-8.439	-5.482	1.631	-34.89	25.51
19	19	20			
S-izqda.	-7.378	-6.843	1.631	-34.30	26.10
S-centro	-6.886	-4.204	2.736	-60.27	52.17
S-dcha.	-7.497	-3.230	3.387	-84.07	74.69
20	20	1			

S-izqda.	-6.914	-4.340	3.387	-83.70	75.06
S-centro	-5.494	-2.313	4.073	-104.94	97.85
S-dcha.	-5.322	0.389	4.270	-117.42	110.32

==========

Combinación 25: ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-6.050	-0.027	1.363	-40.37	32.30
S-centro			-6.085	1.134	1.249	-35.02	27.17
S-dcha.			-5.795	2.508	0.855	-23.66	16.42
2	2	3					
S-izqda.			-6.111	1.591	0.855	-23.86	16.22
S-centro			-7.353	4.373	0.166	-7.74	-0.91
S-dcha.			-7.501	5.547	-0.826	11.13	-19.46
3	3	4					
S-izqda.			-8.338	4.184	-0.826	10.66	-19.93
S-centro			-9.438	8.000	-2.136	28.27	-37.95
S-dcha.			-12.232	13.213	-4.254	52.05	-63.70
4	4	5					
S-izqda.			-13.733	11.645	-4.254	51.34	-64.42
S-centro			-14.939	14.144	-6.852	65.64	-78.35
S-dcha.			-16.177	16.714	-9.960	82.18	-94.63
5	5	6					
S-izqda.			-18.677	13.864	-9.960	81.22	-95.59
S-centro			-20.298	16.288	-13.067	91.25	-105.74
S-dcha.			-21.970	18.792	-16.682	103.89	-118.53
6	6	7					
S-izqda.			-28.439	-5.201	-16.682	101.73	-120.69
S-centro			-28.570	-4.909	-16.024	97.31	-116.35
S-dcha.			-28.287	-3.650	-15.423	93.39	-112.25
7	7	8					
S-izqda.			-28.287	-3.650	-15.423	93.39	-112.25
S-centro			-28.407	-2.557	-14.545	87.50	-106.44
S-dcha.			-28.526	-0.938	-13.990	83.76	-102.77
8	8	9					
S-izqda.			-4.475	-18.068	-13.990	91.77	-94.76
S-centro			-4.824	-18.238	-8.964	70.96	-74.60
S-dcha.			-5.167	-18.376	-3.895	41.94	-46.43
9	9	10					
S-izqda.			-2.469	-9.875	-3.895	43.11	-45.26
S-centro			-2.785	-9.983	-1.208	16.25	-19.19
S-dcha.			-4.701	-4.043	0.428	-14.56	8.29
10	10	11					
S-izqda.			-3.396	-1.534	0.428	-13.69	9.16
S-centro			-3.396	-1.684	1.072	-30.86	26.33
S-dcha.			-3.035	-1.586	1.761	-48.98	44.94

11	11	12				
S-izqda.		-3.035	1.586	1.761	-48.98	44.94
S-centro		-2.441	4.315	0.112	-4.62	1.37
S-dcha.		-2.441	4.165	-1.584	40.60	-43.85
12	12	13				
S-izqda.		-2.270	-0.940	-1.584	40.71	-43.74
S-centro		-0.354	4.999	-1.871	27.27	-27.64
S-dcha.		-2.469	9.875	-3.895	43.11	-45.26
13	13	14				
S-izqda.		-5.167	18.376	-3.895	41.94	-46.43
S-centro		-4.824	18.238	-8.964	70.96	-74.60
S-dcha.		-4.475	18.068	-13.990	91.77	-94.76
14	14	15				
S-izqda.		-28.526	0.938	-13.990	83.76	-102.77
S-centro		-28.407	2.557	-14.545	87.50	-106.44
S-dcha.		-28.287	3.650	-15.423	93.39	-112.25
15	15	16				
S-izqda.		-28.287	3.650	-15.423	93.39	-112.25
S-centro		-28.156	3.954	-15.917	96.73	-115.50
S-dcha.		-28.024	4.247	-16.450	100.33	-119.01
16	16	17				
S-izqda.		-20.968	-19.072	-16.450	102.68	-116.66
S-centro		-19.296	-16.568	-12.778	89.42	-103.21
S-dcha.		-17.675	-14.145	-9.613	78.53	-92.12
17	17	18				
S-izqda.		-15.142	-16.828	-9.613	79.50	-91.15
S-centro		-13.904	-14.258	-6.482	62.19	-74.03
S-dcha.		-12.698	-11.759	-3.861	46.48	-58.58
18	18	19				
S-izqda.		-11.191	-13.201	-3.861	47.20	-57.86
S-centro		-8.397	-7.988	-1.745	22.75	-31.36
S-dcha.		-7.297	-4.173	-0.438	4.05	-12.16
19	19	20				
S-izqda.		-6.477	-5.358	-0.438	4.51	-11.71
S-centro		-6.329	-4.184	0.517	-14.34	6.89
S-dcha.		-5.087	-1.401	1.167	-30.54	24.18
20	20	1				
S-izqda.		-4.813	-2.164	1.167	-30.37	24.35
S-centro		-6.025	-0.307	1.419	-39.21	31.44
S-dcha.		-5.990	0.854	1.363	-40.33	32.34

==========

Combinación 26: ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-6.349	-0.465	4.141	-114.65	106.18
S-centro			-6.508	2.238	3.959	-102.75	94.35
S-dcha.			-6.993	4.750	3.260	-80.78	72.04

2	2	3				
S-izqda.		-7.638	3.623	3.260	-81.18	71.63
S-centro		-6.988	4.606	2.530	-56.09	47.87
S-dcha.		-7.441	7.254	1.343	-29.01	20.74
3	3	4				
S-izqda.		-8.571	5.876	1.343	-29.64	20.11
S-centro		-8.958	5.776	0.210	-7.85	-1.34
S-dcha.		-7.250	4.556	-0.922	9.09	-15.99
4	4	5				
S-izqda.		-7.746	3.651	-0.922	8.85	-16.23
S-centro		-7.949	5.036	-1.796	15.49	-22.26
S-dcha.		-8.165	6.474	-2.955	23.09	-29.37
5	5	6				
S-izqda.		-9.109	5.062	-2.955	22.73	-29.73
S-centro		-9.473	6.629	-4.159	27.97	-34.73
S-dcha.		-9.858	8.262	-5.693	34.67	-41.24
6	6	7				
S-izqda.		-12.628	-2.441	-5.693	33.74	-42.16
S-centro		-12.726	-1.684	-5.425	31.92	-40.41
S-dcha.		-13.238	-1.857	-5.240	30.52	-39.34
7	7	8				
S-izqda.		-13.238	-1.857	-5.240	30.52	-39.34
S-centro		-13.639	-0.350	-4.871	27.93	-37.02
S-dcha.		-14.039	0.819	-4.976	28.49	-37.85
8	8	9				
S-izqda.		-3.352	-8.270	-4.976	32.05	-34.29
S-centro		-3.891	-8.311	-2.680	20.29	-23.23
S-dcha.		-4.433	-8.327	-0.377	2.35	-6.20
9	9	10				
S-izqda.		-2.979	-3.696	-0.377	2.98	-5.57
S-centro		-3.490	-3.696	0.624	-10.99	7.32
S-dcha.		-1.810	-9.826	2.730	-74.00	71.59
10	10	11				
S-izqda.		0.985	-1.514	2.730	-72.14	73.45
S-centro		0.985	-1.717	3.376	-89.37	90.68
S-dcha.		0.623	-2.168	4.118	-109.41	110.24
11	11	12				
S-izqda.		0.623	5.788	4.118	-109.41	110.24
S-centro		0.030	2.707	2.888	-76.99	77.03
S-dcha.		0.030	2.504	1.846	-49.20	49.24
12	12	13				
S-izqda.		-2.786	9.767	1.846	-51.08	47.36
S-centro		-4.466	3.637	-0.244	1.23	-5.93
S-dcha.		-1.524	-1.346	-0.544	5.51	-6.83
13	13	14				
S-izqda.		-3.505	5.253	-0.544	4.65	-7.70
S-centro		-2.963	5.237	-1.997	15.09	-17.33
S-dcha.		-2.424	5.196	-3.441	22.13	-23.75
14	14	15				
S-izqda.		-13.210	-0.819	-3.441	18.54	-27.35
S-centro		-12.809	0.350	-3.337	17.98	-26.52
S-dcha.		-12.409	1.857	-3.705	20.56	-28.84
15	15	16				
S-izqda.		-12.409	1.857	-3.705	20.56	-28.84
S-centro		-12.311	2.639	-3.998	22.55	-30.75
S-dcha.		-12.214	3.396	-4.390	25.20	-33.34
16	16	17				
S-izqda.		-10.337	-7.338	-4.390	25.82	-32.71
S-centro		-9.952	-5.705	-3.047	19.41	-26.52
S-dcha.		-9.588	-4.138	-2.033	14.36	-21.74
17	17	18				

S-izqda.	-8.789	-5.640	-2.033	14.67	-21.43
S-centro	-8.572	-4.202	-1.042	7.31	-14.60
S-dcha.	-8.369	-2.817	-0.336	0.59	-8.56
18 18 19					
S-izqda.	-7.969	-3.803	-0.336	0.78	-8.37
S-centro	-9.677	-5.024	0.641	-14.89	4.97
S-dcha.	-9.290	-5.124	1.619	-35.14	24.81
19 19 20					
S-izqda.	-8.278	-6.636	1.619	-34.57	25.38
S-centro	-7.825	-3.988	2.681	-59.69	50.49
S-dcha.	-8.475	-3.005	3.288	-82.35	71.76
20 20 1					
S-izqda.	-7.915	-4.267	3.288	-82.00	72.11
S-centro	-6.508	-2.238	3.959	-102.75	94.35
S-dcha.	-6.349	0.465	4.141	-114.65	106.18

==========

Combinación 27: ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-7.590	-0.140	1.168	-36.21	26.09
S-centro	-7.606	1.023	1.078	-31.73	21.92
S-dcha.	-7.296	2.398	0.707	-21.12	12.00
2 2 3					
S-izqda.	-7.578	1.252	0.707	-21.30	11.82
S-centro	-8.762	4.048	0.084	-6.88	-3.42
S-dcha.	-8.851	5.236	-0.844	10.72	-20.55
3 3 4					
S-izqda.	-9.615	3.646	-0.844	10.30	-20.98
S-centro	-10.222	7.670	-2.077	26.96	-37.44
S-dcha.	-12.947	12.912	-4.130	50.03	-62.36
4 4 5					
S-izqda.	-14.407	11.260	-4.130	49.33	-63.05
S-centro	-15.528	13.808	-6.655	63.32	-76.54
S-dcha.	-16.679	16.428	-9.701	79.69	-92.52
5 5 6					
S-izqda.	-19.126	13.500	-9.701	78.75	-93.46
S-centro	-20.642	16.009	-12.741	88.67	-103.41
S-dcha.	-22.204	18.602	-16.307	101.31	-116.12
6 6 7					
S-izqda.	-28.439	-5.503	-16.307	99.24	-118.20
S-centro	-28.570	-5.064	-15.620	94.61	-113.66
S-dcha.	-28.287	-3.652	-15.008	90.63	-109.48
7 7 8					
S-izqda.	-28.287	-3.652	-15.008	90.63	-109.48
S-centro	-28.407	-2.193	-14.183	85.09	-104.02
S-dcha.	-28.526	-0.177	-13.793	82.45	-101.46

8	8	9				
S-izqda.			-5.213	-17.881	-13.793	90.22	-93.69
S-centro			-5.669	-18.019	-8.824	69.50	-73.78
S-dcha.			-6.122	-18.124	-3.820	40.67	-45.99
9	9	10				
S-izqda.			-3.429	-9.643	-3.820	41.84	-44.82
S-centro			-3.851	-9.721	-1.200	15.57	-19.62
S-dcha.			-6.459	-3.604	0.329	-13.07	4.45
10	10	11				
S-izqda.			-5.207	-1.567	0.329	-12.23	5.29
S-centro			-5.207	-1.717	0.985	-29.75	22.81
S-dcha.			-4.846	-1.619	1.687	-48.23	41.76
11	11	12				
S-izqda.			-4.846	1.619	1.687	-48.23	41.76
S-centro			-4.253	4.348	0.026	-3.52	-2.15
S-dcha.			-4.253	4.198	-1.683	42.06	-47.73
12	12	13				
S-izqda.			-4.028	-1.379	-1.683	42.21	-47.58
S-centro			-1.420	4.738	-1.863	26.58	-28.08
S-dcha.			-3.429	9.643	-3.820	41.84	-44.82
13	13	14				
S-izqda.			-6.122	18.124	-3.820	40.67	-45.99
S-centro			-5.669	18.019	-8.824	69.50	-73.78
S-dcha.			-5.213	17.881	-13.793	90.22	-93.69
14	14	15				
S-izqda.			-28.526	0.177	-13.793	82.45	-101.46
S-centro			-28.407	2.193	-14.183	85.09	-104.02
S-dcha.			-28.287	3.652	-15.008	90.63	-109.48
15	15	16				
S-izqda.			-28.287	3.652	-15.008	90.63	-109.48
S-centro			-28.156	4.109	-15.513	94.03	-112.81
S-dcha.			-28.024	4.548	-16.076	97.83	-116.51
16	16	17				
S-izqda.			-21.202	-18.882	-16.076	100.11	-114.24
S-centro			-19.639	-16.289	-12.452	86.85	-100.87
S-dcha.			-18.123	-13.780	-9.354	76.05	-89.99
17	17	18				
S-izqda.			-15.644	-16.541	-9.354	77.01	-89.04
S-centro			-14.493	-13.921	-6.285	59.88	-72.21
S-dcha.			-13.372	-11.374	-3.737	44.48	-57.21
18	18	19				
S-izqda.			-11.906	-12.900	-3.737	45.18	-56.52
S-centro			-9.181	-7.658	-1.687	21.44	-30.86
S-dcha.			-8.574	-3.635	-0.456	3.69	-13.21
19	19	20				
S-izqda.			-7.827	-5.047	-0.456	4.10	-12.80
S-centro			-7.738	-3.859	0.434	-13.48	4.37
S-dcha.			-6.554	-1.063	1.019	-27.98	19.78
20	20	1				
S-izqda.			-6.314	-2.054	1.019	-27.83	19.93
S-centro			-7.545	-0.196	1.248	-35.93	26.19
S-dcha.			-7.529	0.967	1.168	-36.17	26.13

==========

Combinación 28: ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Nmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-1.250	-0.091	2.069	-56.01	54.34
			S-centro	-1.337	1.093	1.966	-49.81	48.09
			S-dcha.	-1.424	2.288	1.619	-38.83	37.05
2	2	3						
			S-izqda.	-1.758	2.043	1.619	-39.04	36.84
			S-centro	-2.024	3.196	1.095	-23.69	21.31
			S-dcha.	-2.294	4.254	0.325	-7.29	4.74
3	3	4						
			S-izqda.	-2.988	3.800	0.325	-7.67	4.36
			S-centro	-3.471	4.947	-0.576	7.15	-10.71
			S-dcha.	-3.970	6.132	-1.718	21.48	-25.26
4	4	5						
			S-izqda.	-4.679	5.610	-1.718	21.14	-25.60
			S-centro	-5.325	6.741	-2.961	28.85	-33.38
			S-dcha.	-5.998	7.919	-4.438	37.08	-41.70
5	5	6						
			S-izqda.	-7.205	6.839	-4.438	36.62	-42.16
			S-centro	-8.117	7.962	-5.963	42.05	-47.85
			S-dcha.	-9.069	9.134	-7.724	48.47	-54.52
6	6	7						
			S-izqda.	-12.808	-1.279	-7.724	47.23	-55.76
			S-centro	-12.905	-1.279	-7.558	46.08	-54.69
			S-dcha.	-13.003	-1.279	-7.392	44.94	-53.61
7	7	8						
			S-izqda.	-13.003	-1.279	-7.392	44.94	-53.61
			S-centro	-13.224	-1.279	-7.014	42.36	-51.17
			S-dcha.	-13.445	-1.279	-6.637	39.77	-48.73
8	8	9						
			S-izqda.	-0.190	-10.789	-7.535	50.17	-50.30
			S-centro	-0.246	-10.976	-4.522	36.62	-36.81
			S-dcha.	-0.296	-11.140	-1.460	16.44	-16.69
9	9	10						
			S-izqda.	1.466	-10.304	-2.937	33.95	-32.68
			S-centro	1.426	-10.440	-0.130	2.66	-1.15
			S-dcha.	1.394	-10.551	2.711	-71.36	73.22
10	10	11						
			S-izqda.	4.264	-1.692	2.711	-69.45	75.13
			S-centro	4.264	-1.842	3.417	-88.29	93.98
			S-dcha.	4.264	-1.992	4.184	-108.73	114.42
11	11	12						
			S-izqda.	4.264	5.612	4.184	-108.73	114.42
			S-centro	4.264	5.462	1.969	-49.67	55.36
			S-dcha.	4.264	5.312	-0.185	7.78	-2.10
12	12	13						
			S-izqda.	2.849	5.509	-0.185	6.84	-3.04
			S-centro	2.881	5.398	-1.662	25.89	-22.86
			S-dcha.	2.920	5.262	-3.104	36.48	-33.94
13	13	14						
			S-izqda.	0.632	8.066	-1.628	18.74	-18.19
			S-centro	0.682	7.902	-3.839	31.42	-30.91
			S-dcha.	0.738	7.715	-6.001	40.25	-39.76
14	14	15						
			S-izqda.	-13.031	2.234	-4.523	25.81	-34.50
			S-centro	-12.809	2.234	-5.182	30.27	-38.81
			S-dcha.	-12.588	2.234	-5.841	34.74	-43.13

15 15 16					
S-izqda.	-12.588	2.234	-5.841	34.74	-43.13
S-centro	-12.491	2.234	-6.131	36.71	-45.04
S-dcha.	-12.393	2.234	-6.421	38.68	-46.94
16 16 17					
S-izqda.	-9.069	-9.134	-7.724	48.47	-54.52
S-centro	-8.117	-7.962	-5.963	42.05	-47.85
S-dcha.	-7.205	-6.839	-4.438	36.62	-42.16
17 17 18					
S-izqda.	-5.998	-7.919	-4.438	37.08	-41.70
S-centro	-5.325	-6.741	-2.961	28.85	-33.38
S-dcha.	-4.679	-5.610	-1.718	21.14	-25.60
18 18 19					
S-izqda.	-3.970	-6.132	-1.718	21.48	-25.26
S-centro	-3.471	-4.947	-0.576	7.15	-10.71
S-dcha.	-2.988	-3.800	0.325	-7.67	4.36
19 19 20					
S-izqda.	-2.294	-4.254	0.325	-7.29	4.74
S-centro	-2.024	-3.196	1.095	-23.69	21.31
S-dcha.	-1.758	-2.043	1.619	-39.04	36.84
20 20 1					
S-izqda.	-1.424	-2.288	1.619	-38.83	37.05
S-centro	-1.337	-1.093	1.966	-49.81	48.09
S-dcha.	-1.250	0.091	2.069	-56.01	54.34

==========

Combinación 29: ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Nmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-4.283	0.102	4.297	-117.43	111.72
S-centro	-4.478	2.775	4.001	-102.50	96.72
S-dcha.	-4.675	5.460	3.155	-76.87	71.02
2 2 3					
S-izqda.	-5.456	4.679	3.155	-77.35	70.53
S-centro	-6.045	7.232	1.964	-43.90	36.79
S-dcha.	-6.642	9.933	0.272	-8.73	1.34
3 3 4					
S-izqda.	-8.242	8.652	0.272	-9.61	0.46
S-centro	-9.312	11.193	-1.773	22.71	-32.26
S-dcha.	-10.404	13.788	-4.347	54.18	-64.09
4 4 5					
S-izqda.	-11.988	12.436	-4.347	53.43	-64.85
S-centro	-13.361	14.839	-7.094	68.86	-80.23
S-dcha.	-14.773	17.310	-10.333	86.03	-97.40
5 5 6					
S-izqda.	-17.389	14.680	-10.333	85.03	-98.40
S-centro	-19.220	16.933	-13.590	95.58	-109.30
S-dcha.	-21.110	19.260	-17.320	108.43	-122.50
6 6 7					

S-izqda.	-28.259	-4.238	-17.320	106.05	-124.89
S-centro	-28.391	-4.238	-16.769	102.33	-121.26
S-dcha.	-28.523	-4.238	-16.218	98.61	-117.63
7 7 8					
S-izqda.	-28.523	-4.238	-16.218	98.61	-117.63
S-centro	-28.821	-4.238	-14.968	90.18	-109.39
S-dcha.	-29.120	-4.238	-13.717	81.74	-101.15
8 8 9					
S-izqda.	-2.398	-16.873	-12.819	84.66	-86.26
S-centro	-2.474	-17.126	-8.113	64.94	-66.80
S-dcha.	-2.541	-17.347	-3.341	36.79	-39.00
9 9 10					
S-izqda.	-0.111	-4.906	-1.864	21.10	-21.19
S-centro	-0.164	-5.090	-0.511	7.41	-7.58
S-dcha.	-0.207	-5.239	0.887	-23.80	23.52
10 10 11					
S-izqda.	1.253	-1.213	0.887	-22.82	24.49
S-centro	1.253	-1.415	1.413	-36.84	38.51
S-dcha.	1.253	-1.618	2.019	-53.01	54.68
11 11 12					
S-izqda.	1.253	1.618	2.019	-53.01	54.68
S-centro	1.253	1.415	1.413	-36.84	38.51
S-dcha.	1.253	1.213	0.887	-22.82	24.49
12 12 13					
S-izqda.	-0.207	5.239	0.887	-23.80	23.52
S-centro	-0.164	5.090	-0.511	7.41	-7.58
S-dcha.	-0.111	4.906	-1.864	21.10	-21.19
13 13 14					
S-izqda.	-2.541	17.347	-3.341	36.79	-39.00
S-centro	-2.474	17.126	-8.113	64.94	-66.80
S-dcha.	-2.398	16.873	-12.819	84.66	-86.26
14 14 15					
S-izqda.	-28.705	3.284	-14.297	85.75	-104.88
S-centro	-28.407	3.284	-15.266	92.30	-111.24
S-dcha.	-28.108	3.284	-16.235	98.86	-117.60
15 15 16					
S-izqda.	-28.108	3.284	-16.235	98.86	-117.60
S-centro	-27.976	3.284	-16.661	101.75	-120.40
S-dcha.	-27.845	3.284	-17.088	104.64	-123.20
16 16 17					
S-izqda.	-20.587	-18.616	-15.786	98.37	-112.10
S-centro	-18.696	-16.290	-12.189	85.20	-98.55
S-dcha.	-16.866	-14.036	-9.064	73.96	-86.94
17 17 18					
S-izqda.	-14.362	-16.590	-9.064	74.93	-85.97
S-centro	-12.950	-14.119	-5.970	57.23	-68.25
S-dcha.	-11.576	-11.716	-3.368	40.31	-51.34
18 18 19					
S-izqda.	-10.083	-13.024	-3.368	41.02	-50.62
S-centro	-8.990	-10.428	-0.952	10.14	-19.36
S-dcha.	-7.920	-7.888	0.935	-21.72	12.92
19 19 20					
S-izqda.	-6.456	-9.125	0.935	-20.91	13.74
S-centro	-5.858	-6.423	2.465	-54.11	47.21
S-dcha.	-5.269	-3.871	3.495	-85.21	78.62
20 20 1					
S-izqda.	-4.614	-4.632	3.495	-84.80	79.03
S-centro	-4.418	-1.948	4.171	-106.69	100.99
S-dcha.	-4.222	0.725	4.297	-117.39	111.76

Combinación 30: ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Nmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-3.297	-0.241	1.811	-50.48	46.09
			S-centro	-3.358	0.945	1.739	-45.45	41.12
			S-dcha.	-3.420	2.142	1.421	-35.45	31.18
2	2	3						
			S-izqda.	-3.708	1.593	1.421	-35.63	31.00
			S-centro	-3.897	2.763	0.986	-22.55	17.97
			S-dcha.	-4.089	3.840	0.300	-7.83	3.29
3	3	4						
			S-izqda.	-4.685	3.085	0.300	-8.16	2.96
			S-centro	-5.034	4.289	-0.459	4.54	-9.70
			S-dcha.	-5.395	5.532	-1.471	17.44	-22.58
4	4	5						
			S-izqda.	-6.021	4.843	-1.471	17.14	-22.88
			S-centro	-6.478	5.876	-2.287	21.27	-26.79
			S-dcha.	-6.912	7.190	-3.603	29.32	-34.64
5	5	6						
			S-izqda.	-7.988	5.972	-3.603	28.91	-35.05
			S-centro	-8.615	7.326	-4.973	34.41	-40.56
			S-dcha.	-9.273	8.737	-6.627	41.09	-47.27
6	6	7						
			S-izqda.	-12.628	-1.688	-6.627	39.97	-48.39
			S-centro	-12.726	-1.297	-6.433	38.65	-47.13
			S-dcha.	-12.823	-0.896	-6.291	37.66	-46.21
7	7	8						
			S-izqda.	-12.823	-0.896	-6.291	37.66	-46.21
			S-centro	-13.045	0.420	-5.805	34.35	-43.05
			S-dcha.	-13.266	1.825	-6.134	36.47	-45.31
8	8	9						
			S-izqda.	-1.299	-10.469	-6.944	45.86	-46.73
			S-centro	-1.570	-10.591	-4.029	32.12	-33.30
			S-dcha.	-1.838	-10.689	-1.083	11.48	-13.08
9	9	10						
			S-izqda.	-0.050	-9.760	-2.559	29.01	-29.05
			S-centro	-0.299	-9.836	0.093	-1.52	1.20
			S-dcha.	-0.543	-9.885	2.762	-74.01	73.28
10	10	11						
			S-izqda.	2.218	-1.487	2.762	-72.17	75.12
			S-centro	2.218	-1.637	3.386	-88.83	91.78
			S-dcha.	2.218	-1.787	4.071	-107.08	110.04
11	11	12						
			S-izqda.	2.218	5.407	4.071	-107.08	110.04
			S-centro	2.218	5.257	1.938	-50.21	53.17
			S-dcha.	2.218	5.107	-0.134	5.06	-2.11
12	12	13						
			S-izqda.	0.911	4.843	-0.134	4.19	-2.98

S-centro	1.156	4.794	-1.439	21.72	-20.50
S-dcha.	1.405	4.718	-2.727	31.54	-30.32
13 13 14					
S-izqda.	-0.910	7.615	-1.250	13.78	-14.57
S-centro	-0.642	7.517	-3.345	26.92	-27.40
S-dcha.	-0.371	7.395	-5.410	35.94	-36.19
14 14 15					
S-izqda.	-12.851	-0.112	-4.215	23.82	-32.39
S-centro	-12.630	0.898	-4.333	24.67	-33.09
S-dcha.	-12.409	1.853	-4.326	24.71	-32.98
15 15 16					
S-izqda.	-12.409	1.853	-4.326	24.71	-32.98
S-centro	-12.311	2.407	-4.604	26.59	-34.79
S-dcha.	-12.214	2.943	-4.951	28.94	-37.08
16 16 17					
S-izqda.	-9.273	-8.737	-6.627	41.09	-47.27
S-centro	-8.615	-7.326	-4.973	34.41	-40.56
S-dcha.	-7.988	-5.972	-3.603	28.91	-35.05
17 17 18					
S-izqda.	-6.912	-7.190	-3.603	29.32	-34.64
S-centro	-6.478	-5.876	-2.287	21.27	-26.79
S-dcha.	-6.021	-4.843	-1.471	17.14	-22.88
18 18 19					
S-izqda.	-5.395	-5.532	-1.471	17.44	-22.58
S-centro	-5.034	-4.289	-0.459	4.54	-9.70
S-dcha.	-4.685	-3.085	0.300	-8.16	2.96
19 19 20					
S-izqda.	-4.089	-3.840	0.300	-7.83	3.29
S-centro	-3.897	-2.763	0.986	-22.55	17.97
S-dcha.	-3.708	-1.593	1.421	-35.63	31.00
20 20 1					
S-izqda.	-3.420	-2.142	1.421	-35.45	31.18
S-centro	-3.358	-0.945	1.739	-45.45	41.12
S-dcha.	-3.297	0.241	1.811	-50.48	46.09

==========

Combinación 31: ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Nmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-8.075	-0.175	3.822	-107.30	96.54
S-centro	-8.221	2.501	3.583	-94.51	83.90
S-dcha.	-8.367	5.189	2.793	-70.69	60.23
2 2 3					
S-izqda.	-9.063	3.847	2.793	-71.12	59.79
S-centro	-9.504	6.433	1.765	-41.85	30.67
S-dcha.	-9.952	9.170	0.229	-9.78	-1.28
3 3 4					

S-izqda.	-11.372	7.334	0.229	-10.57	-2.07
S-centro	-12.185	9.983	-1.555	17.85	-30.35
S-dcha.	-13.015	12.689	-3.891	46.73	-59.13
4 4 5					
S-izqda.	-14.448	11.030	-3.891	46.05	-59.81
S-centro	-15.526	13.809	-6.656	63.33	-76.55
S-dcha.	-16.677	16.428	-9.702	79.70	-92.53
5 5 6					
S-izqda.	-19.125	13.501	-9.702	78.76	-93.47
S-centro	-20.641	16.010	-12.742	88.68	-103.42
S-dcha.	-22.203	18.602	-16.309	101.32	-116.12
6 6 7					
S-izqda.	-28.439	-5.502	-16.309	99.24	-118.20
S-centro	-28.570	-5.063	-15.622	94.62	-113.67
S-dcha.	-28.702	-4.607	-14.993	90.39	-109.52
7 7 8					
S-izqda.	-28.702	-4.607	-14.993	90.39	-109.52
S-centro	-29.001	-3.873	-14.154	84.69	-104.03
S-dcha.	-29.299	-3.084	-13.126	77.74	-97.27
8 8 9					
S-izqda.	-5.421	-16.149	-12.316	80.30	-83.91
S-centro	-5.877	-16.287	-7.826	61.32	-65.76
S-dcha.	-6.329	-16.392	-3.302	34.70	-40.21
9 9 10					
S-izqda.	-3.957	-4.157	-1.826	18.99	-22.43
S-centro	-4.378	-4.235	-0.689	7.81	-12.42
S-dcha.	-4.795	-4.277	0.463	-15.55	9.16
10 10 11					
S-izqda.	-3.422	-1.540	0.463	-14.63	10.07
S-centro	-3.422	-1.743	1.120	-32.14	27.58
S-dcha.	-3.422	-1.945	1.857	-51.81	47.25
11 11 12					
S-izqda.	-3.422	1.945	1.857	-51.81	47.25
S-centro	-3.422	1.743	1.120	-32.14	27.58
S-dcha.	-3.422	1.540	0.463	-14.63	10.07
12 12 13					
S-izqda.	-4.795	4.277	0.463	-15.55	9.16
S-centro	-4.378	4.235	-0.689	7.81	-12.42
S-dcha.	-3.957	4.157	-1.826	18.99	-22.43
13 13 14					
S-izqda.	-6.329	16.392	-3.302	34.70	-40.21
S-centro	-5.877	16.287	-7.826	61.32	-65.76
S-dcha.	-5.421	16.149	-12.316	80.30	-83.91
14 14 15					
S-izqda.	-28.885	1.371	-13.510	80.44	-99.70
S-centro	-28.586	2.555	-14.092	84.42	-103.47
S-dcha.	-28.287	3.650	-15.423	93.39	-112.25
15 15 16					
S-izqda.	-28.287	3.650	-15.423	93.39	-112.25
S-centro	-28.156	3.954	-15.917	96.73	-115.50
S-dcha.	-28.024	4.247	-16.450	100.33	-119.01
16 16 17					
S-izqda.	-21.680	-17.958	-14.774	91.27	-105.72
S-centro	-20.118	-15.366	-11.341	78.30	-92.67
S-dcha.	-18.602	-12.857	-8.433	67.69	-82.00
17 17 18					
S-izqda.	-16.266	-15.708	-8.433	68.59	-81.10
S-centro	-15.115	-13.089	-5.532	51.70	-64.56
S-dcha.	-14.036	-10.310	-2.912	32.93	-46.30
18 18 19					
S-izqda.	-12.693	-11.924	-2.912	33.57	-45.66
S-centro	-11.863	-9.218	-0.734	5.29	-17.46

S-dcha.	-11.050	-6.570	0.893	-22.67	10.40
19 19 20					
S-izqda.	-9.765	-8.361	0.893	-21.96	11.11
S-centro	-9.318	-5.625	2.267	-52.05	41.09
S-dcha.	-8.877	-3.039	3.133	-78.98	67.88
20 20 1					
S-izqda.	-8.307	-4.362	3.133	-78.62	68.24
S-centro	-8.160	-1.674	3.753	-98.70	88.17
S-dcha.	-8.014	1.002	3.822	-107.26	96.58

==========

Combinación 32: ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Nmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-4.324	-0.316	1.681	-47.71	41.95
S-centro	-4.372	0.871	1.624	-43.26	37.62
S-dcha.	-4.421	2.069	1.322	-33.75	28.23
2 2 3					
S-izqda.	-4.685	1.367	1.322	-33.92	28.06
S-centro	-4.836	2.547	0.931	-21.98	16.29
S-dcha.	-4.990	3.632	0.288	-8.10	2.56
3 3 4					
S-izqda.	-5.537	2.726	0.288	-8.41	2.26
S-centro	-5.818	3.959	-0.400	3.22	-9.19
S-dcha.	-6.110	5.231	-1.347	15.42	-21.24
4 4 5					
S-izqda.	-6.695	4.458	-1.347	15.14	-21.51
S-centro	-7.067	5.540	-2.090	18.96	-24.97
S-dcha.	-7.414	6.903	-3.344	26.82	-32.53
5 5 6					
S-izqda.	-8.437	5.607	-3.344	26.43	-32.92
S-centro	-8.958	7.047	-4.647	31.83	-38.23
S-dcha.	-9.507	8.547	-6.253	38.52	-44.86
6 6 7					
S-izqda.	-12.628	-1.989	-6.253	37.48	-45.90
S-centro	-12.726	-1.452	-6.029	35.95	-44.44
S-dcha.	-12.823	-0.899	-5.876	34.90	-43.45
7 7 8					
S-izqda.	-12.823	-0.899	-5.876	34.90	-43.45
S-centro	-13.045	0.966	-5.262	30.73	-39.43
S-dcha.	-13.266	2.965	-5.839	34.51	-43.35
8 8 9					
S-izqda.	-2.037	-10.282	-6.748	44.30	-45.66
S-centro	-2.415	-10.372	-3.888	30.66	-32.48
S-dcha.	-2.793	-10.437	-1.008	10.21	-12.64
9 9 10					
S-izqda.	-1.010	-9.529	-2.484	27.74	-28.62

S-centro	-1.364	-9.574	0.101	-2.20	0.77
S-dcha.	-1.716	-9.593	2.695	-73.01	70.72
10 10 11					
S-izqda.	1.010	-1.509	2.695	-71.19	72.54
S-centro	1.010	-1.659	3.329	-88.09	89.43
S-dcha.	1.010	-1.809	4.022	-106.58	107.93
11 11 12					
S-izqda.	1.010	5.429	4.022	-106.58	107.93
S-centro	1.010	5.279	1.880	-49.47	50.82
S-dcha.	1.010	5.129	-0.201	6.04	-4.69
12 12 13					
S-izqda.	-0.261	4.551	-0.201	5.19	-5.54
S-centro	0.090	4.532	-1.431	21.04	-20.94
S-dcha.	0.444	4.487	-2.652	30.27	-29.88
13 13 14					
S-izqda.	-1.865	7.363	-1.175	12.52	-14.14
S-centro	-1.487	7.298	-3.205	25.46	-26.58
S-dcha.	-1.109	7.208	-5.213	34.38	-35.12
14 14 15					
S-izqda.	-12.851	-0.872	-4.019	22.51	-31.08
S-centro	-12.630	0.534	-3.971	22.26	-30.68
S-dcha.	-12.409	1.857	-3.705	20.56	-28.84
15 15 16					
S-izqda.	-12.409	1.857	-3.705	20.56	-28.84
S-centro	-12.311	2.639	-3.998	22.55	-30.75
S-dcha.	-12.214	3.396	-4.390	25.20	-33.34
16 16 17					
S-izqda.	-9.507	-8.547	-6.253	38.52	-44.86
S-centro	-8.958	-7.047	-4.647	31.83	-38.23
S-dcha.	-8.437	-5.607	-3.344	26.43	-32.92
17 17 18					
S-izqda.	-7.414	-6.903	-3.344	26.82	-32.53
S-centro	-7.067	-5.540	-2.090	18.96	-24.97
S-dcha.	-6.695	-4.458	-1.347	15.14	-21.51
18 18 19					
S-izqda.	-6.110	-5.231	-1.347	15.42	-21.24
S-centro	-5.818	-3.959	-0.400	3.22	-9.19
S-dcha.	-5.537	-2.726	0.288	-8.41	2.26
19 19 20					
S-izqda.	-4.990	-3.632	0.288	-8.10	2.56
S-centro	-4.836	-2.547	0.931	-21.98	16.29
S-dcha.	-4.685	-1.367	1.322	-33.92	28.06
20 20 1					
S-izqda.	-4.421	-2.069	1.322	-33.75	28.23
S-centro	-4.372	-0.871	1.624	-43.26	37.62
S-dcha.	-4.324	0.316	1.681	-47.71	41.95

==========

Combinación 33: ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Nmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-9.615	-0.288	3.628	-103.15	90.33
S-centro			-9.741	2.390	3.412	-91.23	78.66
S-dcha.			-9.868	5.080	2.644	-68.14	55.81
2	2	3					
S-izqda.			-10.530	3.508	2.644	-68.56	55.39
S-centro			-10.913	6.108	1.683	-40.99	28.15
S-dcha.			-11.302	8.858	0.211	-10.18	-2.37
3	3	4					
S-izqda.			-12.649	6.796	0.211	-10.93	-3.12
S-centro			-13.361	9.487	-1.467	15.89	-29.59
S-dcha.			-14.087	12.237	-3.705	43.70	-57.12
4	4	5					
S-izqda.			-15.458	10.453	-3.705	43.05	-57.77
S-centro			-16.410	13.304	-6.361	59.86	-73.82
S-dcha.			-17.430	15.998	-9.313	75.95	-89.36
5	5	6					
S-izqda.			-19.798	12.954	-9.313	75.04	-90.27
S-centro			-21.156	15.591	-12.254	84.81	-99.92
S-dcha.			-22.555	18.317	-15.747	97.46	-112.50
6	6	7					
S-izqda.			-28.439	-5.954	-15.747	95.50	-114.46
S-centro			-28.570	-5.295	-15.016	90.58	-109.63
S-dcha.			-28.702	-4.611	-14.372	86.24	-105.38
7	7	8					
S-izqda.			-28.702	-4.611	-14.372	86.24	-105.38
S-centro			-29.001	-3.509	-13.792	82.28	-101.62
S-dcha.			-29.299	-2.324	-12.930	76.43	-95.97
8	8	9					
S-izqda.			-6.528	-15.869	-12.021	77.97	-82.32
S-centro			-7.145	-15.958	-7.615	59.13	-64.53
S-dcha.			-7.762	-16.014	-3.190	32.80	-39.55
9	9	10					
S-izqda.			-5.398	-3.810	-1.713	17.08	-21.78
S-centro			-5.977	-3.843	-0.677	6.78	-13.07
S-dcha.			-6.553	-3.838	0.363	-14.06	5.32
10	10	11					
S-izqda.			-5.233	-1.573	0.363	-13.18	6.20
S-centro			-5.233	-1.775	1.033	-31.03	24.06
S-dcha.			-5.233	-1.978	1.784	-51.05	44.07
11	11	12					
S-izqda.			-5.233	1.978	1.784	-51.05	44.07
S-centro			-5.233	1.775	1.033	-31.03	24.06
S-dcha.			-5.233	1.573	0.363	-13.18	6.20
12	12	13					
S-izqda.			-6.553	3.838	0.363	-14.06	5.32
S-centro			-5.977	3.843	-0.677	6.78	-13.07
S-dcha.			-5.398	3.810	-1.713	17.08	-21.78
13	13	14					
S-izqda.			-7.762	16.014	-3.190	32.80	-39.55
S-centro			-7.145	15.958	-7.615	59.13	-64.53
S-dcha.			-6.528	15.869	-12.021	77.97	-82.32
14	14	15					
S-izqda.			-28.885	0.231	-13.216	78.48	-97.73
S-centro			-28.586	2.009	-13.549	80.80	-99.86
S-dcha.			-28.287	3.652	-15.008	90.63	-109.48
15	15	16					
S-izqda.			-28.287	3.652	-15.008	90.63	-109.48
S-centro			-28.156	4.109	-15.513	94.03	-112.81

S-dcha.	-28.024	4.548	-16.076	97.83	-116.51
16 16 17					
S-izqda.	-22.032	-17.673	-14.213	87.41	-102.10
S-centro	-20.633	-14.947	-10.852	74.43	-89.17
S-dcha.	-19.275	-12.310	-8.044	63.98	-78.81
17 17 18					
S-izqda.	-17.019	-15.278	-8.044	64.85	-77.94
S-centro	-15.998	-12.584	-5.237	48.22	-61.84
S-dcha.	-15.046	-9.733	-2.726	29.93	-44.26
18 18 19					
S-izqda.	-13.766	-11.473	-2.726	30.54	-43.65
S-centro	-13.039	-8.723	-0.645	3.32	-16.69
S-dcha.	-12.328	-6.032	0.874	-23.04	9.34
19 19 20					
S-izqda.	-11.116	-8.050	0.874	-22.37	10.02
S-centro	-10.727	-5.300	2.184	-51.19	38.57
S-dcha.	-10.343	-2.700	2.984	-76.41	63.48
20 20 1					
S-izqda.	-9.808	-4.252	2.984	-76.08	63.82
S-centro	-9.681	-1.563	3.582	-95.42	82.93
S-dcha.	-9.554	1.115	3.628	-103.11	90.37

Combinación 34: ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Vmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-3.067	2.033	2.701	-74.07	69.98
S-centro	-3.814	3.673	2.973	-76.48	71.56
S-dcha.	-4.654	5.517	3.204	-78.00	72.18
2 2 3					
S-izqda.	-5.444	4.739	3.204	-78.49	71.69
S-centro	-6.039	7.320	1.998	-44.60	37.50
S-dcha.	-6.642	9.933	0.272	-8.73	1.34
3 3 4					
S-izqda.	-8.242	8.652	0.272	-9.61	0.46
S-centro	-9.312	11.193	-1.773	22.71	-32.26
S-dcha.	-10.404	13.788	-4.347	54.18	-64.09
4 4 5					
S-izqda.	-10.953	12.550	-3.954	48.58	-59.01
S-centro	-12.326	14.953	-6.724	65.41	-75.90
S-dcha.	-13.738	17.424	-9.986	83.35	-93.92
5 5 6					
S-izqda.	-16.386	14.960	-9.986	82.33	-94.94
S-centro	-18.217	17.214	-13.301	93.75	-106.77
S-dcha.	-20.107	19.540	-17.088	107.22	-120.62
6 6 7					
S-izqda.	-13.177	-1.253	-7.964	48.70	-57.49
S-centro	-13.309	-1.253	-7.801	47.57	-56.44
S-dcha.	-13.441	-1.253	-7.638	46.44	-55.40

7 7 8					
S-izqda.	-13.441	-1.253	-7.638	46.44	-55.40
S-centro	-13.739	-1.253	-7.268	43.88	-53.04
S-dcha.	-14.038	-1.253	-6.899	41.31	-50.67
8 8 9					
S-izqda.	-1.249	-8.564	-6.637	43.83	-44.66
S-centro	-1.306	-8.751	-4.240	33.93	-34.92
S-dcha.	-1.355	-8.915	-1.795	19.76	-20.94
9 9 10					
S-izqda.	-0.042	-4.759	-1.795	20.34	-20.37
S-centro	-0.081	-4.895	-0.488	7.11	-7.20
S-dcha.	-0.113	-5.006	0.852	-22.81	22.65
10 10 11					
S-izqda.	2.234	-0.217	1.737	-44.82	47.80
S-centro	2.234	-0.367	1.853	-47.94	50.91
S-dcha.	2.234	-0.517	2.030	-52.65	55.63
11 11 12					
S-izqda.	4.238	5.722	4.265	-110.92	116.57
S-centro	4.238	5.520	2.017	-50.96	56.61
S-dcha.	4.238	5.317	-0.151	6.84	-1.19
12 12 13					
S-izqda.	0.324	10.725	1.861	-49.42	49.85
S-centro	0.367	10.576	-1.021	15.18	-14.79
S-dcha.	0.420	10.392	-3.859	43.95	-43.59
13 13 14					
S-izqda.	-2.330	19.081	-3.859	42.76	-44.78
S-centro	-2.263	18.859	-9.111	73.12	-74.83
S-dcha.	-2.187	18.607	-14.297	94.59	-96.04
14 14 15					
S-izqda.	-27.698	4.264	-11.921	70.24	-88.71
S-centro	-27.477	4.264	-13.179	78.70	-97.02
S-dcha.	-27.255	4.264	-14.437	87.16	-105.33
15 15 16					
S-izqda.	-27.255	4.264	-14.437	87.16	-105.33
S-centro	-27.158	4.264	-14.991	90.89	-109.00
S-dcha.	-27.060	4.264	-15.546	94.62	-112.66
16 16 17					
S-izqda.	-9.549	-8.210	-6.421	39.63	-45.99
S-centro	-8.596	-7.038	-4.851	33.49	-39.63
S-dcha.	-7.684	-5.915	-3.516	28.25	-34.17
17 17 18					
S-izqda.	-6.621	-7.085	-3.516	28.66	-33.76
S-centro	-5.949	-5.908	-2.208	20.67	-25.73
S-dcha.	-5.302	-4.776	-1.132	12.87	-17.92
18 18 19					
S-izqda.	-4.689	-5.379	-1.132	13.17	-17.63
S-centro	-4.190	-4.194	-0.146	0.11	-4.41
S-dcha.	-3.707	-3.047	0.600	-13.17	9.06
19 19 20					
S-izqda.	-3.131	-3.636	0.600	-12.85	9.38
S-centro	-2.867	-2.489	1.213	-26.60	23.23
S-dcha.	-2.607	-1.364	1.598	-39.08	35.82
20 20 1					
S-izqda.	-2.368	-1.747	1.598	-38.93	35.97
S-centro	-2.923	0.288	2.922	-74.64	70.87
S-dcha.	-3.388	2.505	3.494	-95.43	90.91

==========

Combinación 35: ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Vmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]

PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-2.466	-2.022	3.665	-99.37	96.08
S-centro			-2.001	0.195	2.994	-75.83	73.25
S-dcha.			-1.446	2.230	1.570	-37.70	35.89
2	2	3					
S-izqda.			-1.770	1.983	1.570	-37.90	35.69
S-centro			-2.030	3.107	1.061	-23.00	20.61
S-dcha.			-2.294	4.254	0.325	-7.29	4.74
3	3	4					
S-izqda.			-2.988	3.800	0.325	-7.67	4.36
S-centro			-3.471	4.947	-0.576	7.15	-10.71
S-dcha.			-3.970	6.132	-1.718	21.48	-25.26
4	4	5					
S-izqda.			-5.713	5.496	-2.110	25.99	-31.43
S-centro			-6.360	6.628	-3.332	32.30	-37.71
S-dcha.			-7.033	7.805	-4.785	39.77	-45.18
5	5	6					
S-izqda.			-8.207	6.559	-4.785	39.32	-45.63
S-centro			-9.119	7.681	-6.252	43.87	-50.38
S-dcha.			-10.072	8.853	-7.956	49.68	-56.40
6	6	7					
S-izqda.			-27.890	-4.264	-17.080	104.57	-123.16
S-centro			-27.987	-4.264	-16.526	100.84	-119.50
S-dcha.			-28.085	-4.264	-15.971	97.11	-115.84
7	7	8					
S-izqda.			-28.085	-4.264	-15.971	97.11	-115.84
S-centro			-28.306	-4.264	-14.714	88.65	-107.53
S-dcha.			-28.527	-4.264	-13.456	80.20	-99.21
8	8	9					
S-izqda.			-1.338	-19.099	-13.717	91.00	-91.89
S-centro			-1.414	-19.351	-8.395	67.62	-68.69
S-dcha.			-1.481	-19.573	-3.007	33.46	-34.75
9	9	10					
S-izqda.			1.397	-10.451	-3.007	34.71	-33.50
S-centro			1.344	-10.635	-0.153	2.95	-1.54
S-dcha.			1.301	-10.784	2.746	-72.35	74.08
10	10	11					
S-izqda.			3.284	-2.687	1.861	-47.45	51.83
S-centro			3.284	-2.890	2.977	-77.19	81.57
S-dcha.			3.284	-3.092	4.173	-109.10	113.47
11	11	12					
S-izqda.			1.279	1.507	1.938	-50.83	52.53
S-centro			1.279	1.357	1.365	-35.55	37.26
S-dcha.			1.279	1.207	0.852	-21.88	23.58
12	12	13					
S-izqda.			2.318	0.022	-1.160	32.47	-29.38
S-centro			2.350	-0.088	-1.151	18.13	-15.65
S-dcha.			2.390	-0.225	-1.110	13.62	-11.55
13	13	14					
S-izqda.			0.421	6.333	-1.110	12.77	-12.40
S-centro			0.471	6.169	-2.840	23.24	-22.88
S-dcha.			0.527	5.982	-4.523	30.33	-29.98

14 14 15					
S-izqda.	-14.038	1.253	-6.899	41.31	-50.67
S-centro	-13.739	1.253	-7.268	43.88	-53.04
S-dcha.	-13.441	1.253	-7.638	46.44	-55.40
15 15 16					
S-izqda.	-13.441	1.253	-7.638	46.44	-55.40
S-centro	-13.309	1.253	-7.801	47.57	-56.44
S-dcha.	-13.177	1.253	-7.964	48.70	-57.49
16 16 17					
S-izqda.	-20.107	-19.540	-17.088	107.22	-120.62
S-centro	-18.217	-17.214	-13.301	93.75	-106.77
S-dcha.	-16.386	-14.960	-9.986	82.33	-94.94
17 17 18					
S-izqda.	-13.738	-17.424	-9.986	83.35	-93.92
S-centro	-12.326	-14.953	-6.724	65.41	-75.90
S-dcha.	-10.953	-12.550	-3.954	48.58	-59.01
18 18 19					
S-izqda.	-9.363	-13.776	-3.954	49.33	-58.25
S-centro	-8.271	-11.181	-1.382	17.19	-25.67
S-dcha.	-7.201	-8.641	0.660	-16.22	8.22
19 19 20					
S-izqda.	-5.619	-9.744	0.660	-15.34	9.10
S-centro	-5.015	-7.130	2.348	-51.20	45.30
S-dcha.	-4.420	-4.550	3.516	-85.17	79.65
20 20 1					
S-izqda.	-3.671	-5.173	3.516	-84.70	80.12
S-centro	-2.832	-3.329	3.215	-81.87	78.21
S-dcha.	-2.085	-1.689	2.872	-77.97	75.19

==========

Combinación 36: ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Vmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-5.488	2.036	2.399	-67.63	60.32
S-centro	-6.209	3.678	2.671	-70.49	62.48
S-dcha.	-7.023	5.524	2.900	-72.36	63.58
2 2 3					
S-izqda.	-7.786	4.383	2.900	-72.84	63.10
S-centro	-8.305	6.981	1.764	-41.12	31.35
S-dcha.	-8.830	9.613	0.104	-6.83	-2.98
3 3 4					
S-izqda.	-10.342	7.962	0.104	-7.67	-3.83
S-centro	-11.278	10.559	-1.804	22.19	-33.76
S-dcha.	-12.232	13.213	-4.254	52.05	-63.70
4 4 5					
S-izqda.	-12.296	11.782	-3.707	44.58	-56.29
S-centro	-13.501	14.282	-6.332	60.80	-72.29

S-dcha.	-14.739	16.852	-9.469	78.37	-89.71
5 5 6					
S-izqda.	-17.281	14.233	-9.469	77.40	-90.69
S-centro	-18.902	16.657	-12.652	88.61	-102.11
S-dcha.	-20.574	19.161	-16.342	102.09	-115.81
6 6 7					
S-izqda.	-12.998	-1.662	-6.867	41.45	-50.11
S-centro	-13.130	-1.272	-6.676	40.13	-48.89
S-dcha.	-13.261	-0.870	-6.537	39.16	-48.00
7 7 8					
S-izqda.	-13.261	-0.870	-6.537	39.16	-48.00
S-centro	-13.560	0.445	-6.059	35.87	-44.91
S-dcha.	-13.859	1.851	-6.395	38.02	-47.26
8 8 9					
S-izqda.	-4.273	-7.839	-6.134	39.47	-42.32
S-centro	-4.709	-7.912	-3.953	30.32	-33.87
S-dcha.	-5.144	-7.959	-1.756	17.68	-22.15
9 9 10					
S-izqda.	-3.488	-3.929	-1.528	15.81	-18.85
S-centro	-3.896	-3.959	-0.460	4.70	-8.80
S-dcha.	-4.301	-3.962	0.612	-19.19	13.46
10 10 11					
S-izqda.	0.188	-0.012	1.787	-47.54	47.79
S-centro	0.188	-0.162	1.822	-48.47	48.72
S-dcha.	0.188	-0.312	1.917	-51.00	51.25
11 11 12					
S-izqda.	-0.436	6.050	4.103	-109.72	109.13
S-centro	-0.436	5.847	1.724	-46.26	45.68
S-dcha.	-0.436	5.645	-0.574	15.03	-15.61
12 12 13					
S-izqda.	-2.014	10.142	1.729	-47.44	44.75
S-centro	-1.758	10.054	-1.005	13.81	-15.66
S-dcha.	-1.495	9.930	-3.709	41.42	-42.72
13 13 14					
S-izqda.	-3.872	18.630	-3.481	37.80	-41.17
S-centro	-3.587	18.474	-8.618	68.61	-71.32
S-dcha.	-3.296	18.286	-13.706	90.28	-92.47
14 14 15					
S-izqda.	-27.877	3.110	-11.330	66.24	-84.83
S-centro	-27.656	3.899	-12.365	73.22	-91.66
S-dcha.	-27.435	4.633	-13.212	78.93	-97.22
15 15 16					
S-izqda.	-27.435	4.633	-13.212	78.93	-97.22
S-centro	-27.337	5.089	-13.844	83.18	-101.41
S-dcha.	-27.240	5.528	-14.534	87.82	-105.98
16 16 17					
S-izqda.	-10.380	-7.535	-5.059	30.27	-37.19
S-centro	-9.831	-6.035	-3.662	24.09	-31.11
S-dcha.	-9.309	-4.596	-2.567	19.20	-26.36
17 17 18					
S-izqda.	-8.438	-6.047	-2.567	19.54	-26.03
S-centro	-8.091	-4.683	-1.486	12.18	-19.06
S-dcha.	-7.762	-3.370	-0.676	5.50	-12.89
18 18 19					
S-izqda.	-6.897	-4.255	-0.522	3.81	-10.38
S-centro	-6.661	-2.959	0.221	-6.85	0.02
S-dcha.	-6.434	-1.704	0.701	-16.56	9.41
19 19 20					
S-izqda.	-6.049	-2.778	0.701	-16.35	9.63
S-centro	-5.934	-1.597	1.139	-26.89	19.91
S-dcha.	-5.822	-0.438	1.342	-35.09	27.81

20 20 1					
S-izqda.	-5.686	-1.324	1.342	-35.00	27.90
S-centro	-6.292	0.714	2.579	-68.28	60.16
S-dcha.	-6.806	2.935	3.063	-86.21	77.14

==========

Combinación 37: ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Vmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-5.884	-2.452	3.234	-90.15	82.31
S-centro	-5.370	-0.231	2.651	-69.46	62.54
S-dcha.	-4.764	1.808	1.314	-33.78	27.82
2 2 3					
S-izqda.	-4.985	1.057	1.314	-33.92	27.69
S-centro	-5.097	2.215	0.987	-23.28	17.29
S-dcha.	-5.212	3.397	0.426	-10.78	4.99
3 3 4					
S-izqda.	-5.715	2.457	0.426	-11.06	4.71
S-centro	-5.942	3.712	-0.209	0.20	-6.29
S-dcha.	-6.178	5.008	-1.107	12.12	-18.01
4 4 5					
S-izqda.	-8.173	4.091	-1.654	18.62	-26.40
S-centro	-8.503	5.403	-2.610	23.81	-31.05
S-dcha.	-8.850	6.767	-3.836	30.64	-37.45
5 5 6					
S-izqda.	-9.832	5.239	-3.836	30.26	-37.83
S-centro	-10.354	6.679	-5.063	34.47	-41.86
S-dcha.	-10.903	8.178	-6.594	40.32	-47.59
6 6 7					
S-izqda.	-28.069	-5.528	-16.069	97.77	-116.48
S-centro	-28.167	-5.089	-15.378	93.13	-111.91
S-dcha.	-28.264	-4.633	-14.746	88.89	-107.73
7 7 8					
S-izqda.	-28.264	-4.633	-14.746	88.89	-107.73
S-centro	-28.485	-3.899	-13.900	83.17	-102.16
S-dcha.	-28.707	-3.110	-12.865	76.20	-95.33
8 8 9					
S-izqda.	-2.447	-18.778	-13.126	86.69	-88.32
S-centro	-2.738	-18.966	-7.901	63.12	-65.19
S-dcha.	-3.024	-19.122	-2.629	28.50	-31.13
9 9 10					
S-izqda.	-0.518	-9.989	-2.857	32.18	-32.63
S-centro	-0.781	-10.113	-0.136	1.59	-2.41
S-dcha.	-1.037	-10.200	2.613	-70.36	68.98
10 10 11					
S-izqda.	-1.391	-3.015	1.438	-39.26	37.41
S-centro	-1.391	-3.217	2.684	-72.50	70.64
S-dcha.	-1.391	-3.420	4.011	-107.89	106.04

11 11 12					
S-izqda.	-0.767	1.302	1.825	-49.18	48.16
S-centro	-0.767	1.152	1.334	-36.09	35.07
S-dcha.	-0.767	1.002	0.903	-24.60	23.58
12 12 13					
S-izqda.	-1.870	-1.022	-1.400	36.08	-38.57
S-centro	-1.464	-1.024	-1.124	15.71	-17.25
S-dcha.	-1.057	-1.055	-0.843	9.10	-10.02
13 13 14					
S-izqda.	-3.367	5.378	-1.071	10.68	-13.61
S-centro	-2.932	5.330	-2.553	19.63	-21.84
S-dcha.	-2.496	5.257	-4.019	25.96	-27.63
14 14 15					
S-izqda.	-13.859	-1.851	-6.395	38.02	-47.26
S-centro	-13.560	-0.445	-6.059	35.87	-44.91
S-dcha.	-13.261	0.870	-6.537	39.16	-48.00
15 15 16					
S-izqda.	-13.261	0.870	-6.537	39.16	-48.00
S-centro	-13.130	1.272	-6.676	40.13	-48.89
S-dcha.	-12.998	1.662	-6.867	41.45	-50.11
16 16 17					
S-izqda.	-20.574	-19.161	-16.342	102.09	-115.81
S-centro	-18.902	-16.657	-12.652	88.61	-102.11
S-dcha.	-17.281	-14.233	-9.469	77.40	-90.69
17 17 18					
S-izqda.	-14.739	-16.852	-9.469	78.37	-89.71
S-centro	-13.501	-14.282	-6.332	60.80	-72.29
S-dcha.	-12.296	-11.782	-3.707	44.58	-56.29
18 18 19					
S-izqda.	-11.191	-13.201	-3.861	47.20	-57.86
S-centro	-10.237	-10.548	-1.414	16.67	-27.17
S-dcha.	-9.301	-7.951	0.492	-14.28	3.94
19 19 20					
S-izqda.	-7.806	-9.423	0.492	-13.44	4.77
S-centro	-7.281	-6.792	2.114	-47.72	39.15
S-dcha.	-6.762	-4.193	3.212	-79.52	71.06
20 20 1					
S-izqda.	-6.040	-5.180	3.212	-79.07	71.52
S-centro	-5.227	-3.334	2.912	-75.88	69.13
S-dcha.	-4.506	-1.692	2.570	-71.54	65.53

==========

Combinación 38: ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Vmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-6.515	1.960	2.269	-64.86	56.18
S-centro	-7.223	3.604	2.556	-68.30	58.98

S-dcha.	-8.024	5.450	2.801	-70.66	60.63
2 2 3					
S-izqda.	-8.764	4.157	2.801	-71.13	60.17
S-centro	-9.244	6.764	1.709	-40.55	29.67
S-dcha.	-9.730	9.405	0.091	-7.10	-3.71
3 3 4					
S-izqda.	-11.194	7.604	0.091	-7.91	-4.53
S-centro	-12.062	10.229	-1.746	20.88	-33.25
S-dcha.	-12.947	12.912	-4.130	50.03	-62.36
4 4 5					
S-izqda.	-12.969	11.398	-3.583	42.58	-54.93
S-centro	-14.090	13.945	-6.136	58.48	-70.47
S-dcha.	-15.241	16.565	-9.210	75.88	-87.60
5 5 6					
S-izqda.	-17.730	13.869	-9.210	74.92	-88.56
S-centro	-19.246	16.378	-12.326	86.03	-99.78
S-dcha.	-20.808	18.971	-15.968	99.52	-113.39
6 6 7					
S-izqda.	-12.998	-1.964	-6.493	38.95	-47.62
S-centro	-13.130	-1.427	-6.272	37.44	-46.19
S-dcha.	-13.261	-0.873	-6.123	36.40	-45.24
7 7 8					
S-izqda.	-13.261	-0.873	-6.123	36.40	-45.24
S-centro	-13.560	0.992	-5.516	32.26	-41.30
S-dcha.	-13.859	2.991	-6.101	36.05	-45.29
8 8 9					
S-izqda.	-5.380	-7.559	-5.839	37.13	-40.72
S-centro	-5.977	-7.583	-3.743	28.13	-32.64
S-dcha.	-6.576	-7.581	-1.643	15.78	-21.50
9 9 10					
S-izqda.	-4.929	-3.581	-1.415	13.91	-18.19
S-centro	-5.494	-3.566	-0.448	3.67	-9.46
S-dcha.	-6.060	-3.523	0.512	-17.70	9.62
10 10 11					
S-izqda.	-1.020	-0.034	1.721	-46.57	45.21
S-centro	-1.020	-0.184	1.764	-47.73	46.37
S-dcha.	-1.020	-0.334	1.868	-50.50	49.14
11 11 12					
S-izqda.	-2.248	6.083	4.030	-108.96	105.96
S-centro	-2.248	5.880	1.637	-45.16	42.16
S-dcha.	-2.248	5.678	-0.674	16.49	-19.48
12 12 13					
S-izqda.	-3.186	9.849	1.662	-46.44	42.19
S-centro	-2.823	9.792	-0.996	13.13	-16.10
S-dcha.	-2.456	9.699	-3.634	40.15	-42.29
13 13 14					
S-izqda.	-4.827	18.378	-3.406	36.54	-40.73
S-centro	-4.432	18.255	-8.477	67.16	-70.50
S-dcha.	-4.034	18.100	-13.510	88.72	-91.41
14 14 15					
S-izqda.	-27.877	2.349	-11.134	64.93	-83.52
S-centro	-27.656	3.535	-12.004	70.81	-89.24
S-dcha.	-27.435	4.636	-12.591	74.79	-93.08
15 15 16					
S-izqda.	-27.435	4.636	-12.591	74.79	-93.08
S-centro	-27.337	5.321	-13.238	79.14	-97.37
S-dcha.	-27.240	5.980	-13.973	84.07	-102.23
16 16 17					
S-izqda.	-10.731	-7.249	-4.498	26.41	-33.56
S-centro	-10.346	-5.616	-3.173	20.22	-27.61
S-dcha.	-9.982	-4.049	-2.178	15.49	-23.17

17 17 18					
S-izqda.	-9.191	-5.617	-2.178	15.80	-22.87
S-centro	-8.975	-4.178	-1.192	8.70	-16.34
S-dcha.	-8.772	-2.793	-0.490	2.49	-10.84
18 18 19					
S-izqda.	-7.969	-3.803	-0.336	0.78	-8.37
S-centro	-7.837	-2.464	0.309	-8.81	0.78
S-dcha.	-7.712	-1.166	0.683	-16.93	8.36
19 19 20					
S-izqda.	-7.399	-2.467	0.683	-16.76	8.53
S-centro	-7.343	-1.272	1.057	-26.03	17.39
S-dcha.	-7.289	-0.099	1.193	-32.52	23.41
20 20 1					
S-izqda.	-7.188	-1.215	1.193	-32.46	23.48
S-centro	-7.813	0.826	2.408	-64.99	54.91
S-dcha.	-8.346	3.048	2.868	-82.05	70.93

==========

Combinación 39: ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Vmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-7.424	-2.565	3.039	-86.00	76.10
S-centro	-6.890	-0.342	2.480	-66.18	57.29
S-dcha.	-6.266	1.698	1.166	-31.23	23.40
2 2 3					
S-izqda.	-6.452	0.718	1.166	-31.35	23.29
S-centro	-6.506	1.890	0.905	-22.42	14.77
S-dcha.	-6.562	3.086	0.407	-11.19	3.90
3 3 4					
S-izqda.	-6.993	1.919	0.407	-11.43	3.66
S-centro	-7.118	3.217	-0.121	-1.77	-5.53
S-dcha.	-7.250	4.556	-0.922	9.09	-15.99
4 4 5					
S-izqda.	-9.183	3.513	-1.469	15.61	-24.35
S-centro	-9.386	4.898	-2.316	20.34	-28.33
S-dcha.	-9.603	6.337	-3.447	26.90	-34.29
5 5 6					
S-izqda.	-10.505	4.693	-3.447	26.55	-34.63
S-centro	-10.869	6.260	-4.575	30.60	-38.36
S-dcha.	-11.254	7.893	-6.032	36.46	-43.97
6 6 7					
S-izqda.	-28.069	-5.980	-15.507	94.03	-112.74
S-centro	-28.167	-5.321	-14.773	89.09	-107.87
S-dcha.	-28.264	-4.636	-14.125	84.75	-103.59
7 7 8					
S-izqda.	-28.264	-4.636	-14.125	84.75	-103.59
S-centro	-28.485	-3.535	-13.538	80.76	-99.75
S-dcha.	-28.707	-2.349	-12.668	74.89	-94.02

8 8 9					
S-izqda.	-3.185	-18.592	-12.930	85.14	-87.26
S-centro	-3.583	-18.747	-7.761	61.66	-64.37
S-dcha.	-3.979	-18.870	-2.554	27.24	-30.70
9 9 10					
S-izqda.	-1.479	-9.757	-2.782	30.91	-32.20
S-centro	-1.847	-9.851	-0.128	0.91	-2.85
S-dcha.	-2.209	-9.908	2.546	-69.37	66.42
10 10 11					
S-izqda.	-3.203	-3.047	1.338	-37.80	33.53
S-centro	-3.203	-3.250	2.597	-71.39	67.12
S-dcha.	-3.203	-3.452	3.937	-107.13	102.86
11 11 12					
S-izqda.	-1.975	1.324	1.776	-48.67	46.04
S-centro	-1.975	1.174	1.276	-35.35	32.72
S-dcha.	-1.975	1.024	0.837	-23.63	20.99
12 12 13					
S-izqda.	-3.629	-1.461	-1.500	37.57	-42.41
S-centro	-3.063	-1.417	-1.111	14.69	-17.91
S-dcha.	-2.498	-1.402	-0.730	7.20	-9.37
13 13 14					
S-izqda.	-4.799	4.999	-0.958	8.78	-12.95
S-centro	-4.200	5.001	-2.343	17.44	-20.61
S-dcha.	-3.603	4.978	-3.725	23.63	-26.03
14 14 15					
S-izqda.	-13.859	-2.991	-6.101	36.05	-45.29
S-centro	-13.560	-0.992	-5.516	32.26	-41.30
S-dcha.	-13.261	0.873	-6.123	36.40	-45.24
15 15 16					
S-izqda.	-13.261	0.873	-6.123	36.40	-45.24
S-centro	-13.130	1.427	-6.272	37.44	-46.19
S-dcha.	-12.998	1.964	-6.493	38.95	-47.62
16 16 17					
S-izqda.	-20.808	-18.971	-15.968	99.52	-113.39
S-centro	-19.246	-16.378	-12.326	86.03	-99.78
S-dcha.	-17.730	-13.869	-9.210	74.92	-88.56
17 17 18					
S-izqda.	-15.241	-16.565	-9.210	75.88	-87.60
S-centro	-14.090	-13.945	-6.136	58.48	-70.47
S-dcha.	-12.969	-11.398	-3.583	42.58	-54.93
18 18 19					
S-izqda.	-11.906	-12.900	-3.737	45.18	-56.52
S-centro	-11.021	-10.217	-1.355	15.36	-26.66
S-dcha.	-10.153	-7.592	0.480	-14.52	3.24
19 19 20					
S-izqda.	-8.706	-9.215	0.480	-13.72	4.04
S-centro	-8.220	-6.575	2.059	-47.14	37.47
S-dcha.	-7.740	-3.968	3.113	-77.81	68.13
20 20 1					
S-izqda.	-7.041	-5.106	3.113	-77.37	68.57
S-centro	-6.241	-3.260	2.798	-73.69	65.63
S-dcha.	-5.532	-1.617	2.440	-68.77	61.39

5 LISTADO DE MOVIMIENTOS, ESFUERZOS Y REACCIONES. H TIERRAS 3.0 M

```
============================================================
==== MATRIX 2D ====                    Vers. 2.4     =A.C.R.=

 Proyecto : GaleriaCYII
 Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3 m
============================================================
```

Estado de Carga 1:
PP

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	-0.97	0.00
2	0.00	-0.95	75.08
3	0.01	-0.92	107.14
4	0.03	-0.88	97.48
5	0.04	-0.85	66.11
6	0.06	-0.83	25.50
7	0.06	-0.83	-2.60
8	0.04	-0.83	-69.20
9	0.02	-0.77	-127.31
10	0.00	-0.70	-145.16
11	0.00	-0.63	0.00
12	0.00	-0.70	145.16
13	-0.02	-0.77	127.31
14	-0.04	-0.83	69.20
15	-0.06	-0.83	2.60
16	-0.06	-0.83	-25.50
17	-0.04	-0.85	-66.11
18	-0.03	-0.88	-97.48
19	-0.01	-0.92	-107.14
20	0.00	-0.95	-75.08

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	0.073	0.005	0.174	-4.60	4.70
			S-centro	0.067	0.083	0.165	-4.07	4.16
			S-dcha.	0.061	0.164	0.140	-3.24	3.31
2	2	3						
			S-izqda.	0.035	0.172	0.140	-3.25	3.30
			S-centro	0.017	0.252	0.097	-1.99	2.01
			S-dcha.	-0.003	0.337	0.039	-0.72	0.71
3	3	4						
			S-izqda.	-0.061	0.332	0.039	-0.75	0.68
			S-centro	-0.098	0.421	-0.039	0.55	-0.65
			S-dcha.	-0.139	0.517	-0.136	1.78	-1.91
4	4	5						
			S-izqda.	-0.200	0.497	-0.136	1.75	-1.94
			S-centro	-0.255	0.594	-0.245	2.47	-2.69
			S-dcha.	-0.317	0.702	-0.376	3.21	-3.46
5	5	6						
			S-izqda.	-0.427	0.641	-0.376	3.17	-3.50
			S-centro	-0.515	0.749	-0.519	3.73	-4.10
			S-dcha.	-0.609	0.865	-0.685	4.37	-4.77
6	6	7						
			S-izqda.	-1.056	0.073	-0.685	4.22	-4.92
			S-centro	-1.153	0.073	-0.695	4.25	-5.02
			S-dcha.	-1.251	0.073	-0.704	4.28	-5.11
7	7	8						
			S-izqda.	-1.251	0.073	-0.704	4.28	-5.11
			S-centro	-1.472	0.073	-0.726	4.35	-5.33

S-dcha.	-1.693	0.073	-0.747	4.42	-5.55
8 8 9					
S-izqda.	-0.320	-0.807	-0.747	4.88	-5.09
S-centro	-0.376	-0.994	-0.498	3.90	-4.18
S-dcha.	-0.426	-1.158	-0.199	2.07	-2.44
9 9 10					
S-izqda.	-0.197	-0.420	-0.199	2.17	-2.35
S-centro	-0.236	-0.556	-0.067	0.85	-1.10
S-dcha.	-0.268	-0.667	0.099	-2.83	2.47
10 10 11					
S-izqda.	-0.073	-0.016	0.099	-2.70	2.60
S-centro	-0.073	-0.166	0.136	-3.67	3.57
S-dcha.	-0.073	-0.316	0.232	-6.24	6.14
11 11 12					
S-izqda.	-0.073	0.316	0.232	-6.24	6.14
S-centro	-0.073	0.166	0.136	-3.67	3.57
S-dcha.	-0.073	0.016	0.099	-2.70	2.60
12 12 13					
S-izqda.	-0.268	0.667	0.099	-2.83	2.47
S-centro	-0.236	0.556	-0.067	0.85	-1.10
S-dcha.	-0.197	0.420	-0.199	2.17	-2.35
13 13 14					
S-izqda.	-0.426	1.158	-0.199	2.07	-2.44
S-centro	-0.376	0.994	-0.498	3.90	-4.18
S-dcha.	-0.320	0.807	-0.747	4.88	-5.09
14 14 15					
S-izqda.	-1.693	-0.073	-0.747	4.42	-5.55
S-centro	-1.472	-0.073	-0.726	4.35	-5.33
S-dcha.	-1.251	-0.073	-0.704	4.28	-5.11
15 15 16					
S-izqda.	-1.251	-0.073	-0.704	4.28	-5.11
S-centro	-1.153	-0.073	-0.695	4.25	-5.02
S-dcha.	-1.056	-0.073	-0.685	4.22	-4.92
16 16 17					
S-izqda.	-0.609	-0.865	-0.685	4.37	-4.77
S-centro	-0.515	-0.749	-0.519	3.73	-4.10
S-dcha.	-0.427	-0.641	-0.376	3.17	-3.50
17 17 18					
S-izqda.	-0.317	-0.702	-0.376	3.21	-3.46
S-centro	-0.255	-0.594	-0.245	2.47	-2.69
S-dcha.	-0.200	-0.497	-0.136	1.75	-1.94
18 18 19					
S-izqda.	-0.139	-0.517	-0.136	1.78	-1.91
S-centro	-0.098	-0.421	-0.039	0.55	-0.65
S-dcha.	-0.061	-0.332	0.039	-0.75	0.68
19 19 20					
S-izqda.	-0.003	-0.337	0.039	-0.72	0.71
S-centro	0.017	-0.252	0.097	-1.99	2.01
S-dcha.	0.035	-0.172	0.140	-3.25	3.30
20 20 1					
S-izqda.	0.061	-0.164	0.140	-3.24	3.31
S-centro	0.067	-0.083	0.165	-4.07	4.16
S-dcha.	0.073	-0.005	0.174	-4.60	4.70

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.829	0.000
9	0.000	0.774	0.000
10	0.000	0.699	0.000

11	0.000	0.632	0.000
12	0.000	0.699	0.000
13	0.000	0.774	0.000
14	0.000	0.829	0.000
Suma	0.000	5.234	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 2:
PESO GALERIA

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	-1.20	0.00
2	0.00	-1.16	180.33
3	0.02	-1.07	250.62
4	0.06	-0.98	218.37
5	0.10	-0.92	138.32
6	0.12	-0.89	42.31
7	0.12	-0.88	-19.47
8	0.07	-0.88	-146.46
9	0.04	-0.77	-243.23
10	0.00	-0.63	-269.35
11	0.00	-0.51	0.00
12	0.00	-0.63	269.35
13	-0.04	-0.77	243.23
14	-0.07	-0.88	146.46
15	-0.12	-0.88	19.47
16	-0.12	-0.89	-42.31
17	-0.10	-0.92	-138.32
18	-0.06	-0.98	-218.37
19	-0.02	-1.07	-250.62
20	0.00	-1.16	-180.33

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.338	-0.025	0.420	-11.43	10.98
			S-centro	-0.357	0.231	0.399	-10.16	9.70
			S-dcha.	-0.376	0.488	0.325	-7.85	7.38
2	2	3						
			S-izqda.	-0.446	0.424	0.325	-7.90	7.34
			S-centro	-0.502	0.668	0.216	-4.73	4.14
			S-dcha.	-0.559	0.912	0.058	-1.38	0.76
3	3	4						
			S-izqda.	-0.706	0.803	0.058	-1.46	0.67
			S-centro	-0.806	1.041	-0.132	1.64	-2.47
			S-dcha.	-0.906	1.278	-0.371	4.62	-5.48
4	4	5						
			S-izqda.	-1.053	1.160	-0.371	4.55	-5.55
			S-centro	-1.178	1.379	-0.627	6.09	-7.09
			S-dcha.	-1.303	1.597	-0.927	7.73	-8.73
5	5	6						
			S-izqda.	-1.546	1.364	-0.927	7.63	-8.82
			S-centro	-1.708	1.564	-1.229	8.65	-9.87
			S-dcha.	-1.871	1.764	-1.572	9.86	-11.10
6	6	7						
			S-izqda.	-2.549	-0.339	-1.572	9.63	-11.33
			S-centro	-2.549	-0.339	-1.528	9.34	-11.04
			S-dcha.	-2.549	-0.339	-1.484	9.04	-10.74

7 7 8					
S-izqda.	-2.549	-0.339	-1.484	9.04	-10.74
S-centro	-2.549	-0.339	-1.384	8.38	-10.08
S-dcha.	-2.549	-0.339	-1.284	7.71	-9.41
8 8 9					
S-izqda.	-0.157	-1.693	-1.284	8.51	-8.61
S-centro	-0.157	-1.693	-0.815	6.56	-6.68
S-dcha.	-0.157	-1.693	-0.347	3.86	-4.00
9 9 10					
S-izqda.	0.079	-0.951	-0.347	3.96	-3.90
S-centro	0.079	-0.951	-0.089	1.35	-1.27
S-dcha.	0.079	-0.951	0.168	-4.43	4.53
10 10 11					
S-izqda.	0.339	-0.257	0.168	-4.25	4.70
S-centro	0.339	-0.257	0.271	-6.99	7.44
S-dcha.	0.339	-0.257	0.373	-9.73	10.18
11 11 12					
S-izqda.	0.339	0.257	0.373	-9.73	10.18
S-centro	0.339	0.257	0.271	-6.99	7.44
S-dcha.	0.339	0.257	0.168	-4.25	4.70
12 12 13					
S-izqda.	0.079	0.951	0.168	-4.43	4.53
S-centro	0.079	0.951	-0.089	1.35	-1.27
S-dcha.	0.079	0.951	-0.347	3.96	-3.90
13 13 14					
S-izqda.	-0.157	1.693	-0.347	3.86	-4.00
S-centro	-0.157	1.693	-0.815	6.56	-6.68
S-dcha.	-0.157	1.693	-1.284	8.51	-8.61
14 14 15					
S-izqda.	-2.549	0.339	-1.284	7.71	-9.41
S-centro	-2.549	0.339	-1.384	8.38	-10.08
S-dcha.	-2.549	0.339	-1.484	9.04	-10.74
15 15 16					
S-izqda.	-2.549	0.339	-1.484	9.04	-10.74
S-centro	-2.549	0.339	-1.528	9.34	-11.04
S-dcha.	-2.549	0.339	-1.572	9.63	-11.33
16 16 17					
S-izqda.	-1.871	-1.764	-1.572	9.86	-11.10
S-centro	-1.708	-1.564	-1.229	8.65	-9.87
S-dcha.	-1.546	-1.364	-0.927	7.63	-8.82
17 17 18					
S-izqda.	-1.303	-1.597	-0.927	7.73	-8.73
S-centro	-1.178	-1.379	-0.627	6.09	-7.09
S-dcha.	-1.053	-1.160	-0.371	4.55	-5.55
18 18 19					
S-izqda.	-0.906	-1.278	-0.371	4.62	-5.48
S-centro	-0.806	-1.041	-0.132	1.64	-2.47
S-dcha.	-0.706	-0.803	0.058	-1.46	0.67
19 19 20					
S-izqda.	-0.559	-0.912	0.058	-1.38	0.76
S-centro	-0.502	-0.668	0.216	-4.73	4.14
S-dcha.	-0.446	-0.424	0.325	-7.90	7.34
20 20 1					
S-izqda.	-0.376	-0.488	0.325	-7.85	7.38
S-centro	-0.357	-0.231	0.399	-10.16	9.70
S-dcha.	-0.338	0.025	0.420	-11.43	10.98

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)

8	0.000	0.883	0.000
9	0.000	0.775	0.000
10	0.000	0.635	0.000
11	0.000	0.513	0.000
12	0.000	0.635	0.000
13	0.000	0.775	0.000
14	0.000	0.883	0.000
Suma	0.000	5.098	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 3:
PESO TIERRAS

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	-6.18	0.00
2	0.01	-5.99	896.67
3	0.11	-5.55	1253.21
4	0.30	-5.09	1102.14
5	0.49	-4.76	707.00
6	0.61	-4.60	223.73
7	0.63	-4.60	-90.87
8	0.38	-4.59	-744.11
9	0.21	-4.03	-1246.46
10	0.00	-3.32	-1385.30
11	0.00	-2.69	0.00
12	0.00	-3.32	1385.30
13	-0.21	-4.03	1246.46
14	-0.38	-4.59	744.11
15	-0.63	-4.60	90.87
16	-0.61	-4.60	-223.73
17	-0.49	-4.76	-707.00
18	-0.30	-5.09	-1102.14
19	-0.11	-5.55	-1253.21
20	-0.01	-5.99	-896.67

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-1.551	-0.114	2.086	-56.66	54.59
S-centro			-1.642	1.120	1.983	-50.42	48.30
S-dcha.			-1.732	2.359	1.625	-39.17	37.01
2	2	3					
S-izqda.			-2.073	2.066	1.625	-39.39	36.80
S-centro			-2.348	3.256	1.093	-23.84	21.08
S-dcha.			-2.627	4.464	0.321	-7.40	4.48
3	3	4					
S-izqda.			-3.351	3.950	0.321	-7.80	4.08
S-centro			-3.856	5.151	-0.617	7.58	-11.54
S-dcha.			-4.375	6.382	-1.805	22.47	-26.64
4	4	5					
S-izqda.			-5.111	5.809	-1.805	22.12	-26.99
S-centro			-5.777	6.974	-3.093	30.04	-34.95
S-dcha.			-6.463	8.175	-4.619	38.51	-43.48
5	5	6					
S-izqda.			-7.705	7.016	-4.619	38.03	-43.96
S-centro			-8.627	8.151	-6.181	43.51	-49.67
S-dcha.			-9.582	9.327	-7.982	50.02	-56.41

6 6 7					
S-izqda.	-13.281	-1.555	-7.982	48.79	-57.64
S-centro	-13.281	-1.555	-7.780	47.44	-56.29
S-dcha.	-13.281	-1.555	-7.578	46.09	-54.95
7 7 8					
S-izqda.	-13.281	-1.555	-7.578	46.09	-54.95
S-centro	-13.281	-1.555	-7.119	43.03	-51.89
S-dcha.	-13.281	-1.555	-6.660	39.97	-48.83
8 8 9					
S-izqda.	-1.024	-8.773	-6.660	44.06	-44.74
S-centro	-1.024	-8.773	-4.232	33.97	-34.74
S-dcha.	-1.024	-8.773	-1.803	20.01	-20.90
9 9 10					
S-izqda.	0.203	-4.909	-1.803	20.54	-20.36
S-centro	0.203	-4.909	-0.475	7.07	-6.86
S-dcha.	0.203	-4.909	0.854	-22.63	22.90
10 10 11					
S-izqda.	1.555	-1.345	0.854	-21.73	23.80
S-centro	1.555	-1.345	1.392	-36.08	38.15
S-dcha.	1.555	-1.345	1.930	-50.42	52.50
11 11 12					
S-izqda.	1.555	1.345	1.930	-50.42	52.50
S-centro	1.555	1.345	1.392	-36.08	38.15
S-dcha.	1.555	1.345	0.854	-21.73	23.80
12 12 13					
S-izqda.	0.203	4.909	0.854	-22.63	22.90
S-centro	0.203	4.909	-0.475	7.07	-6.86
S-dcha.	0.203	4.909	-1.803	20.54	-20.36
13 13 14					
S-izqda.	-1.024	8.773	-1.803	20.01	-20.90
S-centro	-1.024	8.773	-4.232	33.97	-34.74
S-dcha.	-1.024	8.773	-6.660	44.06	-44.74
14 14 15					
S-izqda.	-13.281	1.555	-6.660	39.97	-48.83
S-centro	-13.281	1.555	-7.119	43.03	-51.89
S-dcha.	-13.281	1.555	-7.578	46.09	-54.95
15 15 16					
S-izqda.	-13.281	1.555	-7.578	46.09	-54.95
S-centro	-13.281	1.555	-7.780	47.44	-56.29
S-dcha.	-13.281	1.555	-7.982	48.79	-57.64
16 16 17					
S-izqda.	-9.582	-9.327	-7.982	50.02	-56.41
S-centro	-8.627	-8.151	-6.181	43.51	-49.67
S-dcha.	-7.705	-7.016	-4.619	38.03	-43.96
17 17 18					
S-izqda.	-6.463	-8.175	-4.619	38.51	-43.48
S-centro	-5.777	-6.974	-3.093	30.04	-34.95
S-dcha.	-5.111	-5.809	-1.805	22.12	-26.99
18 18 19					
S-izqda.	-4.375	-6.382	-1.805	22.47	-26.64
S-centro	-3.856	-5.151	-0.617	7.58	-11.54
S-dcha.	-3.351	-3.950	0.321	-7.80	4.08
19 19 20					
S-izqda.	-2.627	-4.464	0.321	-7.40	4.48
S-centro	-2.348	-3.256	1.093	-23.84	21.08
S-dcha.	-2.073	-2.066	1.625	-39.39	36.80
20 20 1					
S-izqda.	-1.732	-2.359	1.625	-39.17	37.01
S-centro	-1.642	-1.120	1.983	-50.42	48.30
S-dcha.	-1.551	0.114	2.086	-56.66	54.59

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	4.587	0.000
9	0.000	4.034	0.000
10	0.000	3.316	0.000
11	0.000	2.690	0.000
12	0.000	3.316	0.000
13	0.000	4.034	0.000
14	0.000	4.587	0.000
Suma	0.000	26.562	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 4:
EMPUJE ACTIVO

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	0.31	0.00
2	0.00	0.28	-136.62
3	-0.02	0.21	-184.41
4	-0.05	0.15	-149.51
5	-0.08	0.11	-85.66
6	-0.09	0.09	-21.00
7	-0.09	0.09	20.51
8	-0.05	0.09	100.35
9	-0.03	0.02	141.65
10	-0.01	-0.06	146.23
11	0.00	-0.11	0.00
12	0.01	-0.06	-146.23
13	0.03	0.02	-141.65
14	0.05	0.09	-100.35
15	0.09	0.09	-20.51
16	0.09	0.09	21.00
17	0.08	0.11	85.66
18	0.05	0.15	149.51
19	0.02	0.21	184.41
20	0.00	0.28	136.62

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-2.688	-0.197	-0.336	7.16	-10.74
			S-centro	-2.652	-0.194	-0.296	5.65	-9.07
			S-dcha.	-2.616	-0.191	-0.256	4.36	-7.63
2	2	3						
			S-izqda.	-2.556	-0.590	-0.256	4.40	-7.60
			S-centro	-2.450	-0.565	-0.140	1.44	-4.32
			S-dcha.	-2.343	-0.541	-0.030	-0.75	-1.85
3	3	4						
			S-izqda.	-2.216	-0.933	-0.030	-0.68	-1.78
			S-centro	-2.033	-0.856	0.155	-3.44	1.36
			S-dcha.	-1.846	-0.777	0.323	-5.28	3.52
4	4	5						
			S-izqda.	-1.739	-0.994	0.323	-5.22	3.57
			S-centro	-1.513	-0.864	0.510	-6.01	4.72
			S-dcha.	-1.281	-0.732	0.671	-6.45	5.47
5	5	6						

S-izqda.	-1.145	-0.931	0.671	-6.40	5.52
S-centro	-0.868	-0.706	0.840	-6.64	6.02
S-dcha.	-0.583	-0.474	0.962	-6.61	6.22
6 6 7					
S-izqda.	0.000	-0.751	0.962	-6.41	6.41
S-centro	0.000	-0.372	1.035	-6.90	6.90
S-dcha.	0.000	0.019	1.058	-7.05	7.05
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.019	1.058	-7.05	7.05
S-centro	0.000	0.947	0.917	-6.11	6.11
S-dcha.	0.000	1.932	0.494	-3.29	3.29
8 8 9					
S-izqda.	-1.875	0.474	0.494	-3.92	2.67
S-centro	-2.141	0.554	0.352	-3.66	2.05
S-dcha.	-2.410	0.635	0.187	-3.17	1.07
9 9 10					
S-izqda.	-2.425	0.584	0.187	-3.17	1.07
S-centro	-2.682	0.658	0.019	-1.69	-1.13
S-dcha.	-2.943	0.733	-0.169	2.55	-6.47
10 10 11					
S-izqda.	-3.031	-0.056	-0.169	2.49	-6.53
S-centro	-3.031	-0.056	-0.147	1.90	-5.94
S-dcha.	-3.031	-0.056	-0.125	1.30	-5.35
11 11 12					
S-izqda.	-3.031	0.056	-0.125	1.30	-5.35
S-centro	-3.031	0.056	-0.147	1.90	-5.94
S-dcha.	-3.031	0.056	-0.169	2.49	-6.53
12 12 13					
S-izqda.	-2.943	-0.733	-0.169	2.55	-6.47
S-centro	-2.682	-0.658	0.019	-1.69	-1.13
S-dcha.	-2.425	-0.584	0.187	-3.17	1.07
13 13 14					
S-izqda.	-2.410	-0.635	0.187	-3.17	1.07
S-centro	-2.141	-0.554	0.352	-3.66	2.05
S-dcha.	-1.875	-0.474	0.494	-3.92	2.67
14 14 15					
S-izqda.	0.000	-1.932	0.494	-3.29	3.29
S-centro	0.000	-0.947	0.917	-6.11	6.11
S-dcha.	0.000	-0.019	1.058	-7.05	7.05
15 15 16					
S-izqda.	0.000	-0.019	1.058	-7.05	7.05
S-centro	0.000	0.372	1.035	-6.90	6.90
S-dcha.	0.000	0.751	0.962	-6.41	6.41
16 16 17					
S-izqda.	-0.583	0.474	0.962	-6.61	6.22
S-centro	-0.868	0.706	0.840	-6.64	6.02
S-dcha.	-1.145	0.931	0.671	-6.40	5.52
17 17 18					
S-izqda.	-1.281	0.732	0.671	-6.45	5.47
S-centro	-1.513	0.864	0.510	-6.01	4.72
S-dcha.	-1.739	0.994	0.323	-5.22	3.57
18 18 19					
S-izqda.	-1.846	0.777	0.323	-5.28	3.52
S-centro	-2.033	0.856	0.155	-3.44	1.36
S-dcha.	-2.216	0.933	-0.030	-0.68	-1.78
19 19 20					
S-izqda.	-2.343	0.541	-0.030	-0.75	-1.85
S-centro	-2.450	0.565	-0.140	1.44	-4.32
S-dcha.	-2.556	0.590	-0.256	4.40	-7.60
20 20 1					
S-izqda.	-2.616	0.191	-0.256	4.36	-7.63
S-centro	-2.652	0.194	-0.296	5.65	-9.07

S-dcha.	-2.688	0.197	-0.336	7.16	-10.74

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	-0.088	0.000
9	0.000	-0.023	0.000
10	0.000	0.056	0.000
11	0.000	0.111	0.000
12	0.000	0.056	0.000
13	0.000	-0.023	0.000
14	0.000	-0.088	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 5:
EMPUJE REPOSO

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	0.46	0.00
2	-0.01	0.42	-205.15
3	-0.03	0.32	-276.90
4	-0.08	0.22	-224.48
5	-0.11	0.16	-128.62
6	-0.14	0.13	-31.53
7	-0.14	0.13	30.80
8	-0.08	0.13	150.67
9	-0.05	0.03	212.68
10	-0.01	-0.08	219.56
11	0.00	-0.17	0.00
12	0.01	-0.08	-219.56
13	0.05	0.03	-212.68
14	0.08	0.13	-150.67
15	0.14	0.13	-30.80
16	0.14	0.13	31.53
17	0.11	0.16	128.62
18	0.08	0.22	224.48
19	0.03	0.32	276.90
20	0.01	0.42	205.15

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-4.036	-0.295	-0.504	10.75	-16.13
			S-centro	-3.983	-0.291	-0.444	8.48	-13.62
			S-dcha.	-3.929	-0.287	-0.384	6.55	-11.46
2	2	3						
			S-izqda.	-3.839	-0.886	-0.384	6.61	-11.41
			S-centro	-3.679	-0.849	-0.211	2.16	-6.49
			S-dcha.	-3.518	-0.812	-0.044	-1.13	-2.78
3	3	4						
			S-izqda.	-3.328	-1.401	-0.044	-1.03	-2.67
			S-centro	-3.052	-1.285	0.232	-5.17	2.04
			S-dcha.	-2.771	-1.167	0.485	-7.92	5.28
4	4	5						
			S-izqda.	-2.611	-1.492	0.485	-7.85	5.36

S-centro	-2.271	-1.298	0.767	-9.02	7.09
S-dcha.	-1.924	-1.099	1.008	-9.69	8.21
5 5 6					
S-izqda.	-1.720	-1.397	1.008	-9.61	8.29
S-centro	-1.304	-1.059	1.262	-9.98	9.04
S-dcha.	-0.875	-0.711	1.444	-9.92	9.34
6 6 7					
S-izqda.	0.000	-1.128	1.444	-9.63	9.63
S-centro	0.000	-0.558	1.554	-10.36	10.36
S-dcha.	0.000	0.028	1.589	-10.59	10.59
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.028	1.589	-10.59	10.59
S-centro	0.000	1.421	1.377	-9.18	9.18
S-dcha.	0.000	2.901	0.742	-4.94	4.94
8 8 9					
S-izqda.	-2.816	0.712	0.742	-5.88	4.01
S-centro	-3.215	0.832	0.528	-5.50	3.07
S-dcha.	-3.619	0.954	0.281	-4.76	1.61
9 9 10					
S-izqda.	-3.640	0.876	0.281	-4.77	1.60
S-centro	-4.027	0.988	0.029	-2.54	-1.70
S-dcha.	-4.419	1.101	-0.254	3.83	-9.72
10 10 11					
S-izqda.	-4.551	-0.083	-0.254	3.74	-9.81
S-centro	-4.551	-0.083	-0.221	2.85	-8.92
S-dcha.	-4.551	-0.083	-0.187	1.96	-8.03
11 11 12					
S-izqda.	-4.551	0.083	-0.187	1.96	-8.03
S-centro	-4.551	0.083	-0.221	2.85	-8.92
S-dcha.	-4.551	0.083	-0.254	3.74	-9.81
12 12 13					
S-izqda.	-4.419	-1.101	-0.254	3.83	-9.72
S-centro	-4.027	-0.988	0.029	-2.54	-1.70
S-dcha.	-3.640	-0.876	0.281	-4.77	1.60
13 13 14					
S-izqda.	-3.619	-0.954	0.281	-4.76	1.61
S-centro	-3.215	-0.832	0.528	-5.50	3.07
S-dcha.	-2.816	-0.712	0.742	-5.88	4.01
14 14 15					
S-izqda.	0.000	-2.901	0.742	-4.94	4.94
S-centro	0.000	-1.421	1.377	-9.18	9.18
S-dcha.	0.000	-0.028	1.589	-10.59	10.59
15 15 16					
S-izqda.	0.000	-0.028	1.589	-10.59	10.59
S-centro	0.000	0.558	1.554	-10.36	10.36
S-dcha.	0.000	1.128	1.444	-9.63	9.63
16 16 17					
S-izqda.	-0.875	0.711	1.444	-9.92	9.34
S-centro	-1.304	1.059	1.262	-9.98	9.04
S-dcha.	-1.720	1.397	1.008	-9.61	8.29
17 17 18					
S-izqda.	-1.924	1.099	1.008	-9.69	8.21
S-centro	-2.271	1.298	0.767	-9.02	7.09
S-dcha.	-2.611	1.492	0.485	-7.85	5.36
18 18 19					
S-izqda.	-2.771	1.167	0.485	-7.92	5.28
S-centro	-3.052	1.285	0.232	-5.17	2.04
S-dcha.	-3.328	1.401	-0.044	-1.03	-2.67
19 19 20					
S-izqda.	-3.518	0.812	-0.044	-1.13	-2.78
S-centro	-3.679	0.849	-0.211	2.16	-6.49
S-dcha.	-3.839	0.886	-0.384	6.61	-11.41

20	20	1			
S-izqda.		-3.929	0.287	-0.384	6.55	-11.46
S-centro		-3.983	0.291	-0.444	8.48	-13.62
S-dcha.		-4.036	0.295	-0.504	10.75	-16.13

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	-0.133	0.000
9	0.000	-0.034	0.000
10	0.000	0.084	0.000
11	0.000	0.167	0.000
12	0.000	0.084	0.000
13	0.000	-0.034	0.000
14	0.000	-0.133	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 6:
EMPUJE LATERAL IZQ SC

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.24	0.03	-45.03
2	0.24	0.00	-68.10
3	0.23	-0.03	-96.30
4	0.21	-0.07	-119.06
5	0.19	-0.11	-131.61
6	0.15	-0.16	-138.14
7	0.12	-0.16	-139.78
8	0.04	-0.16	-134.11
9	0.02	-0.09	-117.21
10	0.00	-0.04	-77.07
11	0.00	-0.01	-21.09
12	0.00	0.03	-100.60
13	0.02	0.09	-140.35
14	0.04	0.17	-150.92
15	0.13	0.17	-143.74
16	0.17	0.17	-135.19
17	0.20	0.13	-117.65
18	0.22	0.09	-93.97
19	0.23	0.06	-64.83
20	0.24	0.04	-44.58

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-0.249	0.102	-0.029	0.61	-0.94
S-centro			-0.249	0.102	-0.050	1.08	-1.40
S-dcha.			-0.249	0.102	-0.071	1.50	-1.82
2	2	3					
S-izqda.			-0.262	0.062	-0.071	1.50	-1.82
S-centro			-0.262	0.062	-0.083	1.56	-1.87
S-dcha.			-0.262	0.062	-0.096	1.63	-1.92
3	3	4					
S-izqda.			-0.268	0.017	-0.096	1.62	-1.92
S-centro			-0.268	0.017	-0.099	1.40	-1.68

S-dcha.	-0.268	0.017	-0.103	1.27	-1.52
4 4 5					
S-izqda.	-0.268	-0.016	-0.103	1.27	-1.52
S-centro	-0.268	-0.016	-0.099	0.93	-1.16
S-dcha.	-0.268	-0.016	-0.096	0.75	-0.96
5 5 6					
S-izqda.	-0.262	-0.059	-0.096	0.75	-0.96
S-centro	-0.262	-0.059	-0.084	0.54	-0.73
S-dcha.	-0.262	-0.059	-0.072	0.39	-0.57
6 6 7					
S-izqda.	-0.120	-0.241	-0.072	0.44	-0.52
S-centro	-0.120	-0.241	-0.041	0.23	-0.31
S-dcha.	-0.120	-0.241	-0.009	0.02	-0.10
7 7 8					
S-izqda.	-0.120	-0.241	-0.009	0.02	-0.10
S-centro	-0.120	-0.241	0.062	-0.45	0.37
S-dcha.	-0.120	-0.241	0.133	-0.93	0.85
8 8 9					
S-izqda.	0.241	-0.035	0.133	-0.81	0.97
S-centro	0.241	-0.035	0.142	-1.07	1.25
S-dcha.	0.241	-0.035	0.152	-1.62	1.83
9 9 10					
S-izqda.	0.266	0.054	0.152	-1.61	1.84
S-centro	0.266	0.054	0.137	-1.87	2.15
S-dcha.	0.266	0.054	0.123	-3.09	3.44
10 10 11					
S-izqda.	0.241	0.166	0.123	-3.11	3.43
S-centro	0.241	0.166	0.056	-1.34	1.66
S-dcha.	0.241	0.166	-0.010	0.43	-0.11
11 11 12					
S-izqda.	-0.709	0.175	-0.010	-0.21	-0.74
S-centro	-0.709	0.175	-0.080	1.66	-2.60
S-dcha.	-0.709	0.175	-0.150	3.52	-4.47
12 12 13					
S-izqda.	-0.721	-0.058	-0.150	3.51	-4.47
S-centro	-0.685	-0.048	-0.135	1.63	-2.35
S-dcha.	-0.649	-0.037	-0.124	1.12	-1.69
13 13 14					
S-izqda.	-0.622	-0.134	-0.124	1.14	-1.68
S-centro	-0.583	-0.123	-0.088	0.50	-0.94
S-dcha.	-0.545	-0.111	-0.056	0.19	-0.56
14 14 15					
S-izqda.	0.120	-0.554	-0.056	0.41	-0.33
S-centro	0.120	-0.406	0.085	-0.53	0.61
S-dcha.	0.120	-0.259	0.183	-1.18	1.26
15 15 16					
S-izqda.	0.120	-0.259	0.183	-1.18	1.26
S-centro	0.120	-0.194	0.213	-1.38	1.46
S-dcha.	0.120	-0.129	0.234	-1.52	1.60
16 16 17					
S-izqda.	0.175	0.012	0.234	-1.50	1.62
S-centro	0.125	0.053	0.227	-1.67	1.76
S-dcha.	0.074	0.094	0.212	-1.85	1.91
17 17 18					
S-izqda.	0.058	0.104	0.212	-1.86	1.90
S-centro	0.015	0.129	0.189	-1.97	1.99
S-dcha.	-0.029	0.154	0.160	-2.19	2.16
18 18 19					
S-izqda.	-0.047	0.149	0.160	-2.20	2.15
S-centro	-0.084	0.165	0.128	-2.02	1.93
S-dcha.	-0.121	0.181	0.092	-1.77	1.64

19 19 20					
S-izqda.	-0.150	0.157	0.092	-1.79	1.62
S-centro	-0.172	0.162	0.060	-1.33	1.13
S-dcha.	-0.193	0.167	0.027	-0.75	0.51
20 20 1					
S-izqda.	-0.217	0.136	0.027	-0.77	0.50
S-centro	-0.224	0.136	-0.001	-0.12	-0.17
S-dcha.	-0.232	0.137	-0.029	0.62	-0.93

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.156	0.000
9	0.000	0.090	0.000
10	0.000	0.039	0.000
11	-0.950	0.009	0.000
12	0.000	-0.030	0.000
13	0.000	-0.093	0.000
14	0.000	-0.171	0.000
Suma	-0.950	0.000	0.902

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 7:
EMPUJE LATERAL DCH SC

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.24	0.03	45.03
2	-0.24	0.04	44.58
3	-0.23	0.06	64.83
4	-0.22	0.09	93.97
5	-0.20	0.13	117.65
6	-0.17	0.17	135.19
7	-0.13	0.17	143.74
8	-0.04	0.17	150.92
9	-0.02	0.09	140.35
10	0.00	0.03	100.60
11	0.00	-0.01	21.09
12	0.00	-0.04	77.07
13	-0.02	-0.09	117.21
14	-0.04	-0.16	134.11
15	-0.12	-0.16	139.78
16	-0.15	-0.16	138.14
17	-0.19	-0.11	131.61
18	-0.21	-0.07	119.06
19	-0.23	-0.03	96.30
20	-0.24	0.00	68.10

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.232	-0.137	-0.029	0.62	-0.93
S-centro	-0.224	-0.136	-0.001	-0.12	-0.17
S-dcha.	-0.217	-0.136	0.027	-0.77	0.50
2 2 3					
S-izqda.	-0.193	-0.167	0.027	-0.75	0.51
S-centro	-0.172	-0.162	0.060	-1.33	1.13
S-dcha.	-0.150	-0.157	0.092	-1.79	1.62

3 3 4					
S-izqda.	-0.121	-0.181	0.092	-1.77	1.64
S-centro	-0.084	-0.165	0.128	-2.02	1.93
S-dcha.	-0.047	-0.149	0.160	-2.20	2.15
4 4 5					
S-izqda.	-0.029	-0.154	0.160	-2.19	2.16
S-centro	0.015	-0.129	0.189	-1.97	1.99
S-dcha.	0.058	-0.104	0.212	-1.86	1.90
5 5 6					
S-izqda.	0.074	-0.094	0.212	-1.85	1.91
S-centro	0.125	-0.053	0.227	-1.67	1.76
S-dcha.	0.175	-0.012	0.234	-1.50	1.62
6 6 7					
S-izqda.	0.120	0.129	0.234	-1.52	1.60
S-centro	0.120	0.194	0.213	-1.38	1.46
S-dcha.	0.120	0.259	0.183	-1.18	1.26
7 7 8					
S-izqda.	0.120	0.259	0.183	-1.18	1.26
S-centro	0.120	0.406	0.085	-0.53	0.61
S-dcha.	0.120	0.554	-0.056	0.41	-0.33
8 8 9					
S-izqda.	-0.545	0.111	-0.056	0.19	-0.56
S-centro	-0.583	0.123	-0.088	0.50	-0.94
S-dcha.	-0.622	0.134	-0.124	1.14	-1.68
9 9 10					
S-izqda.	-0.649	0.037	-0.124	1.12	-1.69
S-centro	-0.685	0.048	-0.135	1.63	-2.35
S-dcha.	-0.721	0.058	-0.150	3.51	-4.47
10 10 11					
S-izqda.	-0.709	-0.175	-0.150	3.52	-4.47
S-centro	-0.709	-0.175	-0.080	1.66	-2.60
S-dcha.	-0.709	-0.175	-0.010	-0.21	-0.74
11 11 12					
S-izqda.	0.241	-0.166	-0.010	0.43	-0.11
S-centro	0.241	-0.166	0.056	-1.34	1.66
S-dcha.	0.241	-0.166	0.123	-3.11	3.43
12 12 13					
S-izqda.	0.266	-0.054	0.123	-3.09	3.44
S-centro	0.266	-0.054	0.137	-1.87	2.15
S-dcha.	0.266	-0.054	0.152	-1.61	1.84
13 13 14					
S-izqda.	0.241	0.035	0.152	-1.62	1.83
S-centro	0.241	0.035	0.142	-1.07	1.25
S-dcha.	0.241	0.035	0.133	-0.81	0.97
14 14 15					
S-izqda.	-0.120	0.241	0.133	-0.93	0.85
S-centro	-0.120	0.241	0.062	-0.45	0.37
S-dcha.	-0.120	0.241	-0.009	0.02	-0.10
15 15 16					
S-izqda.	-0.120	0.241	-0.009	0.02	-0.10
S-centro	-0.120	0.241	-0.041	0.23	-0.31
S-dcha.	-0.120	0.241	-0.072	0.44	-0.52
16 16 17					
S-izqda.	-0.262	0.059	-0.072	0.39	-0.57
S-centro	-0.262	0.059	-0.084	0.54	-0.73
S-dcha.	-0.262	0.059	-0.096	0.75	-0.96
17 17 18					
S-izqda.	-0.268	0.016	-0.096	0.75	-0.96
S-centro	-0.268	0.016	-0.099	0.93	-1.16
S-dcha.	-0.268	0.016	-0.103	1.27	-1.52
18 18 19					

S-izqda.	-0.268	-0.017	-0.103	1.27	-1.52
S-centro	-0.268	-0.017	-0.099	1.40	-1.68
S-dcha.	-0.268	-0.017	-0.096	1.62	-1.92
19 19 20					
S-izqda.	-0.262	-0.062	-0.096	1.63	-1.92
S-centro	-0.262	-0.062	-0.083	1.56	-1.87
S-dcha.	-0.262	-0.062	-0.071	1.50	-1.82
20 20 1					
S-izqda.	-0.249	-0.102	-0.071	1.50	-1.82
S-centro	-0.249	-0.102	-0.050	1.08	-1.40
S-dcha.	-0.249	-0.102	-0.029	0.61	-0.94

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	-0.171	0.000
9	0.000	-0.093	0.000
10	0.000	-0.030	0.000
11	0.950	0.009	0.000
12	0.000	0.039	0.000
13	0.000	0.090	0.000
14	0.000	0.156	0.000
Suma	0.950	0.000	-0.902

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 8:
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.23	-0.40	194.40
2	-0.22	-0.31	231.04
3	-0.20	-0.22	215.34
4	-0.17	-0.14	178.91
5	-0.13	-0.09	146.42
6	-0.10	-0.04	120.02
7	-0.07	-0.04	105.46
8	-0.02	-0.04	77.40
9	-0.01	-0.08	55.89
10	0.00	-0.10	47.32
11	0.00	-0.17	126.28
12	0.00	-0.31	226.17
13	-0.03	-0.43	218.11
14	-0.07	-0.54	176.11
15	-0.15	-0.54	119.89
16	-0.18	-0.54	92.93
17	-0.20	-0.51	53.91
18	-0.21	-0.50	30.56
19	-0.21	-0.49	43.11
20	-0.22	-0.46	106.25

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.151	0.323	0.146	-3.99	3.79
S-centro	-0.151	0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.151	0.323	0.013	-0.40	0.21

2	2	3				
S-izqda.		-0.199	0.296	0.013	-0.43	0.18
S-centro		-0.199	0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.		-0.199	0.296	-0.106	1.85	-2.07
3	3	4				
S-izqda.		-0.247	0.258	-0.106	1.82	-2.09
S-centro		-0.247	0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.		-0.247	0.258	-0.212	2.77	-3.00
4	4	5				
S-izqda.		-0.276	0.226	-0.212	2.75	-3.01
S-centro		-0.276	0.226	-0.258	2.59	-2.82
S-dcha.		-0.276	0.226	-0.303	2.58	-2.80
5	5	6				
S-izqda.		-0.309	0.178	-0.303	2.57	-2.81
S-centro		-0.309	0.178	-0.340	2.45	-2.67
S-dcha.		-0.309	0.178	-0.377	2.41	-2.61
6	6	7				
S-izqda.		-0.333	-0.128	-0.377	2.40	-2.62
S-centro		-0.333	-0.128	-0.360	2.29	-2.51
S-dcha.		-0.333	-0.128	-0.343	2.18	-2.40
7	7	8				
S-izqda.		-0.333	-0.128	-0.343	2.18	-2.40
S-centro		-0.333	-0.128	-0.306	1.93	-2.15
S-dcha.		-0.333	-0.128	-0.268	1.68	-1.90
8	8	9				
S-izqda.		0.038	-0.315	-0.268	1.80	-1.78
S-centro		0.038	-0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.		0.038	-0.315	-0.094	1.08	-1.05
9	9	10				
S-izqda.		0.064	-0.239	-0.094	1.09	-1.04
S-centro		0.064	-0.239	-0.029	0.46	-0.40
S-dcha.		0.064	-0.239	0.036	-0.90	0.99
10	10	11				
S-izqda.		0.128	-0.110	0.036	-0.86	1.03
S-centro		0.128	-0.110	0.079	-2.03	2.20
S-dcha.		0.128	-0.110	0.123	-3.20	3.37
11	11	12				
S-izqda.		0.128	0.057	0.123	-3.20	3.37
S-centro		0.128	0.057	0.100	-2.59	2.76
S-dcha.		0.128	0.057	0.078	-1.98	2.15
12	12	13				
S-izqda.		0.021	0.388	0.078	-2.05	2.08
S-centro		0.021	0.388	-0.028	0.41	-0.39
S-dcha.		0.021	0.388	-0.133	1.51	-1.50
13	13	14				
S-izqda.		-0.108	0.799	-0.133	1.46	-1.55
S-centro		-0.108	0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.		-0.108	0.799	-0.575	3.80	-3.87
14	14	15				
S-izqda.		-1.332	0.128	-0.575	3.39	-4.28
S-centro		-1.332	0.128	-0.613	3.64	-4.53
S-dcha.		-1.332	0.128	-0.650	3.89	-4.78
15	15	16				
S-izqda.		-1.332	0.128	-0.650	3.89	-4.78
S-centro		-1.332	0.128	-0.667	4.00	-4.89
S-dcha.		-1.332	0.128	-0.683	4.11	-5.00
16	16	17				
S-izqda.		-0.939	-0.953	-0.683	4.24	-4.87
S-centro		-0.848	-0.841	-0.498	3.45	-4.06
S-dcha.		-0.757	-0.729	-0.337	2.70	-3.28
17	17	18				
S-izqda.		-0.628	-0.843	-0.337	2.75	-3.23

S-centro	-0.550	-0.706	-0.180	1.66	-2.13
S-dcha.	-0.472	-0.569	-0.052	0.48	-0.93
18 18 19					
S-izqda.	-0.400	-0.622	-0.052	0.52	-0.90
S-centro	-0.334	-0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	-0.268	-0.307	0.140	-2.73	2.44
19 19 20					
S-izqda.	-0.211	-0.348	0.140	-2.70	2.47
S-centro	-0.172	-0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.132	-0.006	0.211	-5.02	4.85
20 20 1					
S-izqda.	-0.130	-0.026	0.211	-5.02	4.85
S-centro	-0.116	0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	-0.103	0.342	0.146	-3.95	3.82

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.043	0.000
9	0.000	0.078	0.000
10	0.000	0.103	0.000
11	0.000	0.167	0.000
12	0.000	0.311	0.000
13	0.000	0.429	0.000
14	0.000	0.535	0.000
Suma	0.000	1.665	-1.540

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 9:
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.23	-0.40	-194.40
2	0.22	-0.46	-106.25
3	0.21	-0.49	-43.11
4	0.21	-0.50	-30.56
5	0.20	-0.51	-53.91
6	0.18	-0.54	-92.93
7	0.15	-0.54	-119.89
8	0.07	-0.54	-176.11
9	0.03	-0.43	-218.11
10	0.00	-0.31	-226.17
11	0.00	-0.17	-126.28
12	0.00	-0.10	-47.32
13	0.01	-0.08	-55.89
14	0.02	-0.04	-77.40
15	0.07	-0.04	-105.46
16	0.10	-0.04	-120.02
17	0.13	-0.09	-146.42
18	0.17	-0.14	-178.91
19	0.20	-0.22	-215.34
20	0.22	-0.31	-231.04

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					

S-izqda.	-0.103	-0.342	0.146	-3.95	3.82
S-centro	-0.116	-0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	-0.130	0.026	0.211	-5.02	4.85
2 2 3					
S-izqda.	-0.132	0.006	0.211	-5.02	4.85
S-centro	-0.172	0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.211	0.348	0.140	-2.70	2.47
3 3 4					
S-izqda.	-0.268	0.307	0.140	-2.73	2.44
S-centro	-0.334	0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	-0.400	0.622	-0.052	0.52	-0.90
4 4 5					
S-izqda.	-0.472	0.569	-0.052	0.48	-0.93
S-centro	-0.550	0.706	-0.180	1.66	-2.13
S-dcha.	-0.628	0.843	-0.337	2.75	-3.23
5 5 6					
S-izqda.	-0.757	0.729	-0.337	2.70	-3.28
S-centro	-0.848	0.841	-0.498	3.45	-4.06
S-dcha.	-0.939	0.953	-0.683	4.24	-4.87
6 6 7					
S-izqda.	-1.332	-0.128	-0.683	4.11	-5.00
S-centro	-1.332	-0.128	-0.667	4.00	-4.89
S-dcha.	-1.332	-0.128	-0.650	3.89	-4.78
7 7 8					
S-izqda.	-1.332	-0.128	-0.650	3.89	-4.78
S-centro	-1.332	-0.128	-0.613	3.64	-4.53
S-dcha.	-1.332	-0.128	-0.575	3.39	-4.28
8 8 9					
S-izqda.	-0.108	-0.799	-0.575	3.80	-3.87
S-centro	-0.108	-0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.	-0.108	-0.799	-0.133	1.46	-1.55
9 9 10					
S-izqda.	0.021	-0.388	-0.133	1.51	-1.50
S-centro	0.021	-0.388	-0.028	0.41	-0.39
S-dcha.	0.021	-0.388	0.078	-2.05	2.08
10 10 11					
S-izqda.	0.128	-0.057	0.078	-1.98	2.15
S-centro	0.128	-0.057	0.100	-2.59	2.76
S-dcha.	0.128	-0.057	0.123	-3.20	3.37
11 11 12					
S-izqda.	0.128	0.110	0.123	-3.20	3.37
S-centro	0.128	0.110	0.079	-2.03	2.20
S-dcha.	0.128	0.110	0.036	-0.86	1.03
12 12 13					
S-izqda.	0.064	0.239	0.036	-0.90	0.99
S-centro	0.064	0.239	-0.029	0.46	-0.40
S-dcha.	0.064	0.239	-0.094	1.09	-1.04
13 13 14					
S-izqda.	0.038	0.315	-0.094	1.08	-1.05
S-centro	0.038	0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.	0.038	0.315	-0.268	1.80	-1.78
14 14 15					
S-izqda.	-0.333	0.128	-0.268	1.68	-1.90
S-centro	-0.333	0.128	-0.306	1.93	-2.15
S-dcha.	-0.333	0.128	-0.343	2.18	-2.40
15 15 16					
S-izqda.	-0.333	0.128	-0.343	2.18	-2.40
S-centro	-0.333	0.128	-0.360	2.29	-2.51
S-dcha.	-0.333	0.128	-0.377	2.40	-2.62
16 16 17					
S-izqda.	-0.309	-0.178	-0.377	2.41	-2.61
S-centro	-0.309	-0.178	-0.340	2.45	-2.67

S-dcha.	-0.309	-0.178	-0.303	2.57	-2.81
17 17 18					
S-izqda.	-0.276	-0.226	-0.303	2.58	-2.80
S-centro	-0.276	-0.226	-0.258	2.59	-2.82
S-dcha.	-0.276	-0.226	-0.212	2.75	-3.01
18 18 19					
S-izqda.	-0.247	-0.258	-0.212	2.77	-3.00
S-centro	-0.247	-0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.	-0.247	-0.258	-0.106	1.82	-2.09
19 19 20					
S-izqda.	-0.199	-0.296	-0.106	1.85	-2.07
S-centro	-0.199	-0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.	-0.199	-0.296	0.013	-0.43	0.18
20 20 1					
S-izqda.	-0.151	-0.323	0.013	-0.40	0.21
S-centro	-0.151	-0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.151	-0.323	0.146	-3.99	3.79

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.535	0.000
9	0.000	0.429	0.000
10	0.000	0.311	0.000
11	0.000	0.167	0.000
12	0.000	0.103	0.000
13	0.000	0.078	0.000
14	0.000	0.043	0.000
Suma	0.000	1.665	1.540

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 10:
VP 600 KN MITAD IZQ

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.42	-0.74	361.57
2	-0.41	-0.57	429.72
3	-0.37	-0.41	400.50
4	-0.31	-0.27	332.73
5	-0.25	-0.16	272.31
6	-0.19	-0.08	223.20
7	-0.13	-0.08	196.12
8	-0.03	-0.08	143.92
9	-0.01	-0.14	103.93
10	0.00	-0.19	88.00
11	0.00	-0.31	234.87
12	0.00	-0.58	420.65
13	-0.06	-0.80	405.66
14	-0.12	-1.00	327.53
15	-0.29	-1.00	222.97
16	-0.34	-1.00	172.81
17	-0.37	-0.96	100.23
18	-0.39	-0.93	56.81
19	-0.40	-0.91	80.16
20	-0.41	-0.86	197.62

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-0.282	0.601	0.271	-7.42	7.04
S-centro			-0.282	0.601	0.147	-3.85	3.49
S-dcha.			-0.282	0.601	0.024	-0.74	0.38
2	2	3					
S-izqda.			-0.371	0.551	0.024	-0.79	0.33
S-centro			-0.371	0.551	-0.086	1.56	-1.99
S-dcha.			-0.371	0.551	-0.197	3.43	-3.85
3	3	4					
S-izqda.			-0.459	0.479	-0.197	3.38	-3.89
S-centro			-0.459	0.479	-0.295	4.34	-4.81
S-dcha.			-0.459	0.479	-0.394	5.14	-5.58
4	4	5					
S-izqda.			-0.514	0.421	-0.394	5.12	-5.61
S-centro			-0.514	0.421	-0.479	4.81	-5.25
S-dcha.			-0.514	0.421	-0.564	4.81	-5.20
5	5	6					
S-izqda.			-0.575	0.332	-0.564	4.78	-5.23
S-centro			-0.575	0.332	-0.632	4.56	-4.97
S-dcha.			-0.575	0.332	-0.701	4.48	-4.86
6	6	7					
S-izqda.			-0.620	-0.237	-0.701	4.46	-4.88
S-centro			-0.620	-0.237	-0.670	4.26	-4.67
S-dcha.			-0.620	-0.237	-0.639	4.05	-4.47
7	7	8					
S-izqda.			-0.620	-0.237	-0.639	4.05	-4.47
S-centro			-0.620	-0.237	-0.569	3.59	-4.00
S-dcha.			-0.620	-0.237	-0.499	3.12	-3.53
8	8	9					
S-izqda.			0.071	-0.585	-0.499	3.35	-3.30
S-centro			0.071	-0.585	-0.337	2.76	-2.71
S-dcha.			0.071	-0.585	-0.175	2.02	-1.95
9	9	10					
S-izqda.			0.118	-0.445	-0.175	2.04	-1.93
S-centro			0.118	-0.445	-0.054	0.86	-0.74
S-dcha.			0.118	-0.445	0.066	-1.68	1.84
10	10	11					
S-izqda.			0.237	-0.204	0.066	-1.60	1.92
S-centro			0.237	-0.204	0.148	-3.78	4.09
S-dcha.			0.237	-0.204	0.229	-5.95	6.27
11	11	12					
S-izqda.			0.237	0.106	0.229	-5.95	6.27
S-centro			0.237	0.106	0.187	-4.82	5.14
S-dcha.			0.237	0.106	0.144	-3.69	4.00
12	12	13					
S-izqda.			0.038	0.722	0.144	-3.82	3.87
S-centro			0.038	0.722	-0.051	0.77	-0.73
S-dcha.			0.038	0.722	-0.247	2.82	-2.78
13	13	14					
S-izqda.			-0.201	1.486	-0.247	2.71	-2.89
S-centro			-0.201	1.486	-0.658	5.27	-5.42
S-dcha.			-0.201	1.486	-1.070	7.06	-7.20
14	14	15					
S-izqda.			-2.477	0.237	-1.070	6.30	-7.96
S-centro			-2.477	0.237	-1.140	6.77	-8.42
S-dcha.			-2.477	0.237	-1.210	7.24	-8.89
15	15	16					
S-izqda.			-2.477	0.237	-1.210	7.24	-8.89
S-centro			-2.477	0.237	-1.240	7.44	-9.09
S-dcha.			-2.477	0.237	-1.271	7.65	-9.30

16 16 17					
S-izqda.	-1.746	-1.773	-1.271	7.89	-9.06
S-centro	-1.577	-1.565	-0.927	6.43	-7.55
S-dcha.	-1.408	-1.357	-0.626	5.01	-6.10
17 17 18					
S-izqda.	-1.169	-1.568	-0.626	5.11	-6.01
S-centro	-1.024	-1.313	-0.336	3.09	-3.96
S-dcha.	-0.878	-1.059	-0.097	0.89	-1.73
18 18 19					
S-izqda.	-0.745	-1.157	-0.097	0.96	-1.67
S-centro	-0.621	-0.864	0.112	-2.05	1.42
S-dcha.	-0.498	-0.571	0.260	-5.09	4.53
19 19 20					
S-izqda.	-0.393	-0.648	0.260	-5.03	4.59
S-centro	-0.319	-0.329	0.358	-7.53	7.16
S-dcha.	-0.246	-0.011	0.392	-9.33	9.02
20 20 1					
S-izqda.	-0.241	-0.049	0.392	-9.33	9.03
S-centro	-0.216	0.293	0.367	-9.26	8.99
S-dcha.	-0.191	0.636	0.271	-7.35	7.10

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.080	0.000
9	0.000	0.144	0.000
10	0.000	0.191	0.000
11	0.000	0.310	0.000
12	0.000	0.578	0.000
13	0.000	0.797	0.000
14	0.000	0.996	0.000
Suma	0.000	3.097	-2.864

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 11:
VP 600 KN MITAD DCH

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.42	-0.74	-361.57
2	0.41	-0.86	-197.62
3	0.40	-0.91	-80.16
4	0.39	-0.93	-56.81
5	0.37	-0.96	-100.23
6	0.34	-1.00	-172.81
7	0.29	-1.00	-222.97
8	0.12	-1.00	-327.53
9	0.06	-0.80	-405.66
10	0.00	-0.58	-420.65
11	0.00	-0.31	-234.87
12	0.00	-0.19	-88.00
13	0.01	-0.14	-103.93
14	0.03	-0.08	-143.92
15	0.13	-0.08	-196.12
16	0.19	-0.08	-223.20
17	0.25	-0.16	-272.31
18	0.31	-0.27	-332.73
19	0.37	-0.41	-400.50
20	0.41	-0.57	-429.72

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.191	-0.636	0.271	-7.35	7.10
			S-centro	-0.216	-0.293	0.367	-9.26	8.99
			S-dcha.	-0.241	0.049	0.392	-9.33	9.03
2	2	3						
			S-izqda.	-0.246	0.011	0.392	-9.33	9.02
			S-centro	-0.319	0.329	0.358	-7.53	7.16
			S-dcha.	-0.393	0.648	0.260	-5.03	4.59
3	3	4						
			S-izqda.	-0.498	0.571	0.260	-5.09	4.53
			S-centro	-0.621	0.864	0.112	-2.05	1.42
			S-dcha.	-0.745	1.157	-0.097	0.96	-1.67
4	4	5						
			S-izqda.	-0.878	1.059	-0.097	0.89	-1.73
			S-centro	-1.024	1.313	-0.336	3.09	-3.96
			S-dcha.	-1.169	1.568	-0.626	5.11	-6.01
5	5	6						
			S-izqda.	-1.408	1.357	-0.626	5.01	-6.10
			S-centro	-1.577	1.565	-0.927	6.43	-7.55
			S-dcha.	-1.746	1.773	-1.271	7.89	-9.06
6	6	7						
			S-izqda.	-2.477	-0.237	-1.271	7.65	-9.30
			S-centro	-2.477	-0.237	-1.240	7.44	-9.09
			S-dcha.	-2.477	-0.237	-1.210	7.24	-8.89
7	7	8						
			S-izqda.	-2.477	-0.237	-1.210	7.24	-8.89
			S-centro	-2.477	-0.237	-1.140	6.77	-8.42
			S-dcha.	-2.477	-0.237	-1.070	6.30	-7.96
8	8	9						
			S-izqda.	-0.201	-1.486	-1.070	7.06	-7.20
			S-centro	-0.201	-1.486	-0.658	5.27	-5.42
			S-dcha.	-0.201	-1.486	-0.247	2.71	-2.89
9	9	10						
			S-izqda.	0.038	-0.722	-0.247	2.82	-2.78
			S-centro	0.038	-0.722	-0.051	0.77	-0.73
			S-dcha.	0.038	-0.722	0.144	-3.82	3.87
10	10	11						
			S-izqda.	0.237	-0.106	0.144	-3.69	4.00
			S-centro	0.237	-0.106	0.187	-4.82	5.14
			S-dcha.	0.237	-0.106	0.229	-5.95	6.27
11	11	12						
			S-izqda.	0.237	0.204	0.229	-5.95	6.27
			S-centro	0.237	0.204	0.148	-3.78	4.09
			S-dcha.	0.237	0.204	0.066	-1.60	1.92
12	12	13						
			S-izqda.	0.118	0.445	0.066	-1.68	1.84
			S-centro	0.118	0.445	-0.054	0.86	-0.74
			S-dcha.	0.118	0.445	-0.175	2.04	-1.93
13	13	14						
			S-izqda.	0.071	0.585	-0.175	2.02	-1.95
			S-centro	0.071	0.585	-0.337	2.76	-2.71
			S-dcha.	0.071	0.585	-0.499	3.35	-3.30
14	14	15						
			S-izqda.	-0.620	0.237	-0.499	3.12	-3.53
			S-centro	-0.620	0.237	-0.569	3.59	-4.00
			S-dcha.	-0.620	0.237	-0.639	4.05	-4.47

15	15	16				
S-izqda.			-0.620	0.237	-0.639	4.05	-4.47
S-centro			-0.620	0.237	-0.670	4.26	-4.67
S-dcha.			-0.620	0.237	-0.701	4.46	-4.88
16	16	17				
S-izqda.			-0.575	-0.332	-0.701	4.48	-4.86
S-centro			-0.575	-0.332	-0.632	4.56	-4.97
S-dcha.			-0.575	-0.332	-0.564	4.78	-5.23
17	17	18				
S-izqda.			-0.514	-0.421	-0.564	4.81	-5.20
S-centro			-0.514	-0.421	-0.479	4.81	-5.25
S-dcha.			-0.514	-0.421	-0.394	5.12	-5.61
18	18	19				
S-izqda.			-0.459	-0.479	-0.394	5.14	-5.58
S-centro			-0.459	-0.479	-0.295	4.34	-4.81
S-dcha.			-0.459	-0.479	-0.197	3.38	-3.89
19	19	20				
S-izqda.			-0.371	-0.551	-0.197	3.43	-3.85
S-centro			-0.371	-0.551	-0.086	1.56	-1.99
S-dcha.			-0.371	-0.551	0.024	-0.79	0.33
20	20	1				
S-izqda.			-0.282	-0.601	0.024	-0.74	0.38
S-centro			-0.282	-0.601	0.147	-3.85	3.49
S-dcha.			-0.282	-0.601	0.271	-7.42	7.04

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.996	0.000
9	0.000	0.797	0.000
10	0.000	0.578	0.000
11	0.000	0.310	0.000
12	0.000	0.191	0.000
13	0.000	0.144	0.000
14	0.000	0.080	0.000
Suma	0.000	3.097	2.864

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 12:
PESO TUBERIA

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-0.18	113.63
2	-0.12	-0.13	97.76
3	-0.11	-0.10	80.90
4	-0.10	-0.07	68.17
5	-0.09	-0.05	61.53
6	-0.07	-0.03	58.34
7	-0.06	-0.03	57.72
8	-0.02	-0.03	61.61
9	-0.01	-0.06	73.70
10	0.00	-0.11	109.79
11	0.00	-0.23	178.86
12	0.00	-0.34	43.05
13	0.00	-0.35	15.47
14	-0.01	-0.37	39.09
15	-0.04	-0.37	63.00
16	-0.06	-0.37	71.20
17	-0.08	-0.34	83.48

18	-0.09	-0.31	97.00
19	-0.11	-0.27	111.04
20	-0.12	-0.22	118.33

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-0.140	0.049	-0.024	0.55	-0.74
S-centro			-0.140	0.049	-0.034	0.76	-0.95
S-dcha.			-0.140	0.049	-0.044	0.95	-1.13
2	2	3					
S-izqda.			-0.145	0.027	-0.044	0.95	-1.13
S-centro			-0.145	0.027	-0.050	0.94	-1.11
S-dcha.			-0.145	0.027	-0.055	0.94	-1.10
3	3	4					
S-izqda.			-0.148	0.002	-0.055	0.94	-1.10
S-centro			-0.148	0.002	-0.056	0.78	-0.94
S-dcha.			-0.148	0.002	-0.056	0.69	-0.83
4	4	5					
S-izqda.			-0.147	-0.016	-0.056	0.69	-0.83
S-centro			-0.147	-0.016	-0.053	0.49	-0.62
S-dcha.			-0.147	-0.016	-0.049	0.38	-0.49
5	5	6					
S-izqda.			-0.143	-0.040	-0.049	0.38	-0.49
S-centro			-0.143	-0.040	-0.041	0.26	-0.36
S-dcha.			-0.143	-0.040	-0.033	0.17	-0.27
6	6	7					
S-izqda.			-0.059	-0.136	-0.033	0.20	-0.24
S-centro			-0.059	-0.136	-0.015	0.08	-0.12
S-dcha.			-0.059	-0.136	0.002	-0.04	0.00
7	7	8					
S-izqda.			-0.059	-0.136	0.002	-0.04	0.00
S-centro			-0.059	-0.136	0.042	-0.30	0.26
S-dcha.			-0.059	-0.136	0.082	-0.57	0.53
8	8	9					
S-izqda.			0.121	-0.070	0.082	-0.51	0.59
S-centro			0.121	-0.070	0.102	-0.78	0.87
S-dcha.			0.121	-0.070	0.121	-1.32	1.43
9	9	10					
S-izqda.			0.139	-0.008	0.121	-1.31	1.43
S-centro			0.139	-0.008	0.123	-1.74	1.88
S-dcha.			0.139	-0.008	0.126	-3.26	3.44
10	10	11					
S-izqda.			0.136	0.141	0.126	-3.26	3.44
S-centro			0.136	0.141	0.069	-1.76	1.94
S-dcha.			0.136	0.141	0.013	-0.26	0.44
11	11	12					
S-izqda.			0.136	0.374	0.013	-0.26	0.44
S-centro			0.136	0.374	-0.136	3.73	-3.55
S-dcha.			0.136	0.374	-0.286	7.72	-7.54
12	12	13					
S-izqda.			0.346	-0.708	-0.286	7.86	-7.40
S-centro			0.346	-0.708	-0.094	1.57	-1.20
S-dcha.			0.346	-0.708	0.097	-0.95	1.25
13	13	14					
S-izqda.			0.253	-0.367	0.097	-0.99	1.21
S-centro			0.253	-0.367	0.199	-1.52	1.71
S-dcha.			0.253	-0.367	0.301	-1.92	2.09
14	14	15					

S-izqda.	0.059	0.136	0.301	-1.98	2.02
S-centro	0.059	0.136	0.261	-1.72	1.76
S-dcha.	0.059	0.136	0.220	-1.45	1.49
15 15 16					
S-izqda.	0.059	0.136	0.220	-1.45	1.49
S-centro	0.059	0.136	0.203	-1.33	1.37
S-dcha.	0.059	0.136	0.185	-1.21	1.25
16 16 17					
S-izqda.	-0.068	0.131	0.185	-1.26	1.21
S-centro	-0.068	0.131	0.158	-1.22	1.17
S-dcha.	-0.068	0.131	0.131	-1.19	1.14
17 17 18					
S-izqda.	-0.089	0.119	0.131	-1.20	1.13
S-centro	-0.089	0.119	0.107	-1.16	1.09
S-dcha.	-0.089	0.119	0.083	-1.17	1.09
18 18 19					
S-izqda.	-0.102	0.107	0.083	-1.18	1.08
S-centro	-0.102	0.107	0.061	-1.00	0.90
S-dcha.	-0.102	0.107	0.039	-0.78	0.67
19 19 20					
S-izqda.	-0.119	0.088	0.039	-0.79	0.66
S-centro	-0.119	0.088	0.022	-0.51	0.37
S-dcha.	-0.119	0.088	0.004	-0.17	0.02
20 20 1					
S-izqda.	-0.131	0.069	0.004	-0.17	0.01
S-centro	-0.131	0.069	-0.010	0.17	-0.34
S-dcha.	-0.131	0.069	-0.024	0.56	-0.74

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.027	0.000
9	0.000	0.063	0.000
10	0.000	0.110	0.000
11	0.000	0.233	0.000
12	0.000	0.342	0.000
13	0.000	0.352	0.000
14	0.000	0.365	0.000
Suma	0.000	1.492	-1.194

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 13:
PESO AGUA TUBERIA

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.47	-0.67	430.68
2	-0.46	-0.50	370.52
3	-0.43	-0.37	306.63
4	-0.39	-0.26	258.36
5	-0.34	-0.17	233.22
6	-0.28	-0.10	221.11
7	-0.22	-0.10	218.77
8	-0.09	-0.10	233.51
9	-0.05	-0.24	279.32
10	0.00	-0.42	416.12
11	0.00	-0.88	677.91
12	0.00	-1.30	163.18
13	-0.01	-1.33	58.65

14	-0.03	-1.38	148.16
15	-0.15	-1.38	238.77
16	-0.21	-1.38	269.85
17	-0.29	-1.29	316.40
18	-0.36	-1.17	367.64
19	-0.42	-1.02	420.86
20	-0.46	-0.85	448.50

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.529	0.185	-0.092	2.10	-2.81
S-centro	-0.529	0.185	-0.130	2.90	-3.58
S-dcha.	-0.529	0.185	-0.168	3.61	-4.27
2 2 3					
S-izqda.	-0.551	0.102	-0.168	3.60	-4.29
S-centro	-0.551	0.102	-0.189	3.55	-4.20
S-dcha.	-0.551	0.102	-0.209	3.57	-4.18
3 3 4					
S-izqda.	-0.561	0.006	-0.209	3.56	-4.18
S-centro	-0.561	0.006	-0.210	2.97	-3.55
S-dcha.	-0.561	0.006	-0.212	2.61	-3.15
4 4 5					
S-izqda.	-0.557	-0.061	-0.212	2.61	-3.15
S-centro	-0.557	-0.061	-0.199	1.86	-2.33
S-dcha.	-0.557	-0.061	-0.187	1.45	-1.87
5 5 6					
S-izqda.	-0.540	-0.151	-0.187	1.45	-1.87
S-centro	-0.540	-0.151	-0.156	0.98	-1.37
S-dcha.	-0.540	-0.151	-0.125	0.65	-1.01
6 6 7					
S-izqda.	-0.223	-0.514	-0.125	0.76	-0.91
S-centro	-0.223	-0.514	-0.058	0.31	-0.46
S-dcha.	-0.223	-0.514	0.009	-0.13	-0.01
7 7 8					
S-izqda.	-0.223	-0.514	0.009	-0.13	-0.01
S-centro	-0.223	-0.514	0.161	-1.15	1.00
S-dcha.	-0.223	-0.514	0.312	-2.16	2.01
8 8 9					
S-izqda.	0.457	-0.265	0.312	-1.93	2.24
S-centro	0.457	-0.265	0.386	-2.96	3.31
S-dcha.	0.457	-0.265	0.459	-5.01	5.41
9 9 10					
S-izqda.	0.526	-0.032	0.459	-4.98	5.44
S-centro	0.526	-0.032	0.468	-6.59	7.14
S-dcha.	0.526	-0.032	0.476	-12.35	13.05
10 10 11					
S-izqda.	0.514	0.533	0.476	-12.36	13.05
S-centro	0.514	0.533	0.263	-6.67	7.36
S-dcha.	0.514	0.533	0.050	-0.98	1.67
11 11 12					
S-izqda.	0.514	1.417	0.050	-0.98	1.67
S-centro	0.514	1.417	-0.517	14.13	-13.45
S-dcha.	0.514	1.417	-1.084	29.25	-28.56
12 12 13					
S-izqda.	1.310	-2.685	-1.084	29.78	-28.03
S-centro	1.310	-2.685	-0.357	5.93	-4.55
S-dcha.	1.310	-2.685	0.369	-3.62	4.76
13 13 14					
S-izqda.	0.957	-1.391	0.369	-3.77	4.60

S-centro	0.957	-1.391	0.754	-5.76	6.48
S-dcha.	0.957	-1.391	1.139	-7.28	7.91
14 14 15					
S-izqda.	0.223	0.514	1.139	-7.52	7.67
S-centro	0.223	0.514	0.987	-6.51	6.66
S-dcha.	0.223	0.514	0.836	-5.50	5.65
15 15 16					
S-izqda.	0.223	0.514	0.836	-5.50	5.65
S-centro	0.223	0.514	0.769	-5.05	5.20
S-dcha.	0.223	0.514	0.702	-4.60	4.75
16 16 17					
S-izqda.	-0.258	0.498	0.702	-4.77	4.59
S-centro	-0.258	0.498	0.599	-4.61	4.42
S-dcha.	-0.258	0.498	0.497	-4.51	4.31
17 17 18					
S-izqda.	-0.336	0.449	0.497	-4.54	4.28
S-centro	-0.336	0.449	0.406	-4.41	4.12
S-dcha.	-0.336	0.449	0.316	-4.45	4.13
18 18 19					
S-izqda.	-0.387	0.406	0.316	-4.48	4.11
S-centro	-0.387	0.406	0.232	-3.80	3.40
S-dcha.	-0.387	0.406	0.148	-2.96	2.53
19 19 20					
S-izqda.	-0.451	0.333	0.148	-3.00	2.50
S-centro	-0.451	0.333	0.082	-1.94	1.41
S-dcha.	-0.451	0.333	0.015	-0.63	0.07
20 20 1					
S-izqda.	-0.497	0.260	0.015	-0.66	0.04
S-centro	-0.497	0.260	-0.039	0.64	-1.28
S-dcha.	-0.497	0.260	-0.092	2.12	-2.79

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.102	0.000
9	0.000	0.237	0.000
10	0.000	0.418	0.000
11	0.000	0.884	0.000
12	0.000	1.295	0.000
13	0.000	1.334	0.000
14	0.000	1.385	0.000
Suma	0.000	5.655	-4.524

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 1: CP SIN EMPUJE
PP X 1
PESO GALERIA X 1
PESO TIERRAS X 1
PESO TUBERIA X 1

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-8.52	113.63
2	-0.11	-8.23	1249.83
3	0.03	-7.64	1691.88
4	0.29	-7.01	1486.16

5	0.54	-6.57	972.96
6	0.71	-6.34	349.88
7	0.75	-6.34	-55.22
8	0.46	-6.33	-898.16
9	0.26	-5.64	-1543.30
10	0.00	-4.76	-1690.02
11	0.00	-4.07	178.86
12	0.00	-4.99	1842.86
13	-0.28	-5.93	1632.47
14	-0.50	-6.66	998.86
15	-0.85	-6.68	175.94
16	-0.84	-6.68	-220.35
17	-0.70	-6.86	-827.95
18	-0.48	-7.25	-1321.00
19	-0.25	-7.81	-1499.94
20	-0.14	-8.32	-1033.75

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-1.956	-0.084	2.656	-72.14	69.53
S-centro	-2.071	1.483	2.512	-63.89	61.22
S-dcha.	-2.186	3.060	2.046	-49.31	46.58
2 2 3					
S-izqda.	-2.629	2.689	2.046	-49.59	46.30
S-centro	-2.979	4.203	1.356	-29.62	26.12
S-dcha.	-3.333	5.740	0.362	-8.55	4.85
3 3 4					
S-izqda.	-4.265	5.086	0.362	-9.07	4.33
S-centro	-4.908	6.614	-0.844	10.56	-15.60
S-dcha.	-5.567	8.179	-2.368	29.56	-34.86
4 4 5					
S-izqda.	-6.511	7.449	-2.368	29.11	-35.31
S-centro	-7.358	8.931	-4.018	39.09	-45.35
S-dcha.	-8.231	10.458	-5.971	49.83	-56.16
5 5 6					
S-izqda.	-9.820	8.982	-5.971	49.22	-56.77
S-centro	-10.992	10.425	-7.970	56.15	-64.00
S-dcha.	-12.204	11.917	-10.273	64.42	-72.55
6 6 7					
S-izqda.	-16.945	-1.957	-10.273	62.84	-74.13
S-centro	-17.042	-1.957	-10.018	61.11	-72.47
S-dcha.	-17.140	-1.957	-9.764	59.38	-70.80
7 7 8					
S-izqda.	-17.140	-1.957	-9.764	59.38	-70.80
S-centro	-17.361	-1.957	-9.186	55.45	-67.03
S-dcha.	-17.582	-1.957	-8.609	51.53	-63.25
8 8 9					
S-izqda.	-1.380	-11.343	-8.609	56.93	-57.85
S-centro	-1.436	-11.530	-5.443	43.65	-44.73
S-dcha.	-1.486	-11.694	-2.228	24.62	-25.91
9 9 10					
S-izqda.	0.223	-6.288	-2.228	25.37	-25.17
S-centro	0.184	-6.424	-0.507	7.54	-7.34
S-dcha.	0.152	-6.535	1.247	-33.14	33.35
10 10 11					
S-izqda.	1.957	-1.477	1.247	-31.94	34.55
S-centro	1.957	-1.627	1.868	-48.50	51.11
S-dcha.	1.957	-1.777	2.548	-66.65	69.26
11 11 12					
S-izqda.	1.957	2.292	2.548	-66.65	69.26

S-centro	1.957	2.142	1.662	-43.01	45.62
S-dcha.	1.957	1.992	0.835	-20.96	23.57
12 12 13					
S-izqda.	0.359	5.818	0.835	-22.03	22.51
S-centro	0.391	5.708	-0.725	10.84	-10.43
S-dcha.	0.430	5.571	-2.252	25.73	-25.35
13 13 14					
S-izqda.	-1.354	11.257	-2.252	24.95	-26.13
S-centro	-1.304	11.093	-5.345	42.91	-43.89
S-dcha.	-1.248	10.906	-8.391	55.52	-56.35
14 14 15					
S-izqda.	-17.464	1.957	-8.391	50.12	-61.76
S-centro	-17.243	1.957	-8.968	54.04	-65.54
S-dcha.	-17.022	1.957	-9.546	57.96	-69.31
15 15 16					
S-izqda.	-17.022	1.957	-9.546	57.96	-69.31
S-centro	-16.924	1.957	-9.800	59.69	-70.97
S-dcha.	-16.827	1.957	-10.054	61.42	-72.64
16 16 17					
S-izqda.	-12.130	-11.825	-10.054	62.99	-71.07
S-centro	-10.918	-10.333	-7.771	54.68	-62.48
S-dcha.	-9.746	-8.891	-5.791	47.65	-55.14
17 17 18					
S-izqda.	-8.172	-10.356	-5.791	48.25	-54.54
S-centro	-7.299	-8.829	-3.858	37.43	-43.64
S-dcha.	-6.453	-7.347	-2.229	27.25	-33.39
18 18 19					
S-izqda.	-5.522	-8.070	-2.229	27.69	-32.95
S-centro	-4.863	-6.505	-0.727	8.77	-13.76
S-dcha.	-4.220	-4.978	0.456	-10.79	6.10
19 19 20					
S-izqda.	-3.307	-5.626	0.456	-10.28	6.61
S-centro	-2.952	-4.088	1.428	-31.07	27.60
S-dcha.	-2.603	-2.574	2.094	-50.71	47.45
20 20 1					
S-izqda.	-2.178	-2.942	2.094	-50.44	47.72
S-centro	-2.062	-1.366	2.537	-64.48	61.82
S-dcha.	-1.948	0.202	2.656	-72.13	69.53

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	6.325	0.000
9	0.000	5.644	0.000
10	0.000	4.760	0.000
11	0.000	4.069	0.000
12	0.000	4.991	0.000
13	0.000	5.934	0.000
14	0.000	6.664	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 2: CP CON EMPUJE ACTIVO
PP X 1
PESO GALERIA X 1
PESO TIERRAS X 1
EMPUJE ACTIVO X 1
PESO TUBERIA X 1

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-8.21	113.63
2	-0.11	-7.95	1113.21
3	0.01	-7.42	1507.47
4	0.24	-6.86	1336.66
5	0.46	-6.46	887.30
6	0.62	-6.25	328.88
7	0.66	-6.25	-34.71
8	0.41	-6.24	-797.81
9	0.23	-5.62	-1401.65
10	0.00	-4.82	-1543.79
11	0.00	-4.18	178.86
12	0.00	-5.05	1696.64
13	-0.24	-5.91	1490.82
14	-0.44	-6.58	898.51
15	-0.76	-6.59	155.42
16	-0.75	-6.59	-199.34
17	-0.63	-6.76	-742.29
18	-0.43	-7.10	-1171.50
19	-0.23	-7.60	-1315.53
20	-0.13	-8.04	-897.12

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-4.644	-0.281	2.320	-64.97	58.78
			S-centro	-4.723	1.289	2.217	-58.24	52.15
			S-dcha.	-4.803	2.868	1.790	-44.95	38.95
2	2	3						
			S-izqda.	-5.185	2.099	1.790	-45.19	38.71
			S-centro	-5.429	3.638	1.216	-28.18	21.80
			S-dcha.	-5.677	5.200	0.332	-9.31	3.00
3	3	4						
			S-izqda.	-6.482	4.153	0.332	-9.75	2.55
			S-centro	-6.941	5.758	-0.689	7.12	-14.24
			S-dcha.	-7.413	7.402	-2.044	24.29	-31.35
4	4	5						
			S-izqda.	-8.250	6.456	-2.044	23.89	-31.74
			S-centro	-8.871	8.066	-3.507	33.08	-40.63
			S-dcha.	-9.512	9.726	-5.299	43.38	-50.69
5	5	6						
			S-izqda.	-10.965	8.052	-5.299	42.82	-51.25
			S-centro	-11.861	9.719	-7.130	49.51	-57.98
			S-dcha.	-12.787	11.443	-9.311	57.81	-66.33
6	6	7						
			S-izqda.	-16.945	-2.708	-9.311	56.42	-67.72
			S-centro	-17.042	-2.329	-8.983	54.21	-65.57
			S-dcha.	-17.140	-1.939	-8.706	52.32	-63.75
7	7	8						
			S-izqda.	-17.140	-1.939	-8.706	52.32	-63.75
			S-centro	-17.361	-1.011	-8.269	49.34	-60.91
			S-dcha.	-17.582	-0.025	-8.115	48.24	-59.96
8	8	9						
			S-izqda.	-3.255	-10.869	-8.115	53.01	-55.18
			S-centro	-3.577	-10.976	-5.091	39.98	-42.68
			S-dcha.	-3.896	-11.058	-2.041	21.45	-24.84
9	9	10						

S-izqda.	-2.201	-5.704	-2.041	22.19	-24.10
S-centro	-2.498	-5.767	-0.488	5.85	-8.48
S-dcha.	-2.791	-5.802	1.078	-30.60	26.87
10 10 11					
S-izqda.	-1.074	-1.533	1.078	-29.45	28.02
S-centro	-1.074	-1.683	1.721	-46.60	45.17
S-dcha.	-1.074	-1.833	2.424	-65.35	63.92
11 11 12					
S-izqda.	-1.074	2.347	2.424	-65.35	63.92
S-centro	-1.074	2.197	1.515	-41.11	39.68
S-dcha.	-1.074	2.047	0.666	-18.47	17.04
12 12 13					
S-izqda.	-2.584	5.085	0.666	-19.48	16.04
S-centro	-2.291	5.050	-0.706	9.15	-11.56
S-dcha.	-1.994	4.988	-2.065	22.55	-24.28
13 13 14					
S-izqda.	-3.764	10.621	-2.065	21.78	-25.05
S-centro	-3.445	10.539	-4.994	39.25	-41.85
S-dcha.	-3.123	10.432	-7.897	51.60	-53.69
14 14 15					
S-izqda.	-17.464	0.025	-7.897	46.82	-58.47
S-centro	-17.243	1.011	-8.051	47.93	-59.42
S-dcha.	-17.022	1.939	-8.488	50.91	-62.26
15 15 16					
S-izqda.	-17.022	1.939	-8.488	50.91	-62.26
S-centro	-16.924	2.329	-8.765	52.79	-64.07
S-dcha.	-16.827	2.708	-9.093	55.01	-66.23
16 16 17					
S-izqda.	-12.713	-11.352	-9.093	56.38	-64.85
S-centro	-11.786	-9.628	-6.931	48.03	-56.45
S-dcha.	-10.891	-7.960	-5.119	41.25	-49.62
17 17 18					
S-izqda.	-9.453	-9.624	-5.119	41.80	-49.07
S-centro	-8.812	-7.964	-3.347	31.42	-38.92
S-dcha.	-8.191	-6.353	-1.905	22.02	-29.82
18 18 19					
S-izqda.	-7.367	-7.293	-1.905	22.41	-29.43
S-centro	-6.896	-5.649	-0.572	5.33	-12.40
S-dcha.	-6.436	-4.045	0.427	-11.47	4.32
19 19 20					
S-izqda.	-5.650	-5.085	0.427	-11.04	4.76
S-centro	-5.403	-3.523	1.287	-29.63	23.28
S-dcha.	-5.159	-1.984	1.838	-46.31	39.86
20 20 1					
S-izqda.	-4.794	-2.751	1.838	-46.08	40.08
S-centro	-4.715	-1.172	2.241	-58.84	52.75
S-dcha.	-4.636	0.398	2.320	-64.97	58.79

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	6.237	0.000
9	0.000	5.621	0.000
10	0.000	4.815	0.000
11	0.000	4.180	0.000
12	0.000	5.047	0.000
13	0.000	5.911	0.000
14	0.000	6.575	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 3: CP CON EMPUJE REPOSO
PP X 1
PESO GALERIA X 1
PESO TIERRAS X 1
EMPUJE REPOSO X 1
PESO TUBERIA X 1

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-8.06	113.63
2	-0.11	-7.81	1044.69
3	0.00	-7.32	1414.98
4	0.21	-6.79	1261.68
5	0.42	-6.41	844.34
6	0.58	-6.21	318.35
7	0.61	-6.20	-24.42
8	0.38	-6.19	-747.48
9	0.21	-5.61	-1330.62
10	0.00	-4.84	-1470.46
11	0.00	-4.24	178.86
12	0.00	-5.07	1623.30
13	-0.23	-5.90	1419.78
14	-0.42	-6.53	848.18
15	-0.71	-6.54	145.13
16	-0.71	-6.55	-188.81
17	-0.59	-6.70	-699.33
18	-0.41	-7.03	-1096.52
19	-0.22	-7.49	-1223.04
20	-0.13	-7.90	-828.60

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-5.993	-0.379	2.152	-61.38	53.39
S-centro			-6.054	1.192	2.069	-55.41	47.60
S-dcha.			-6.115	2.772	1.661	-42.76	35.12
2	2	3					
S-izqda.			-6.468	1.803	1.661	-42.98	34.90
S-centro			-6.658	3.354	1.146	-27.46	19.63
S-dcha.			-6.852	4.928	0.317	-9.68	2.07
3	3	4					
S-izqda.			-7.593	3.685	0.317	-10.10	1.66
S-centro			-7.961	5.329	-0.611	5.39	-13.56
S-dcha.			-8.339	7.012	-1.882	21.64	-29.58
4	4	5					
S-izqda.			-9.122	5.958	-1.882	21.27	-29.95
S-centro			-9.629	7.633	-3.251	30.06	-38.26
S-dcha.			-10.154	9.359	-4.963	40.14	-47.95
5	5	6					
S-izqda.			-11.540	7.585	-4.963	39.61	-48.49
S-centro			-12.296	9.365	-6.709	46.18	-54.96
S-dcha.			-13.079	11.206	-8.828	54.50	-63.22
6	6	7					
S-izqda.			-16.945	-3.085	-8.828	53.21	-64.50
S-centro			-17.042	-2.515	-8.464	50.75	-62.11
S-dcha.			-17.140	-1.929	-8.175	48.79	-60.21

7 7 8					
S-izqda.	-17.140	-1.929	-8.175	48.79	-60.21
S-centro	-17.361	-0.536	-7.809	46.27	-57.85
S-dcha.	-17.582	0.944	-7.867	46.59	-58.31
8 8 9					
S-izqda.	-4.196	-10.631	-7.867	51.05	-53.85
S-centro	-4.651	-10.698	-4.915	38.15	-41.66
S-dcha.	-5.105	-10.739	-1.947	19.86	-24.30
9 9 10					
S-izqda.	-3.417	-5.412	-1.947	20.60	-23.57
S-centro	-3.843	-5.437	-0.479	5.00	-9.05
S-dcha.	-4.267	-5.434	0.993	-29.32	23.63
10 10 11					
S-izqda.	-2.593	-1.561	0.993	-28.20	24.74
S-centro	-2.593	-1.711	1.647	-45.65	42.19
S-dcha.	-2.593	-1.861	2.361	-64.70	61.24
11 11 12					
S-izqda.	-2.593	2.375	2.361	-64.70	61.24
S-centro	-2.593	2.225	1.441	-40.16	36.70
S-dcha.	-2.593	2.075	0.581	-17.22	13.77
12 12 13					
S-izqda.	-4.060	4.717	0.581	-18.20	12.79
S-centro	-3.636	4.720	-0.696	8.30	-12.13
S-dcha.	-3.210	4.695	-1.971	20.96	-23.75
13 13 14					
S-izqda.	-4.973	10.303	-1.971	20.19	-24.52
S-centro	-4.519	10.261	-4.818	37.41	-40.82
S-dcha.	-4.064	10.194	-7.649	49.64	-52.35
14 14 15					
S-izqda.	-17.464	-0.944	-7.649	45.17	-56.82
S-centro	-17.243	0.536	-7.591	44.86	-56.36
S-dcha.	-17.022	1.929	-7.957	47.37	-58.72
15 15 16					
S-izqda.	-17.022	1.929	-7.957	47.37	-58.72
S-centro	-16.924	2.515	-8.246	49.33	-60.61
S-dcha.	-16.827	3.085	-8.610	51.79	-63.01
16 16 17					
S-izqda.	-13.005	-11.114	-8.610	53.07	-61.74
S-centro	-12.222	-9.274	-6.510	44.70	-53.43
S-dcha.	-11.465	-7.494	-4.782	38.04	-46.86
17 17 18					
S-izqda.	-10.096	-9.257	-4.782	38.56	-46.33
S-centro	-9.571	-7.531	-3.091	28.41	-36.56
S-dcha.	-9.063	-5.855	-1.743	19.40	-28.03
18 18 19					
S-izqda.	-8.293	-6.903	-1.743	19.77	-27.67
S-centro	-7.915	-5.220	-0.494	3.61	-11.72
S-dcha.	-7.547	-3.577	0.412	-11.82	3.43
19 19 20					
S-izqda.	-6.825	-4.814	0.412	-11.42	3.83
S-centro	-6.632	-3.239	1.217	-28.91	21.11
S-dcha.	-6.441	-1.688	1.710	-44.10	36.05
20 20 1					
S-izqda.	-6.107	-2.655	1.710	-43.89	36.26
S-centro	-6.045	-1.074	2.093	-56.00	48.20
S-dcha.	-5.984	0.497	2.152	-61.38	53.40

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)

8	0.000	6.193	0.000
9	0.000	5.610	0.000
10	0.000	4.843	0.000
11	0.000	4.236	0.000
12	0.000	5.075	0.000
13	0.000	5.899	0.000
14	0.000	6.531	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 4: ENVOLVENTE MOM VP.Mmax
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.473	-0.035	0.542	-14.77	14.14
S-centro	-0.498	0.308	0.514	-13.12	12.47
S-dcha.	-0.523	0.650	0.416	-10.07	9.41
2 2 3					
S-izqda.	-0.617	0.562	0.416	-10.12	9.35
S-centro	-0.319	0.329	0.358	-7.53	7.16
S-dcha.	-0.393	0.648	0.260	-5.03	4.59
3 3 4					
S-izqda.	-0.498	0.571	0.260	-5.09	4.53
S-centro	-0.621	0.864	0.112	-2.05	1.42
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.157	-1.168	0.210	-5.50	5.71
10 10 11					
S-izqda.	0.474	-0.310	0.210	-5.29	5.92
S-centro	0.474	-0.310	0.334	-8.60	9.23
S-dcha.	0.474	-0.310	0.458	-11.90	12.53
11 11 12					

S-izqda.	0.474	0.310	0.458	-11.90	12.53
S-centro	0.474	0.310	0.334	-8.60	9.23
S-dcha.	0.474	0.310	0.210	-5.29	5.92
12 12 13					
S-izqda.	0.157	1.168	0.210	-5.50	5.71
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.621	-0.864	0.112	-2.05	1.42
S-dcha.	-0.498	-0.571	0.260	-5.09	4.53
19 19 20					
S-izqda.	-0.393	-0.648	0.260	-5.03	4.59
S-centro	-0.319	-0.329	0.358	-7.53	7.16
S-dcha.	-0.617	-0.562	0.416	-10.12	9.35
20 20 1					
S-izqda.	-0.523	-0.650	0.416	-10.07	9.41
S-centro	-0.498	-0.308	0.514	-13.12	12.47
S-dcha.	-0.473	0.035	0.542	-14.77	14.14

Combinación 5: ENVOLVENTE MOM VP.Mmin
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.371	0.551	-0.086	1.56	-1.99
S-dcha.	-0.371	0.551	-0.197	3.43	-3.85
3 3 4					
S-izqda.	-0.459	0.479	-0.197	3.38	-3.89
S-centro	-0.459	0.479	-0.295	4.34	-4.81

S-dcha.	-1.204	1.637	-0.491	6.10	-7.25
4 4 5					
S-izqda.	-1.392	1.480	-0.491	6.01	-7.34
S-centro	-1.537	1.734	-0.815	7.91	-9.21
S-dcha.	-1.683	1.988	-1.190	9.91	-11.21
5 5 6					
S-izqda.	-1.983	1.689	-1.190	9.80	-11.32
S-centro	-2.152	1.896	-1.559	10.98	-12.52
S-dcha.	-2.321	2.104	-1.972	12.37	-13.92
6 6 7					
S-izqda.	-3.097	-0.474	-1.972	12.11	-14.18
S-centro	-3.097	-0.474	-1.910	11.70	-13.77
S-dcha.	-3.097	-0.474	-1.848	11.29	-13.35
7 7 8					
S-izqda.	-3.097	-0.474	-1.848	11.29	-13.35
S-centro	-3.097	-0.474	-1.708	10.36	-12.42
S-dcha.	-3.097	-0.474	-1.568	9.42	-11.49
8 8 9					
S-izqda.	-0.130	-2.071	-1.568	10.41	-10.50
S-centro	-0.130	-2.071	-0.995	8.03	-8.13
S-dcha.	-0.130	-2.071	-0.422	4.73	-4.84
9 9 10					
S-izqda.	0.157	-1.168	-0.422	4.85	-4.71
S-centro	0.157	-1.168	-0.106	1.63	-1.47
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.157	1.168	-0.106	1.63	-1.47
S-dcha.	0.157	1.168	-0.422	4.85	-4.71
13 13 14					
S-izqda.	-0.130	2.071	-0.422	4.73	-4.84
S-centro	-0.130	2.071	-0.995	8.03	-8.13
S-dcha.	-0.130	2.071	-1.568	10.41	-10.50
14 14 15					
S-izqda.	-3.097	0.474	-1.568	9.42	-11.49
S-centro	-3.097	0.474	-1.708	10.36	-12.42
S-dcha.	-3.097	0.474	-1.848	11.29	-13.35
15 15 16					
S-izqda.	-3.097	0.474	-1.848	11.29	-13.35
S-centro	-3.097	0.474	-1.910	11.70	-13.77
S-dcha.	-3.097	0.474	-1.972	12.11	-14.18
16 16 17					
S-izqda.	-2.321	-2.104	-1.972	12.37	-13.92
S-centro	-2.152	-1.896	-1.559	10.98	-12.52
S-dcha.	-1.983	-1.689	-1.190	9.80	-11.32
17 17 18					
S-izqda.	-1.683	-1.988	-1.190	9.91	-11.21
S-centro	-1.537	-1.734	-0.815	7.91	-9.21
S-dcha.	-1.392	-1.480	-0.491	6.01	-7.34
18 18 19					
S-izqda.	-1.204	-1.637	-0.491	6.10	-7.25
S-centro	-0.459	-0.479	-0.295	4.34	-4.81
S-dcha.	-0.459	-0.479	-0.197	3.38	-3.89

19 19 20					
S-izqda.	-0.371	-0.551	-0.197	3.43	-3.85
S-centro	-0.371	-0.551	-0.086	1.56	-1.99
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

Combinación 6: ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.254	-0.019	0.291	-7.94	7.60
S-centro	-0.268	0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.281	0.350	0.223	-5.41	5.06
2 2 3					
S-izqda.	-0.332	0.302	0.223	-5.44	5.03
S-centro	-0.172	0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.211	0.348	0.140	-2.70	2.47
3 3 4					
S-izqda.	-0.268	0.307	0.140	-2.73	2.44
S-centro	-0.334	0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.084	-0.628	0.113	-2.96	3.07
10 10 11					
S-izqda.	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
S-centro	0.255	-0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	-0.167	0.246	-6.40	6.74
11 11 12					
S-izqda.	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74

S-centro	0.255	0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	0.167	0.113	-2.85	3.19
12 12 13					
S-izqda.	0.084	0.628	0.113	-2.96	3.07
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.334	-0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	-0.268	-0.307	0.140	-2.73	2.44
19 19 20					
S-izqda.	-0.211	-0.348	0.140	-2.70	2.47
S-centro	-0.172	-0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.332	-0.302	0.223	-5.44	5.03
20 20 1					
S-izqda.	-0.281	-0.350	0.223	-5.41	5.06
S-centro	-0.268	-0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.254	0.019	0.291	-7.94	7.60

==========

Combinación 7: ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.199	0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.	-0.199	0.296	-0.106	1.85	-2.07
3 3 4					
S-izqda.	-0.247	0.258	-0.106	1.82	-2.09
S-centro	-0.247	0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.	-0.647	0.880	-0.264	3.28	-3.90

4 4 5					
S-izqda.	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
S-centro	-0.826	0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.905	1.069	-0.640	5.33	-6.03
5 5 6					
S-izqda.	-1.066	0.908	-0.640	5.27	-6.09
S-centro	-1.157	1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
6 6 7					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
S-centro	-1.665	-0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
7 7 8					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	-0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
8 8 9					
S-izqda.	-0.070	-1.114	-0.843	5.60	-5.65
S-centro	-0.070	-1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	-1.114	-0.227	2.54	-2.60
9 9 10					
S-izqda.	0.084	-0.628	-0.227	2.61	-2.53
S-centro	0.084	-0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.084	0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	0.628	-0.227	2.61	-2.53
13 13 14					
S-izqda.	-0.070	1.114	-0.227	2.54	-2.60
S-centro	-0.070	1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	1.114	-0.843	5.60	-5.65
14 14 15					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.843	5.07	-6.18
S-centro	-1.665	0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
15 15 16					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	0.255	-1.060	6.51	-7.62
16 16 17					
S-izqda.	-1.248	-1.131	-1.060	6.65	-7.48
S-centro	-1.157	-1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.066	-0.908	-0.640	5.27	-6.09
17 17 18					
S-izqda.	-0.905	-1.069	-0.640	5.33	-6.03
S-centro	-0.826	-0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.748	-0.796	-0.264	3.23	-3.95
18 18 19					
S-izqda.	-0.647	-0.880	-0.264	3.28	-3.90
S-centro	-0.247	-0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.	-0.247	-0.258	-0.106	1.82	-2.09
19 19 20					

S-izqda.	-0.199	-0.296	-0.106	1.85	-2.07
S-centro	-0.199	-0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

Combinación 8: ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.071	-0.585	-0.499	3.35	-3.30
S-centro	0.071	-0.585	-0.337	2.76	-2.71
S-dcha.	0.071	-0.585	-0.175	2.02	-1.95
9 9 10					
S-izqda.	0.157	-1.168	-0.422	4.85	-4.71
S-centro	0.157	-1.168	-0.106	1.63	-1.47
S-dcha.	0.157	-1.168	0.210	-5.50	5.71
10 10 11					
S-izqda.	0.474	-0.310	0.210	-5.29	5.92
S-centro	0.474	-0.310	0.334	-8.60	9.23
S-dcha.	0.474	-0.310	0.458	-11.90	12.53
11 11 12					
S-izqda.	0.474	0.310	0.458	-11.90	12.53
S-centro	0.474	0.310	0.334	-8.60	9.23

S-dcha.	0.474	0.310	0.210	-5.29	5.92
12 12 13					
S-izqda.	0.157	1.168	0.210	-5.50	5.71
S-centro	0.157	1.168	-0.106	1.63	-1.47
S-dcha.	0.157	1.168	-0.422	4.85	-4.71
13 13 14					
S-izqda.	0.071	0.585	-0.175	2.02	-1.95
S-centro	0.071	0.585	-0.337	2.76	-2.71
S-dcha.	0.071	0.585	-0.499	3.35	-3.30
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

==========

Combinación 9: ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.473	-0.035	0.542	-14.77	14.14
S-centro	-0.498	0.308	0.514	-13.12	12.47
S-dcha.	-0.523	0.650	0.416	-10.07	9.41
2 2 3					
S-izqda.	-0.617	0.562	0.416	-10.12	9.35
S-centro	-0.690	0.880	0.271	-5.98	5.17
S-dcha.	-0.763	1.198	0.063	-1.59	0.75
3 3 4					
S-izqda.	-0.957	1.050	0.063	-1.70	0.64
S-centro	-1.080	1.343	-0.184	2.29	-3.40
S-dcha.	-1.204	1.637	-0.491	6.10	-7.25

4 4 5					
S-izqda.	-1.392	1.480	-0.491	6.01	-7.34
S-centro	-1.537	1.734	-0.815	7.91	-9.21
S-dcha.	-1.683	1.988	-1.190	9.91	-11.21
5 5 6					
S-izqda.	-1.983	1.689	-1.190	9.80	-11.32
S-centro	-2.152	1.896	-1.559	10.98	-12.52
S-dcha.	-2.321	2.104	-1.972	12.37	-13.92
6 6 7					
S-izqda.	-3.097	-0.474	-1.972	12.11	-14.18
S-centro	-3.097	-0.474	-1.910	11.70	-13.77
S-dcha.	-3.097	-0.474	-1.848	11.29	-13.35
7 7 8					
S-izqda.	-3.097	-0.474	-1.848	11.29	-13.35
S-centro	-3.097	-0.474	-1.708	10.36	-12.42
S-dcha.	-3.097	-0.474	-1.568	9.42	-11.49
8 8 9					
S-izqda.	-0.201	-1.486	-1.070	7.06	-7.20
S-centro	-0.201	-1.486	-0.658	5.27	-5.42
S-dcha.	-0.201	-1.486	-0.247	2.71	-2.89
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	-0.201	1.486	-0.247	2.71	-2.89
S-centro	-0.201	1.486	-0.658	5.27	-5.42
S-dcha.	-0.201	1.486	-1.070	7.06	-7.20
14 14 15					
S-izqda.	-3.097	0.474	-1.568	9.42	-11.49
S-centro	-3.097	0.474	-1.708	10.36	-12.42
S-dcha.	-3.097	0.474	-1.848	11.29	-13.35
15 15 16					
S-izqda.	-3.097	0.474	-1.848	11.29	-13.35
S-centro	-3.097	0.474	-1.910	11.70	-13.77
S-dcha.	-3.097	0.474	-1.972	12.11	-14.18
16 16 17					
S-izqda.	-2.321	-2.104	-1.972	12.37	-13.92
S-centro	-2.152	-1.896	-1.559	10.98	-12.52
S-dcha.	-1.983	-1.689	-1.190	9.80	-11.32
17 17 18					
S-izqda.	-1.683	-1.988	-1.190	9.91	-11.21
S-centro	-1.537	-1.734	-0.815	7.91	-9.21
S-dcha.	-1.392	-1.480	-0.491	6.01	-7.34
18 18 19					
S-izqda.	-1.204	-1.637	-0.491	6.10	-7.25
S-centro	-1.080	-1.343	-0.184	2.29	-3.40
S-dcha.	-0.957	-1.050	0.063	-1.70	0.64
19 19 20					
S-izqda.	-0.763	-1.198	0.063	-1.59	0.75

S-centro	-0.690	-0.880	0.271	-5.98	5.17
S-dcha.	-0.617	-0.562	0.416	-10.12	9.35
20 20 1					
S-izqda.	-0.523	-0.650	0.416	-10.07	9.41
S-centro	-0.498	-0.308	0.514	-13.12	12.47
S-dcha.	-0.473	0.035	0.542	-14.77	14.14

==========

Combinación 10: ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.038	-0.315	-0.268	1.80	-1.78
S-centro	0.038	-0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.	0.038	-0.315	-0.094	1.08	-1.05
9 9 10					
S-izqda.	0.084	-0.628	-0.227	2.61	-2.53
S-centro	0.084	-0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	-0.628	0.113	-2.96	3.07
10 10 11					
S-izqda.	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
S-centro	0.255	-0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	-0.167	0.246	-6.40	6.74
11 11 12					
S-izqda.	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
S-centro	0.255	0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	0.167	0.113	-2.85	3.19

12 12 13					
S-izqda.	0.084	0.628	0.113	-2.96	3.07
S-centro	0.084	0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	0.628	-0.227	2.61	-2.53
13 13 14					
S-izqda.	0.038	0.315	-0.094	1.08	-1.05
S-centro	0.038	0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.	0.038	0.315	-0.268	1.80	-1.78
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

==========

Combinación 11: ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.254	-0.019	0.291	-7.94	7.60
S-centro	-0.268	0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.281	0.350	0.223	-5.41	5.06
2 2 3					
S-izqda.	-0.332	0.302	0.223	-5.44	5.03
S-centro	-0.371	0.473	0.146	-3.21	2.78
S-dcha.	-0.410	0.644	0.034	-0.86	0.40
3 3 4					
S-izqda.	-0.515	0.565	0.034	-0.91	0.34
S-centro	-0.581	0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.647	0.880	-0.264	3.28	-3.90
4 4 5					

S-izqda.	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
S-centro	-0.826	0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.905	1.069	-0.640	5.33	-6.03
5 5 6					
S-izqda.	-1.066	0.908	-0.640	5.27	-6.09
S-centro	-1.157	1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
6 6 7					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
S-centro	-1.665	-0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
7 7 8					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	-0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
8 8 9					
S-izqda.	-0.108	-0.799	-0.575	3.80	-3.87
S-centro	-0.108	-0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.	-0.108	-0.799	-0.133	1.46	-1.55
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	-0.108	0.799	-0.133	1.46	-1.55
S-centro	-0.108	0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.	-0.108	0.799	-0.575	3.80	-3.87
14 14 15					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.843	5.07	-6.18
S-centro	-1.665	0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
15 15 16					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	0.255	-1.060	6.51	-7.62
16 16 17					
S-izqda.	-1.248	-1.131	-1.060	6.65	-7.48
S-centro	-1.157	-1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.066	-0.908	-0.640	5.27	-6.09
17 17 18					
S-izqda.	-0.905	-1.069	-0.640	5.33	-6.03
S-centro	-0.826	-0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.748	-0.796	-0.264	3.23	-3.95
18 18 19					
S-izqda.	-0.647	-0.880	-0.264	3.28	-3.90
S-centro	-0.581	-0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.515	-0.565	0.034	-0.91	0.34
19 19 20					
S-izqda.	-0.410	-0.644	0.034	-0.86	0.40
S-centro	-0.371	-0.473	0.146	-3.21	2.78

S-dcha.	-0.332	-0.302	0.223	-5.44	5.03
20 20 1					
S-izqda.	-0.281	-0.350	0.223	-5.41	5.06
S-centro	-0.268	-0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.254	0.019	0.291	-7.94	7.60

Combinación 12: ENVOLVENTE CORT VP.Vmax
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.282	0.601	0.271	-7.42	7.04
S-centro	-0.282	0.601	0.147	-3.85	3.49
S-dcha.	-0.523	0.650	0.416	-10.07	9.41
2 2 3					
S-izqda.	-0.617	0.562	0.416	-10.12	9.35
S-centro	-0.690	0.880	0.271	-5.98	5.17
S-dcha.	-0.763	1.198	0.063	-1.59	0.75
3 3 4					
S-izqda.	-0.957	1.050	0.063	-1.70	0.64
S-centro	-1.080	1.343	-0.184	2.29	-3.40
S-dcha.	-1.204	1.637	-0.491	6.10	-7.25
4 4 5					
S-izqda.	-1.392	1.480	-0.491	6.01	-7.34
S-centro	-1.537	1.734	-0.815	7.91	-9.21
S-dcha.	-1.683	1.988	-1.190	9.91	-11.21
5 5 6					
S-izqda.	-1.983	1.689	-1.190	9.80	-11.32
S-centro	-2.152	1.896	-1.559	10.98	-12.52
S-dcha.	-2.321	2.104	-1.972	12.37	-13.92
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.474	0.310	0.458	-11.90	12.53
S-centro	0.474	0.310	0.334	-8.60	9.23
S-dcha.	0.474	0.310	0.210	-5.29	5.92

12 12 13					
S-izqda.	0.157	1.168	0.210	-5.50	5.71
S-centro	0.157	1.168	-0.106	1.63	-1.47
S-dcha.	0.157	1.168	-0.422	4.85	-4.71
13 13 14					
S-izqda.	-0.130	2.071	-0.422	4.73	-4.84
S-centro	-0.130	2.071	-0.995	8.03	-8.13
S-dcha.	-0.130	2.071	-1.568	10.41	-10.50
14 14 15					
S-izqda.	-3.097	0.474	-1.568	9.42	-11.49
S-centro	-3.097	0.474	-1.708	10.36	-12.42
S-dcha.	-3.097	0.474	-1.848	11.29	-13.35
15 15 16					
S-izqda.	-3.097	0.474	-1.848	11.29	-13.35
S-centro	-3.097	0.474	-1.910	11.70	-13.77
S-dcha.	-3.097	0.474	-1.972	12.11	-14.18
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.216	0.293	0.367	-9.26	8.99
S-dcha.	-0.191	0.636	0.271	-7.35	7.10

==========

Combinación 13: ENVOLVENTE CORT VP.Vmin
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.191	-0.636	0.271	-7.35	7.10
S-centro	-0.216	-0.293	0.367	-9.26	8.99
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	-3.097	-0.474	-1.972	12.11	-14.18
S-centro	-3.097	-0.474	-1.910	11.70	-13.77
S-dcha.	-3.097	-0.474	-1.848	11.29	-13.35
7 7 8					
S-izqda.	-3.097	-0.474	-1.848	11.29	-13.35
S-centro	-3.097	-0.474	-1.708	10.36	-12.42
S-dcha.	-3.097	-0.474	-1.568	9.42	-11.49
8 8 9					
S-izqda.	-0.130	-2.071	-1.568	10.41	-10.50
S-centro	-0.130	-2.071	-0.995	8.03	-8.13
S-dcha.	-0.130	-2.071	-0.422	4.73	-4.84
9 9 10					
S-izqda.	0.157	-1.168	-0.422	4.85	-4.71
S-centro	0.157	-1.168	-0.106	1.63	-1.47
S-dcha.	0.157	-1.168	0.210	-5.50	5.71
10 10 11					
S-izqda.	0.474	-0.310	0.210	-5.29	5.92
S-centro	0.474	-0.310	0.334	-8.60	9.23
S-dcha.	0.474	-0.310	0.458	-11.90	12.53
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	-2.321	-2.104	-1.972	12.37	-13.92
S-centro	-2.152	-1.896	-1.559	10.98	-12.52
S-dcha.	-1.983	-1.689	-1.190	9.80	-11.32
17 17 18					
S-izqda.	-1.683	-1.988	-1.190	9.91	-11.21
S-centro	-1.537	-1.734	-0.815	7.91	-9.21
S-dcha.	-1.392	-1.480	-0.491	6.01	-7.34
18 18 19					
S-izqda.	-1.204	-1.637	-0.491	6.10	-7.25
S-centro	-1.080	-1.343	-0.184	2.29	-3.40
S-dcha.	-0.957	-1.050	0.063	-1.70	0.64
19 19 20					
S-izqda.	-0.763	-1.198	0.063	-1.59	0.75
S-centro	-0.690	-0.880	0.271	-5.98	5.17
S-dcha.	-0.617	-0.562	0.416	-10.12	9.35

20 20 1					
S-izqda.	-0.523	-0.650	0.416	-10.07	9.41
S-centro	-0.282	-0.601	0.147	-3.85	3.49
S-dcha.	-0.282	-0.601	0.271	-7.42	7.04

==========

Combinación 14: ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.151	0.323	0.146	-3.99	3.79
S-centro	-0.151	0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.281	0.350	0.223	-5.41	5.06
2 2 3					
S-izqda.	-0.332	0.302	0.223	-5.44	5.03
S-centro	-0.371	0.473	0.146	-3.21	2.78
S-dcha.	-0.410	0.644	0.034	-0.86	0.40
3 3 4					
S-izqda.	-0.515	0.565	0.034	-0.91	0.34
S-centro	-0.581	0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.647	0.880	-0.264	3.28	-3.90
4 4 5					
S-izqda.	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
S-centro	-0.826	0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.905	1.069	-0.640	5.33	-6.03
5 5 6					
S-izqda.	-1.066	0.908	-0.640	5.27	-6.09
S-centro	-1.157	1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
S-centro	0.255	0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	0.167	0.113	-2.85	3.19
12 12 13					

S-izqda.	0.084	0.628	0.113	-2.96	3.07
S-centro	0.084	0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	0.628	-0.227	2.61	-2.53
13 13 14					
S-izqda.	-0.070	1.114	-0.227	2.54	-2.60
S-centro	-0.070	1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	1.114	-0.843	5.60	-5.65
14 14 15					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.843	5.07	-6.18
S-centro	-1.665	0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
15 15 16					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	0.255	-1.060	6.51	-7.62
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.116	0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	-0.103	0.342	0.146	-3.95	3.82

==========

Combinación 15: ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.103	-0.342	0.146	-3.95	3.82
S-centro	-0.116	-0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
S-centro	-1.665	-0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
7 7 8					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	-0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
8 8 9					
S-izqda.	-0.070	-1.114	-0.843	5.60	-5.65
S-centro	-0.070	-1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	-1.114	-0.227	2.54	-2.60
9 9 10					
S-izqda.	0.084	-0.628	-0.227	2.61	-2.53
S-centro	0.084	-0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	-0.628	0.113	-2.96	3.07
10 10 11					
S-izqda.	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
S-centro	0.255	-0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	-0.167	0.246	-6.40	6.74
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	-1.248	-1.131	-1.060	6.65	-7.48
S-centro	-1.157	-1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.066	-0.908	-0.640	5.27	-6.09
17 17 18					
S-izqda.	-0.905	-1.069	-0.640	5.33	-6.03
S-centro	-0.826	-0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.748	-0.796	-0.264	3.23	-3.95
18 18 19					
S-izqda.	-0.647	-0.880	-0.264	3.28	-3.90
S-centro	-0.581	-0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.515	-0.565	0.034	-0.91	0.34
19 19 20					
S-izqda.	-0.410	-0.644	0.034	-0.86	0.40
S-centro	-0.371	-0.473	0.146	-3.21	2.78
S-dcha.	-0.332	-0.302	0.223	-5.44	5.03

20 20 1					
S-izqda.	-0.281	-0.350	0.223	-5.41	5.06
S-centro	-0.151	-0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.151	-0.323	0.146	-3.99	3.79

==========

Combinación 16: ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmax
CP SIN EMPUJE X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-2.684	-0.137	3.490	-94.85	91.27
S-centro	-2.837	1.957	3.303	-84.06	80.40
S-dcha.	-3.208	3.924	2.712	-65.56	61.55
2 2 3					
S-izqda.	-3.771	3.386	2.712	-65.91	61.20
S-centro	-3.642	4.548	1.966	-42.54	38.26
S-dcha.	-4.087	6.579	0.853	-18.07	13.53
3 3 4					
S-izqda.	-5.151	5.784	0.853	-18.66	12.94
S-centro	-5.947	7.777	-0.544	5.38	-11.48
S-dcha.	-5.614	8.029	-2.208	27.36	-32.71
4 4 5					
S-izqda.	-6.540	7.295	-2.208	26.92	-33.15
S-centro	-7.343	8.802	-3.829	37.11	-43.36
S-dcha.	-8.172	10.354	-5.759	47.97	-54.26
5 5 6					
S-izqda.	-9.746	8.889	-5.759	47.37	-54.86
S-centro	-10.867	10.372	-7.743	54.49	-62.25
S-dcha.	-12.029	11.905	-10.039	62.92	-70.93
6 6 7					
S-izqda.	-16.825	-1.829	-10.039	61.32	-72.53
S-centro	-16.923	-1.764	-9.805	59.73	-71.01
S-dcha.	-17.244	-2.213	-9.571	58.06	-69.56
7 7 8					
S-izqda.	-17.244	-2.213	-9.571	58.06	-69.56
S-centro	-17.584	-2.307	-8.878	53.33	-65.05
S-dcha.	-17.925	-2.713	-8.164	48.45	-60.40
8 8 9					
S-izqda.	-0.681	-11.642	-8.164	54.20	-54.65
S-centro	-0.738	-11.829	-4.914	39.62	-40.18
S-dcha.	-0.787	-11.993	-1.617	17.99	-18.68
9 9 10					
S-izqda.	1.016	-6.265	-1.617	18.78	-17.89
S-centro	0.977	-6.402	0.098	-0.92	1.95
S-dcha.	1.186	-8.308	2.169	-57.05	58.63
10 10 11					
S-izqda.	3.442	-1.254	2.169	-55.54	60.13
S-centro	3.442	-1.404	2.701	-69.72	74.31
S-dcha.	3.201	-1.720	3.302	-85.93	90.20
11 11 12					
S-izqda.	3.201	4.185	3.302	-85.93	90.20
S-centro	2.928	2.452	2.232	-57.56	61.47

S-dcha.		2.928	2.302	1.281	-32.21	36.11
12	12	13				
S-izqda.		0.866	7.559	1.281	-33.58	34.74
S-centro		0.657	5.653	-0.588	8.97	-8.28
S-dcha.		2.006	2.832	-1.731	20.50	-18.76
13	13	14				
S-izqda.		-0.155	9.900	-1.731	19.56	-19.70
S-centro		-0.106	9.736	-4.449	36.08	-36.16
S-dcha.		-0.049	9.549	-7.119	47.44	-47.47
14	14	15				
S-izqda.		-17.361	2.713	-7.119	41.67	-53.25
S-centro		-17.020	2.307	-7.834	46.55	-57.90
S-dcha.		-16.679	2.213	-8.526	51.28	-62.40
15	15	16				
S-izqda.		-16.679	2.213	-8.526	51.28	-62.40
S-centro		-16.581	2.278	-8.818	53.26	-64.32
S-dcha.		-16.484	2.343	-9.119	55.30	-66.29
16	16	17				
S-izqda.		-12.213	-11.316	-9.119	56.72	-64.86
S-centro		-11.051	-9.783	-6.945	48.40	-56.29
S-dcha.		-9.930	-8.300	-5.082	41.29	-48.92
17	17	18				
S-izqda.		-8.450	-9.802	-5.082	41.85	-48.35
S-centro		-7.620	-8.250	-3.263	31.05	-37.53
S-dcha.		-6.817	-6.744	-1.753	20.60	-27.10
18	18	19				
S-izqda.		-5.956	-7.515	-1.753	21.01	-26.69
S-centro		-6.289	-7.263	-0.195	-0.20	-6.25
S-dcha.		-5.493	-5.270	1.096	-23.34	17.24
19	19	20				
S-izqda.		-4.512	-6.131	1.096	-22.80	17.79
S-centro		-4.066	-4.100	2.119	-45.94	41.15
S-dcha.		-4.195	-2.938	2.775	-67.66	62.42
20	20	1				
S-izqda.		-3.696	-3.546	2.775	-67.35	62.73
S-centro		-2.829	-1.839	3.327	-84.65	81.00
S-dcha.		-2.675	0.255	3.490	-94.84	91.27

==========

Combinación 17: ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmin
CP SIN EMPUJE X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-2.966	0.066	2.506	-68.80	64.85
S-centro			-3.074	1.634	2.331	-60.03	56.06
S-dcha.			-2.965	3.347	1.807	-44.20	40.49
2	2	3					
S-izqda.			-3.442	2.853	1.807	-44.49	40.19
S-centro			-4.362	5.215	0.952	-22.12	16.99
S-dcha.			-4.716	6.752	-0.245	1.92	-7.16
3	3	4					

S-izqda.	-5.801	5.847	-0.245	1.32	-7.76
S-centro	-6.444	7.374	-1.607	21.61	-28.22
S-dcha.	-8.248	10.718	-3.437	42.83	-50.68
4 4 5					
S-izqda.	-9.477	9.648	-3.437	42.24	-51.27
S-centro	-10.547	11.520	-5.569	54.03	-63.01
S-dcha.	-11.644	13.439	-8.084	67.27	-76.23
5 5 6					
S-izqda.	-13.672	11.369	-8.084	66.49	-77.01
S-centro	-15.104	13.131	-10.608	74.57	-85.35
S-dcha.	-16.576	14.942	-13.501	84.48	-95.53
6 6 7					
S-izqda.	-22.050	-3.442	-13.501	82.66	-97.36
S-centro	-22.147	-3.442	-13.054	79.64	-94.41
S-dcha.	-22.021	-2.928	-12.615	76.76	-91.44
7 7 8					
S-izqda.	-22.021	-2.928	-12.615	76.76	-91.44
S-centro	-22.123	-2.687	-11.813	71.38	-86.13
S-dcha.	-22.225	-2.133	-11.077	66.44	-81.25
8 8 9					
S-izqda.	-2.124	-14.416	-11.077	73.14	-74.55
S-centro	-2.219	-14.592	-7.061	56.49	-58.17
S-dcha.	-2.307	-14.744	-3.000	33.03	-35.03
9 9 10					
S-izqda.	-0.184	-8.047	-3.000	33.95	-34.11
S-centro	-0.260	-8.173	-0.805	11.68	-11.95
S-dcha.	-0.569	-6.477	1.097	-29.63	28.87
10 10 11					
S-izqda.	1.248	-1.652	1.097	-28.42	30.09
S-centro	1.248	-1.802	1.788	-46.84	48.50
S-dcha.	1.489	-1.786	2.528	-66.43	68.42
11 11 12					
S-izqda.	1.489	2.301	2.528	-66.43	68.42
S-centro	1.763	3.733	1.065	-27.22	29.57
S-dcha.	1.763	3.583	-0.399	11.80	-9.45
12 12 13					
S-izqda.	0.947	3.076	-0.399	11.26	-10.00
S-centro	1.257	4.771	-1.380	20.91	-19.59
S-dcha.	0.022	7.330	-3.024	34.31	-34.29
13 13 14					
S-izqda.	-2.175	14.307	-3.024	33.35	-35.25
S-centro	-2.087	14.155	-6.964	55.75	-57.33
S-dcha.	-1.992	13.979	-10.859	71.73	-73.05
14 14 15					
S-izqda.	-22.107	2.133	-10.859	65.02	-79.76
S-centro	-22.005	2.687	-11.595	69.97	-84.64
S-dcha.	-21.903	2.928	-12.397	75.35	-89.95
15 15 16					
S-izqda.	-21.903	2.928	-12.397	75.35	-89.95
S-centro	-21.806	2.928	-12.778	77.91	-92.45
S-dcha.	-21.708	2.928	-13.158	80.48	-94.96
16 16 17					
S-izqda.	-15.961	-15.002	-13.158	82.40	-93.04
S-centro	-14.489	-13.190	-10.253	72.11	-82.46
S-dcha.	-13.058	-11.428	-7.716	63.46	-73.51
17 17 18					
S-izqda.	-11.028	-13.398	-7.716	64.25	-72.73
S-centro	-9.931	-11.479	-5.210	50.52	-58.97
S-dcha.	-8.861	-9.607	-3.086	37.76	-46.20
18 18 19					
S-izqda.	-7.641	-10.603	-3.086	38.34	-45.62
S-centro	-5.837	-7.259	-1.280	16.85	-22.84

S-dcha.	-5.194	-5.732	0.058	-3.96	-1.81
19 19 20					
S-izqda.	-4.138	-6.535	0.058	-3.38	-1.22
S-centro	-3.784	-4.998	1.212	-27.13	22.67
S-dcha.	-2.864	-2.636	2.023	-49.21	45.63
20 20 1					
S-izqda.	-2.427	-3.044	2.023	-48.94	45.90
S-centro	-3.032	-1.071	2.447	-62.88	58.97
S-dcha.	-2.925	0.497	2.506	-68.78	64.88

==========

Combinación 18: ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmax
CP CON EMPUJE ACTIVO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-5.372	-0.334	3.154	-87.69	80.52
S-centro	-5.489	1.763	3.007	-78.41	71.33
S-dcha.	-5.824	3.732	2.456	-61.20	53.92
2 2 3					
S-izqda.	-6.327	2.796	2.456	-61.51	53.60
S-centro	-6.092	3.982	1.826	-41.10	33.93
S-dcha.	-6.430	6.038	0.824	-18.82	11.68
3 3 4					
S-izqda.	-7.368	4.851	0.824	-19.34	11.16
S-centro	-7.980	6.921	-0.389	1.94	-10.13
S-dcha.	-7.460	7.252	-1.884	22.09	-29.19
4 4 5					
S-izqda.	-8.278	6.302	-1.884	21.70	-29.58
S-centro	-8.856	7.937	-3.319	31.10	-38.64
S-dcha.	-9.454	9.622	-5.087	41.52	-48.79
5 5 6					
S-izqda.	-10.891	7.958	-5.087	40.97	-49.34
S-centro	-11.736	9.667	-6.903	47.84	-56.22
S-dcha.	-12.612	11.432	-9.077	56.31	-64.72
6 6 7					
S-izqda.	-16.825	-2.580	-9.077	54.90	-66.12
S-centro	-16.923	-2.136	-8.770	52.83	-64.11
S-dcha.	-17.244	-2.194	-8.513	51.01	-62.50
7 7 8					
S-izqda.	-17.244	-2.194	-8.513	51.01	-62.50
S-centro	-17.584	-1.360	-7.961	47.21	-58.94
S-dcha.	-17.925	-0.780	-7.670	45.16	-57.11
8 8 9					
S-izqda.	-2.557	-11.168	-7.670	50.28	-51.98
S-centro	-2.878	-11.275	-4.563	35.96	-38.13
S-dcha.	-3.198	-11.358	-1.430	14.83	-17.61
9 9 10					
S-izqda.	-1.409	-5.681	-1.430	15.60	-16.83
S-centro	-1.705	-5.744	0.117	-2.61	0.82
S-dcha.	-1.757	-7.575	2.000	-54.50	52.16
10 10 11					

S-izqda.	0.411	-1.310	2.000	-53.05	53.60
S-centro	0.411	-1.460	2.554	-67.83	68.38
S-dcha.	0.170	-1.776	3.178	-84.63	84.85
11 11 12					
S-izqda.	0.170	4.241	3.178	-84.63	84.85
S-centro	-0.103	2.508	2.085	-55.67	55.53
S-dcha.	-0.103	2.358	1.112	-29.72	29.58
12 12 13					
S-izqda.	-2.077	6.826	1.112	-31.03	28.26
S-centro	-2.025	4.995	-0.569	7.28	-9.41
S-dcha.	-0.418	2.248	-1.544	17.33	-17.69
13 13 14					
S-izqda.	-2.566	9.265	-1.544	16.39	-18.62
S-centro	-2.247	9.182	-4.097	32.42	-34.11
S-dcha.	-1.925	9.075	-6.625	43.52	-44.81
14 14 15					
S-izqda.	-17.361	0.780	-6.625	38.38	-49.95
S-centro	-17.020	1.360	-6.916	40.44	-51.78
S-dcha.	-16.679	2.194	-7.468	44.23	-55.35
15 15 16					
S-izqda.	-16.679	2.194	-7.468	44.23	-55.35
S-centro	-16.581	2.650	-7.783	46.36	-57.42
S-dcha.	-16.484	3.094	-8.157	48.88	-59.87
16 16 17					
S-izqda.	-12.796	-10.842	-8.157	50.11	-58.64
S-centro	-11.920	-9.077	-6.105	41.76	-50.27
S-dcha.	-11.075	-7.369	-4.410	34.89	-43.40
17 17 18					
S-izqda.	-9.731	-9.070	-4.410	35.40	-42.89
S-centro	-9.133	-7.386	-2.753	25.04	-32.81
S-dcha.	-8.556	-5.750	-1.430	15.38	-23.53
18 18 19					
S-izqda.	-7.802	-6.738	-1.430	15.74	-23.17
S-centro	-8.322	-6.407	-0.041	-3.64	-4.90
S-dcha.	-7.709	-4.336	1.066	-24.03	15.46
19 19 20					
S-izqda.	-6.855	-5.590	1.066	-23.55	15.94
S-centro	-6.516	-3.534	1.979	-44.49	36.83
S-dcha.	-6.752	-2.348	2.519	-63.26	54.82
20 20 1					
S-izqda.	-6.312	-3.354	2.519	-62.99	55.09
S-centro	-5.481	-1.645	3.031	-79.01	71.94
S-dcha.	-5.363	0.452	3.154	-87.68	80.53

==========

Combinación 19: ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmin
CP CON EMPUJE ACTIVO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-5.654	-0.131	2.170	-61.64	54.11
S-centro	-5.726	1.440	2.036	-54.38	46.99
S-dcha.	-5.581	3.155	1.551	-39.83	32.86

2 2 3					
S-izqda.	-5.999	2.263	1.551	-40.09	32.60
S-centro	-6.812	4.649	0.811	-20.68	12.67
S-dcha.	-7.059	6.211	-0.275	1.17	-9.01
3 3 4					
S-izqda.	-8.017	4.913	-0.275	0.64	-9.54
S-centro	-8.477	6.518	-1.452	18.17	-26.87
S-dcha.	-10.093	9.941	-3.113	37.55	-47.17
4 4 5					
S-izqda.	-11.216	8.654	-3.113	37.02	-47.70
S-centro	-12.060	10.656	-5.059	48.02	-58.29
S-dcha.	-12.925	12.707	-7.412	60.82	-70.76
5 5 6					
S-izqda.	-14.817	10.438	-7.412	60.09	-71.49
S-centro	-15.972	12.425	-9.768	67.92	-79.33
S-dcha.	-17.159	14.469	-12.539	77.87	-89.31
6 6 7					
S-izqda.	-22.050	-4.193	-12.539	76.24	-90.94
S-centro	-22.147	-3.814	-12.019	72.74	-87.51
S-dcha.	-22.021	-2.909	-11.557	69.71	-84.39
7 7 8					
S-izqda.	-22.021	-2.909	-11.557	69.71	-84.39
S-centro	-22.123	-1.740	-10.896	65.27	-80.01
S-dcha.	-22.225	-0.201	-10.583	63.14	-77.96
8 8 9					
S-izqda.	-3.999	-13.942	-10.583	69.22	-71.88
S-centro	-4.360	-14.038	-6.710	52.83	-56.12
S-dcha.	-4.717	-14.109	-2.813	29.86	-33.96
9 9 10					
S-izqda.	-2.609	-7.463	-2.813	30.77	-33.04
S-centro	-2.942	-7.515	-0.786	9.99	-13.08
S-dcha.	-3.512	-5.744	0.928	-27.08	22.40
10 10 11					
S-izqda.	-1.783	-1.707	0.928	-25.93	23.55
S-centro	-1.783	-1.857	1.641	-44.94	42.57
S-dcha.	-1.542	-1.842	2.404	-65.13	63.07
11 11 12					
S-izqda.	-1.542	2.356	2.404	-65.13	63.07
S-centro	-1.268	3.789	0.918	-25.32	23.63
S-dcha.	-1.268	3.639	-0.568	14.29	-15.99
12 12 13					
S-izqda.	-1.996	2.342	-0.568	13.81	-16.47
S-centro	-1.425	4.113	-1.361	19.22	-20.72
S-dcha.	-2.402	6.746	-2.837	31.13	-33.22
13 13 14					
S-izqda.	-4.585	13.672	-2.837	30.19	-34.17
S-centro	-4.228	13.601	-6.612	52.09	-55.28
S-dcha.	-3.867	13.505	-10.365	67.81	-70.39
14 14 15					
S-izqda.	-22.107	0.201	-10.365	61.73	-76.47
S-centro	-22.005	1.740	-10.678	63.85	-78.52
S-dcha.	-21.903	2.909	-11.339	68.29	-82.89
15 15 16					
S-izqda.	-21.903	2.909	-11.339	68.29	-82.89
S-centro	-21.806	3.299	-11.743	71.01	-85.55
S-dcha.	-21.708	3.679	-12.196	74.07	-88.54
16 16 17					
S-izqda.	-16.544	-14.528	-12.196	75.79	-86.82
S-centro	-15.358	-12.485	-9.413	65.47	-76.44
S-dcha.	-14.203	-10.498	-7.045	57.06	-67.99
17 17 18					

S-izqda.	-12.309	-12.665	-7.045	57.79	-67.26
S-centro	-11.444	-10.615	-4.699	44.51	-54.25
S-dcha.	-10.600	-8.613	-2.763	32.54	-42.63
18 18 19					
S-izqda.	-9.487	-9.826	-2.763	33.07	-42.10
S-centro	-7.870	-6.403	-1.125	13.41	-21.48
S-dcha.	-7.410	-4.798	0.029	-4.65	-3.59
19 19 20					
S-izqda.	-6.481	-5.994	0.029	-4.13	-3.07
S-centro	-6.234	-4.432	1.071	-25.68	18.35
S-dcha.	-5.421	-2.046	1.767	-44.81	38.03
20 20 1					
S-izqda.	-5.043	-2.852	1.767	-44.57	38.27
S-centro	-5.685	-0.877	2.152	-57.24	49.90
S-dcha.	-5.613	0.694	2.170	-61.62	54.13

==========

Combinación 20: ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmax
CP CON EMPUJE REPOSO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-6.720	-0.433	2.986	-84.10	75.14
S-centro	-6.820	1.665	2.859	-75.58	66.78
S-dcha.	-7.137	3.636	2.327	-59.01	50.09
2 2 3					
S-izqda.	-7.609	2.500	2.327	-59.30	49.79
S-centro	-7.321	3.699	1.755	-40.38	31.76
S-dcha.	-7.606	5.767	0.809	-19.20	10.75
3 3 4					
S-izqda.	-8.479	4.383	0.809	-19.69	10.26
S-centro	-9.000	6.492	-0.312	0.22	-9.45
S-dcha.	-8.385	6.862	-1.722	19.44	-27.43
4 4 5					
S-izqda.	-9.150	5.803	-1.722	19.08	-27.79
S-centro	-9.614	7.504	-3.063	28.09	-36.27
S-dcha.	-10.096	9.255	-4.751	38.28	-46.05
5 5 6					
S-izqda.	-11.465	7.492	-4.751	37.76	-46.57
S-centro	-12.171	9.313	-6.482	44.51	-53.20
S-dcha.	-12.904	11.194	-8.594	53.00	-61.60
6 6 7					
S-izqda.	-16.825	-2.956	-8.594	51.69	-62.90
S-centro	-16.923	-2.322	-8.251	49.37	-60.65
S-dcha.	-17.244	-2.185	-7.983	47.47	-58.96
7 7 8					
S-izqda.	-17.244	-2.185	-7.983	47.47	-58.96
S-centro	-17.584	-0.885	-7.501	44.15	-55.87
S-dcha.	-17.925	0.189	-7.422	43.50	-55.45
8 8 9					
S-izqda.	-3.497	-10.930	-7.422	48.31	-50.65
S-centro	-3.952	-10.997	-4.386	34.12	-37.11
S-dcha.	-4.406	-11.039	-1.336	13.24	-17.07

9 9 10					
S-izqda.	-2.624	-5.389	-1.336	14.01	-16.29
S-centro	-3.050	-5.414	0.126	-3.46	0.25
S-dcha.	-3.233	-7.207	1.915	-53.22	48.91
10 10 11					
S-izqda.	-1.109	-1.338	1.915	-51.80	50.33
S-centro	-1.109	-1.488	2.480	-66.88	65.40
S-dcha.	-1.349	-1.804	3.115	-83.97	82.17
11 11 12					
S-izqda.	-1.349	4.268	3.115	-83.97	82.17
S-centro	-1.623	2.536	2.011	-54.72	52.55
S-dcha.	-1.623	2.386	1.027	-28.47	26.30
12 12 13					
S-izqda.	-3.552	6.459	1.027	-29.75	25.02
S-centro	-3.370	4.666	-0.559	6.43	-9.98
S-dcha.	-1.634	1.956	-1.450	15.73	-17.16
13 13 14					
S-izqda.	-3.775	8.946	-1.450	14.80	-18.09
S-centro	-3.320	8.904	-3.921	30.58	-33.09
S-dcha.	-2.865	8.838	-6.377	41.56	-43.47
14 14 15					
S-izqda.	-17.361	-0.189	-6.377	36.73	-48.30
S-centro	-17.020	0.885	-6.457	37.37	-48.72
S-dcha.	-16.679	2.185	-6.938	40.69	-51.81
15 15 16					
S-izqda.	-16.679	2.185	-6.938	40.69	-51.81
S-centro	-16.581	2.836	-7.264	42.90	-53.96
S-dcha.	-16.484	3.471	-7.674	45.67	-56.66
16 16 17					
S-izqda.	-13.088	-10.605	-7.674	46.80	-55.53
S-centro	-12.355	-8.723	-5.683	38.43	-47.25
S-dcha.	-11.649	-6.902	-4.074	31.68	-40.64
17 17 18					
S-izqda.	-10.373	-8.703	-4.074	32.17	-40.15
S-centro	-9.892	-6.952	-2.497	22.03	-30.44
S-dcha.	-9.428	-5.252	-1.268	12.76	-21.74
18 18 19					
S-izqda.	-8.727	-6.348	-1.268	13.09	-21.40
S-centro	-9.342	-5.978	0.037	-5.37	-4.21
S-dcha.	-8.821	-3.868	1.051	-24.37	14.57
19 19 20					
S-izqda.	-8.030	-5.319	1.051	-23.93	15.01
S-centro	-7.745	-3.250	1.908	-43.77	34.66
S-dcha.	-8.034	-2.052	2.391	-61.05	51.01
20 20 1					
S-izqda.	-7.625	-3.258	2.391	-60.80	51.27
S-centro	-6.811	-1.548	2.883	-76.18	67.39
S-dcha.	-6.712	0.550	2.986	-84.09	75.14

==========

Combinación 21: ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmin
CP CON EMPUJE REPOSO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-7.003	-0.229	2.002	-58.05	48.72
S-centro			-7.056	1.343	1.888	-51.55	42.44
S-dcha.			-6.894	3.059	1.422	-37.65	29.03
2	2	3					
S-izqda.			-7.281	1.967	1.422	-37.89	28.79
S-centro			-8.041	4.366	0.741	-19.96	10.50
S-dcha.			-8.235	5.940	-0.290	0.79	-9.94
3	3	4					
S-izqda.			-9.129	4.445	-0.290	0.29	-10.44
S-centro			-9.496	6.089	-1.375	16.44	-26.18
S-dcha.			-11.019	9.551	-2.951	34.91	-45.40
4	4	5					
S-izqda.			-12.088	8.156	-2.951	34.40	-45.91
S-centro			-12.819	10.222	-4.803	45.01	-55.92
S-dcha.			-13.567	12.339	-7.075	57.58	-68.02
5	5	6					
S-izqda.			-15.392	9.972	-7.075	56.88	-68.72
S-centro			-16.408	12.071	-9.347	64.59	-76.31
S-dcha.			-17.451	14.231	-12.057	74.56	-86.20
6	6	7					
S-izqda.			-22.050	-4.570	-12.057	73.03	-87.73
S-centro			-22.147	-4.000	-11.499	69.28	-84.05
S-dcha.			-22.021	-2.900	-11.026	66.17	-80.85
7	7	8					
S-izqda.			-22.021	-2.900	-11.026	66.17	-80.85
S-centro			-22.123	-1.266	-10.436	62.20	-76.95
S-dcha.			-22.225	0.768	-10.335	61.49	-76.31
8	8	9					
S-izqda.			-4.940	-13.705	-10.335	67.25	-70.55
S-centro			-5.433	-13.760	-6.533	50.99	-55.09
S-dcha.			-5.926	-13.790	-2.720	28.27	-33.42
9	9	10					
S-izqda.			-3.825	-7.170	-2.720	29.18	-32.51
S-centro			-4.287	-7.185	-0.777	9.14	-13.65
S-dcha.			-4.988	-5.376	0.843	-25.81	19.16
10	10	11					
S-izqda.			-3.302	-1.735	0.843	-24.68	20.28
S-centro			-3.302	-1.885	1.567	-43.99	39.59
S-dcha.			-3.061	-1.870	2.341	-64.47	60.39
11	11	12					
S-izqda.			-3.061	2.384	2.341	-64.47	60.39
S-centro			-2.788	3.817	0.844	-24.37	20.65
S-dcha.			-2.788	3.667	-0.653	15.54	-19.26
12	12	13					
S-izqda.			-3.471	1.975	-0.653	15.09	-19.72
S-centro			-2.770	3.783	-1.352	18.37	-21.29
S-dcha.			-3.618	6.454	-2.743	29.54	-32.69
13	13	14					
S-izqda.			-5.794	13.353	-2.743	28.60	-33.63
S-centro			-5.301	13.323	-6.436	50.25	-54.26
S-dcha.			-4.808	13.268	-10.117	65.84	-69.05
14	14	15					
S-izqda.			-22.107	-0.768	-10.117	60.08	-74.82
S-centro			-22.005	1.266	-10.218	60.79	-75.46
S-dcha.			-21.903	2.900	-10.808	64.75	-79.36
15	15	16					
S-izqda.			-21.903	2.900	-10.808	64.75	-79.36
S-centro			-21.806	3.486	-11.224	67.55	-82.09
S-dcha.			-21.708	4.055	-11.714	70.86	-85.33

16 16 17					
S-izqda.	-16.836	-14.291	-11.714	72.48	-83.70
S-centro	-15.793	-12.131	-8.991	62.13	-73.41
S-dcha.	-14.777	-10.031	-6.708	53.86	-65.22
17 17 18					
S-izqda.	-12.951	-12.298	-6.708	54.56	-64.52
S-centro	-12.203	-10.181	-4.443	41.50	-51.88
S-dcha.	-11.472	-8.115	-2.600	29.92	-40.84
18 18 19					
S-izqda.	-10.412	-9.436	-2.600	30.42	-40.34
S-centro	-8.890	-5.974	-1.048	11.68	-20.80
S-dcha.	-8.522	-4.330	0.014	-4.99	-4.48
19 19 20					
S-izqda.	-7.657	-5.723	0.014	-4.51	-4.00
S-centro	-7.463	-4.149	1.001	-24.96	16.18
S-dcha.	-6.703	-1.750	1.639	-42.60	34.22
20 20 1					
S-izqda.	-6.356	-2.756	1.639	-42.39	34.44
S-centro	-7.015	-0.779	2.003	-54.40	45.35
S-dcha.	-6.961	0.792	2.002	-58.03	48.74

==========

Combinación 22: ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-3.667	-0.268	5.057	-137.29	132.40
S-centro	-3.888	2.743	4.803	-122.07	117.06
S-dcha.	-4.109	5.768	3.928	-94.63	89.50
2 2 3					
S-izqda.	-4.944	5.070	3.928	-95.15	88.97
S-centro	-4.840	6.811	2.804	-60.47	54.78
S-dcha.	-5.513	9.727	1.150	-24.36	18.24
3 3 4					
S-izqda.	-7.094	8.642	1.150	-25.24	17.36
S-centro	-6.050	8.406	-0.556	5.52	-11.72
S-dcha.	-5.419	8.177	-2.312	28.87	-34.03
4 4 5					
S-izqda.	-6.364	7.465	-2.312	28.42	-34.48
S-centro	-7.211	8.947	-3.965	38.60	-44.73
S-dcha.	-8.083	10.475	-5.922	49.45	-55.67
5 5 6					
S-izqda.	-9.678	9.022	-5.922	48.84	-56.28
S-centro	-10.850	10.465	-7.929	55.89	-63.64
S-dcha.	-12.062	11.957	-10.240	64.24	-72.28
6 6 7					
S-izqda.	-16.886	-1.822	-10.240	62.64	-73.89
S-centro	-16.983	-1.822	-10.003	61.02	-72.35
S-dcha.	-17.496	-2.776	-9.749	59.16	-70.83
7 7 8					

S-izqda.	-17.496	-2.776	-9.749	59.16	-70.83
S-centro	-17.717	-2.776	-8.930	53.63	-65.44
S-dcha.	-17.938	-2.776	-8.111	48.10	-60.05
8 8 9					
S-izqda.	-0.651	-11.765	-8.111	53.86	-54.29
S-centro	-0.708	-11.952	-4.828	38.93	-39.47
S-dcha.	-0.757	-12.116	-1.497	16.65	-17.30
9 9 10					
S-izqda.	1.061	-6.338	-1.497	17.44	-16.51
S-centro	1.022	-6.475	0.238	-2.95	4.02
S-dcha.	1.351	-12.030	2.962	-78.09	79.89
10 10 11					
S-izqda.	4.632	-2.039	2.962	-75.90	82.08
S-centro	4.632	-2.241	3.818	-98.73	104.91
S-dcha.	4.632	-2.444	4.755	-123.72	129.89
11 11 12					
S-izqda.	4.632	6.064	4.755	-123.72	129.89
S-centro	3.677	3.231	3.330	-86.35	91.25
S-dcha.	3.677	3.029	2.078	-52.96	57.87
12 12 13					
S-izqda.	0.374	11.971	2.078	-55.17	55.66
S-centro	0.045	6.416	-0.631	9.28	-9.23
S-dcha.	2.516	1.296	-1.664	19.97	-17.78
13 13 14					
S-izqda.	0.171	9.042	-1.664	18.95	-18.80
S-centro	0.220	8.878	-4.145	33.73	-33.57
S-dcha.	0.277	8.691	-6.577	43.94	-43.75
14 14 15					
S-izqda.	-17.109	2.776	-6.577	38.14	-49.55
S-centro	-16.887	2.776	-7.396	43.68	-54.94
S-dcha.	-16.666	2.776	-8.215	49.21	-60.32
15 15 16					
S-izqda.	-16.666	2.776	-8.215	49.21	-60.32
S-centro	-16.569	2.776	-8.576	51.65	-62.70
S-dcha.	-16.471	2.776	-8.937	54.09	-65.07
16 16 17					
S-izqda.	-12.541	-11.033	-8.937	55.40	-63.76
S-centro	-11.329	-9.541	-6.817	47.34	-55.43
S-dcha.	-10.157	-8.098	-5.000	40.47	-48.28
17 17 18					
S-izqda.	-8.707	-9.641	-5.000	41.03	-47.72
S-centro	-7.834	-8.113	-3.211	30.41	-37.08
S-dcha.	-6.987	-6.632	-1.726	20.16	-26.81
18 18 19					
S-izqda.	-6.138	-7.424	-1.726	20.56	-26.41
S-centro	-6.769	-7.653	-0.125	-1.53	-5.41
S-dcha.	-7.813	-7.889	1.426	-30.74	22.06
19 19 20					
S-izqda.	-6.350	-9.108	1.426	-29.93	22.87
S-centro	-5.677	-6.192	2.956	-64.08	57.40
S-dcha.	-5.781	-4.452	3.956	-96.33	89.10
20 20 1					
S-izqda.	-5.031	-5.285	3.956	-95.86	89.57
S-centro	-3.888	-2.743	4.803	-122.07	117.06
S-dcha.	-3.667	0.268	5.057	-137.29	132.40

==========

Combinación 23: ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]

PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-2.799	0.211	2.510	-68.79	65.05
S-centro			-2.914	1.778	2.305	-59.27	55.51
S-dcha.			-3.029	3.355	1.778	-43.56	39.77
2	2	3					
S-izqda.			-3.507	2.851	1.778	-43.86	39.47
S-centro			-4.626	5.509	0.877	-20.74	15.30
S-dcha.			-4.981	7.046	-0.379	4.25	-9.79
3	3	4					
S-izqda.			-6.112	6.092	-0.379	3.62	-10.42
S-centro			-8.999	10.706	-2.160	28.87	-38.10
S-dcha.			-11.512	15.405	-4.803	59.87	-70.83
4	4	5					
S-izqda.			-13.282	13.908	-4.803	59.03	-71.68
S-centro			-14.827	16.611	-7.878	76.47	-89.09
S-dcha.			-16.410	19.381	-11.504	95.79	-108.42
5	5	6					
S-izqda.			-19.340	16.457	-11.504	94.67	-109.54
S-centro			-21.411	19.006	-15.158	106.61	-121.90
S-dcha.			-23.541	21.629	-19.345	121.12	-136.82
6	6	7					
S-izqda.			-31.631	-4.632	-19.345	118.42	-139.51
S-centro			-31.763	-4.632	-18.743	114.37	-135.54
S-dcha.			-31.480	-3.677	-18.158	110.56	-131.54
7	7	8					
S-izqda.			-31.480	-3.677	-18.158	110.56	-131.54
S-centro			-31.779	-3.677	-17.073	103.23	-124.41
S-dcha.			-32.077	-3.677	-15.988	95.89	-117.28
8	8	9					
S-izqda.			-2.448	-20.834	-15.988	105.77	-107.40
S-centro			-2.525	-21.086	-10.185	81.74	-83.65
S-dcha.			-2.591	-21.308	-4.317	47.84	-50.09
9	9	10					
S-izqda.			0.470	-11.638	-4.317	49.17	-48.76
S-centro			0.417	-11.822	-1.142	16.97	-16.53
S-dcha.			0.013	-6.527	1.121	-29.89	29.90
10	10	11					
S-izqda.			1.822	-1.618	1.121	-28.68	31.11
S-centro			1.822	-1.768	1.798	-46.74	49.17
S-dcha.			1.822	-1.918	2.535	-66.39	68.82
11	11	12					
S-izqda.			1.822	1.918	2.535	-66.39	68.82
S-centro			2.776	4.398	0.838	-20.50	24.21
S-dcha.			2.776	4.248	-0.891	25.61	-21.91
12	12	13					
S-izqda.			2.444	1.543	-0.891	25.39	-22.13
S-centro			2.848	6.839	-1.806	27.99	-24.99
S-dcha.			0.470	11.638	-4.317	49.17	-48.76
13	13	14					
S-izqda.			-2.591	21.308	-4.317	47.84	-50.09
S-centro			-2.525	21.086	-10.185	81.74	-83.65
S-dcha.			-2.448	20.834	-15.988	105.77	-107.40

14 14 15					
S-izqda.	-32.077	3.677	-15.988	95.89	-117.28
S-centro	-31.779	3.677	-17.073	103.23	-124.41
S-dcha.	-31.480	3.677	-18.158	110.56	-131.54
15 15 16					
S-izqda.	-31.480	3.677	-18.158	110.56	-131.54
S-centro	-31.348	3.677	-18.636	113.79	-134.69
S-dcha.	-31.217	3.677	-19.114	117.02	-137.83
16 16 17					
S-izqda.	-22.539	-21.909	-19.114	119.91	-134.94
S-centro	-20.408	-19.287	-14.869	104.79	-119.36
S-dcha.	-18.337	-16.738	-11.157	91.97	-106.08
17 17 18					
S-izqda.	-15.375	-19.494	-11.157	93.11	-104.94
S-centro	-13.792	-16.724	-7.508	73.02	-84.76
S-dcha.	-12.248	-14.021	-4.410	54.17	-65.84
18 18 19					
S-izqda.	-10.471	-15.393	-4.410	55.02	-64.99
S-centro	-7.958	-10.694	-1.769	23.35	-31.51
S-dcha.	-5.071	-6.080	0.009	-2.98	-2.65
19 19 20					
S-izqda.	-3.957	-6.857	0.009	-2.37	-2.03
S-centro	-3.602	-5.320	1.227	-27.33	23.10
S-dcha.	-2.484	-2.662	2.090	-50.54	47.43
20 20 1					
S-izqda.	-2.047	-3.011	2.090	-50.27	47.71
S-centro	-2.853	-0.951	2.475	-63.46	59.78
S-dcha.	-2.739	0.616	2.510	-68.75	65.09

==========

Combinación 24: ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-6.355	-0.465	4.721	-130.13	121.66
S-centro	-6.540	2.549	4.507	-116.43	107.99
S-dcha.	-7.051	5.373	3.713	-91.42	82.61
2 2 3					
S-izqda.	-7.790	4.230	3.713	-91.88	82.15
S-centro	-7.548	6.002	2.754	-61.03	52.15
S-dcha.	-8.081	8.951	1.259	-27.80	18.82
3 3 4					
S-izqda.	-9.492	7.438	1.259	-28.58	18.03
S-centro	-9.225	6.874	-0.132	-2.68	-6.78
S-dcha.	-8.258	6.787	-1.587	17.66	-25.52
4 4 5					
S-izqda.	-9.015	5.744	-1.587	17.30	-25.89
S-centro	-9.458	7.456	-2.917	26.62	-34.67
S-dcha.	-9.918	9.220	-4.596	36.98	-44.61

5 5 6					
S-izqda.	-11.284	7.486	-4.596	36.45	-45.13
S-centro	-11.965	9.327	-6.328	43.43	-51.97
S-dcha.	-12.673	11.229	-8.446	52.08	-60.53
6 6 7					
S-izqda.	-16.707	-2.755	-8.446	50.74	-61.88
S-centro	-16.804	-2.089	-8.131	48.61	-59.81
S-dcha.	-17.316	-2.360	-7.887	46.81	-58.35
7 7 8					
S-izqda.	-17.316	-2.360	-7.887	46.81	-58.35
S-centro	-17.717	-1.109	-7.334	42.99	-54.80
S-dcha.	-18.117	-0.239	-7.171	41.77	-53.85
8 8 9					
S-izqda.	-3.103	-11.105	-7.171	46.77	-48.84
S-centro	-3.557	-11.172	-4.087	31.84	-34.53
S-dcha.	-4.011	-11.214	-0.988	9.46	-12.95
9 9 10					
S-izqda.	-2.176	-5.381	-0.988	10.26	-12.15
S-centro	-2.601	-5.406	0.472	-8.29	5.56
S-dcha.	-1.193	-11.215	2.977	-80.18	78.59
10 10 11					
S-izqda.	1.963	-1.846	2.977	-78.07	80.69
S-centro	1.963	-2.048	3.756	-98.84	101.46
S-dcha.	1.601	-2.499	4.631	-122.41	124.55
11 11 12					
S-izqda.	1.601	6.120	4.631	-122.41	124.55
S-centro	1.008	3.038	3.267	-86.46	87.80
S-dcha.	1.008	2.836	2.093	-55.13	56.48
12 12 13					
S-izqda.	-2.169	11.157	2.093	-57.25	54.36
S-centro	-3.578	5.348	-0.396	3.93	-7.70
S-dcha.	-0.721	0.339	-1.156	12.79	-13.42
13 13 14					
S-izqda.	-3.083	8.140	-1.156	11.77	-14.45
S-centro	-2.629	8.099	-3.404	26.64	-28.63
S-dcha.	-2.175	8.032	-5.637	36.85	-38.30
14 14 15					
S-izqda.	-17.288	0.239	-5.637	31.82	-43.34
S-centro	-16.887	1.109	-5.799	33.03	-44.29
S-dcha.	-16.487	2.360	-6.353	36.86	-47.85
15 15 16					
S-izqda.	-16.487	2.360	-6.353	36.86	-47.85
S-centro	-16.389	3.044	-6.704	39.23	-50.16
S-dcha.	-16.292	3.710	-7.143	42.19	-53.05
16 16 17					
S-izqda.	-13.153	-10.305	-7.143	43.24	-52.01
S-centro	-12.445	-8.403	-5.216	34.87	-43.76
S-dcha.	-11.764	-6.562	-3.674	28.09	-37.14
17 17 18					
S-izqda.	-10.541	-8.386	-3.674	28.56	-36.67
S-centro	-10.081	-6.623	-2.163	18.44	-27.02
S-dcha.	-9.638	-4.910	-1.001	9.03	-18.21
18 18 19					
S-izqda.	-8.977	-6.034	-1.001	9.35	-17.90
S-centro	-9.944	-6.121	0.298	-9.72	-0.48
S-dcha.	-10.211	-6.685	1.534	-34.08	22.73
19 19 20					
S-izqda.	-8.918	-8.332	1.534	-33.36	23.45
S-centro	-8.385	-5.383	2.906	-64.64	54.77
S-dcha.	-8.628	-3.611	3.740	-93.06	82.27
20 20 1					

S-izqda.	-7.973	-4.890	3.740	-92.65	82.68
S-centro	-6.540	-2.549	4.507	-116.43	107.99
S-dcha.	-6.355	0.465	4.721	-130.13	121.66

Combinación 25: ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-7.552	-0.137	1.919	-56.20	46.14
			S-centro	-7.602	1.435	1.786	-49.36	39.55
			S-dcha.	-7.327	3.220	1.288	-34.76	25.60
2	2	3						
			S-izqda.	-7.734	2.060	1.288	-35.01	25.35
			S-centro	-8.694	4.754	0.541	-16.24	6.01
			S-dcha.	-8.888	6.329	-0.567	5.57	-15.44
3	3	4						
			S-izqda.	-9.839	4.717	-0.567	5.04	-15.97
			S-centro	-11.435	9.875	-2.154	27.53	-39.26
			S-dcha.	-13.760	14.653	-4.634	56.50	-69.60
4	4	5						
			S-izqda.	-15.424	12.891	-4.634	55.70	-70.39
			S-centro	-16.742	15.723	-7.516	71.86	-86.11
			S-dcha.	-18.094	18.625	-10.977	90.47	-104.39
5	5	6						
			S-izqda.	-20.879	15.438	-10.977	89.40	-105.46
			S-centro	-22.673	18.212	-14.444	100.78	-116.97
			S-dcha.	-24.518	21.066	-18.491	115.10	-131.45
6	6	7						
			S-izqda.	-31.811	-5.744	-18.491	112.67	-133.88
			S-centro	-31.942	-5.365	-17.769	107.81	-129.11
			S-dcha.	-31.659	-4.020	-17.113	103.54	-124.64
7	7	8						
			S-izqda.	-31.659	-4.020	-17.113	103.54	-124.64
			S-centro	-31.779	-2.731	-16.156	97.11	-118.30
			S-dcha.	-31.898	-0.915	-15.578	93.22	-114.49
8	8	9						
			S-izqda.	-5.141	-20.193	-15.578	102.14	-105.57
			S-centro	-5.540	-20.348	-9.966	78.83	-83.01
			S-dcha.	-5.934	-20.471	-4.316	46.37	-51.53
9	9	10						
			S-izqda.	-2.928	-10.999	-4.316	47.68	-50.23
			S-centro	-3.293	-11.093	-1.326	17.72	-21.19
			S-dcha.	-5.483	-5.340	0.643	-20.79	13.48
10	10	11						
			S-izqda.	-3.788	-1.963	0.643	-19.67	14.61
			S-centro	-3.788	-2.113	1.458	-41.41	36.35
			S-dcha.	-3.427	-2.015	2.318	-64.10	59.54

11	11	12				
S-izqda.		-3.427	2.015	2.318	-64.10	59.54
S-centro		-2.833	4.743	0.498	-15.17	11.39
S-dcha.		-2.833	4.593	-1.369	34.62	-38.40
12	12	13				
S-izqda.		-3.052	0.357	-1.369	34.48	-38.55
S-centro		-0.861	6.110	-1.990	28.74	-29.64
S-dcha.		-2.928	10.999	-4.316	47.68	-50.23
13	13	14				
S-izqda.		-5.934	20.471	-4.316	46.37	-51.53
S-centro		-5.540	20.348	-9.966	78.83	-83.01
S-dcha.		-5.141	20.193	-15.578	102.14	-105.57
14	14	15				
S-izqda.		-31.898	0.915	-15.578	93.22	-114.49
S-centro		-31.779	2.731	-16.156	97.11	-118.30
S-dcha.		-31.659	4.020	-17.113	103.54	-124.64
15	15	16				
S-izqda.		-31.659	4.020	-17.113	103.54	-124.64
S-centro		-31.528	4.410	-17.662	107.23	-128.25
S-dcha.		-31.396	4.790	-18.260	111.27	-132.20
16	16	17				
S-izqda.		-23.515	-21.347	-18.260	113.89	-129.57
S-centro		-21.670	-18.492	-14.155	98.95	-114.43
S-dcha.		-19.876	-15.718	-10.630	86.70	-101.99
17	17	18				
S-izqda.		-17.059	-18.739	-10.630	87.78	-100.91
S-centro		-15.708	-15.836	-7.146	68.41	-81.78
S-dcha.		-14.389	-13.004	-4.241	50.85	-64.55
18	18	19				
S-izqda.		-12.720	-14.641	-4.241	51.65	-63.76
S-centro		-10.394	-9.863	-1.763	22.01	-32.67
S-dcha.		-8.798	-4.705	-0.179	-1.57	-8.20
19	19	20				
S-izqda.		-7.864	-6.139	-0.179	-1.05	-7.68
S-centro		-7.670	-4.565	0.892	-22.83	13.81
S-dcha.		-6.711	-1.870	1.600	-41.69	33.31
20	20	1				
S-izqda.		-6.345	-2.876	1.600	-41.47	33.53
S-centro		-7.542	-0.608	1.956	-53.55	43.82
S-dcha.		-7.492	0.964	1.919	-56.16	46.18

==========

Combinación 26: ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-7.704	-0.564	4.553	-126.54	116.27
S-centro			-7.871	2.452	4.359	-113.60	103.44
S-dcha.			-8.363	5.277	3.584	-89.23	78.78

2 2 3					
S-izqda.	-9.073	3.934	3.584	-89.68	78.34
S-centro	-8.777	5.718	2.684	-60.31	49.98
S-dcha.	-9.256	8.679	1.244	-28.17	17.89
3 3 4					
S-izqda.	-10.603	6.970	1.244	-28.92	17.14
S-centro	-10.754	6.230	-0.016	-5.27	-5.76
S-dcha.	-9.647	6.203	-1.344	13.69	-22.88
4 4 5					
S-izqda.	-10.323	4.997	-1.344	13.37	-23.20
S-centro	-10.596	6.806	-2.532	22.10	-31.12
S-dcha.	-10.882	8.669	-4.091	32.13	-40.50
5 5 6					
S-izqda.	-12.146	6.786	-4.091	31.64	-40.98
S-centro	-12.618	8.797	-5.696	38.43	-47.44
S-dcha.	-13.112	10.873	-7.723	47.11	-55.85
6 6 7					
S-izqda.	-16.707	-3.320	-7.723	45.91	-57.05
S-centro	-16.804	-2.369	-7.352	43.42	-54.62
S-dcha.	-17.316	-2.346	-7.091	41.50	-53.05
7 7 8					
S-izqda.	-17.316	-2.346	-7.091	41.50	-53.05
S-centro	-17.717	-0.397	-6.644	38.39	-50.20
S-dcha.	-18.117	1.214	-6.800	39.29	-51.37
8 8 9					
S-izqda.	-4.513	-10.749	-6.800	43.83	-46.84
S-centro	-5.168	-10.756	-3.823	29.09	-32.99
S-dcha.	-5.825	-10.736	-0.848	7.08	-12.15
9 9 10					
S-izqda.	-4.000	-4.942	-0.848	7.87	-11.35
S-centro	-4.619	-4.911	0.486	-9.57	4.70
S-dcha.	-2.668	-10.848	2.892	-78.90	75.34
10 10 11					
S-izqda.	0.443	-1.874	2.892	-76.82	77.41
S-centro	0.443	-2.076	3.682	-97.89	98.48
S-dcha.	0.081	-2.527	4.568	-121.76	121.87
11 11 12					
S-izqda.	0.081	6.147	4.568	-121.76	121.87
S-centro	-0.512	3.066	3.194	-85.51	84.83
S-dcha.	-0.512	2.864	2.008	-53.88	53.20
12 12 13					
S-izqda.	-3.645	10.789	2.008	-55.97	51.11
S-centro	-5.596	4.853	-0.382	2.66	-8.55
S-dcha.	-2.545	-0.100	-1.015	10.40	-12.62
13 13 14					
S-izqda.	-4.897	7.662	-1.015	9.38	-13.64
S-centro	-4.240	7.682	-3.139	23.89	-27.09
S-dcha.	-3.585	7.675	-5.265	33.91	-36.30
14 14 15					
S-izqda.	-17.288	-1.214	-5.265	29.34	-40.86
S-centro	-16.887	0.397	-5.110	28.43	-39.69
S-dcha.	-16.487	2.346	-5.557	31.55	-42.54
15 15 16					
S-izqda.	-16.487	2.346	-5.557	31.55	-42.54
S-centro	-16.389	3.323	-5.926	34.04	-44.97
S-dcha.	-16.292	4.275	-6.420	37.37	-48.23
16 16 17					
S-izqda.	-13.591	-9.949	-6.420	38.27	-47.33
S-centro	-13.098	-7.873	-4.584	29.87	-39.23
S-dcha.	-12.625	-5.862	-3.169	23.27	-32.99
17 17 18					

S-izqda.	-11.505	-7.835	-3.169	23.70	-32.55
S-centro	-11.219	-5.972	-1.779	13.92	-23.46
S-dcha.	-10.946	-4.163	-0.758	5.10	-15.53
18 18 19					
S-izqda.	-10.366	-5.450	-0.758	5.38	-15.25
S-centro	-11.473	-5.478	0.415	-12.31	0.55
S-dcha.	-11.322	-6.217	1.519	-34.42	21.84
19 19 20					
S-izqda.	-10.093	-8.061	1.519	-33.74	22.52
S-centro	-9.614	-5.099	2.835	-63.92	52.60
S-dcha.	-9.910	-3.315	3.612	-90.85	78.46
20 20 1					
S-izqda.	-9.285	-4.793	3.612	-90.46	78.85
S-centro	-7.871	-2.452	4.359	-113.60	103.44
S-dcha.	-7.704	0.564	4.553	-126.54	116.27

Combinación 27: ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-9.575	-0.285	1.666	-50.82	38.05
S-centro	-9.598	1.289	1.563	-45.11	32.73
S-dcha.	-9.296	3.076	1.095	-31.48	19.86
2 2 3					
S-izqda.	-9.658	1.616	1.095	-31.70	19.63
S-centro	-10.538	4.329	0.436	-15.16	2.76
S-dcha.	-10.651	5.922	-0.589	5.00	-16.83
3 3 4					
S-izqda.	-11.506	4.015	-0.589	4.52	-17.31
S-centro	-12.454	9.446	-2.076	25.80	-38.58
S-dcha.	-14.686	14.263	-4.472	53.85	-67.84
4 4 5					
S-izqda.	-16.296	12.392	-4.472	53.08	-68.60
S-centro	-17.501	15.289	-7.260	68.84	-83.74
S-dcha.	-18.736	18.258	-10.640	87.23	-101.64
5 5 6					
S-izqda.	-21.453	14.972	-10.640	86.19	-102.69
S-centro	-23.108	17.858	-14.023	97.44	-113.95
S-dcha.	-24.810	20.829	-18.009	111.79	-128.33
6 6 7					
S-izqda.	-31.811	-6.121	-18.009	109.46	-130.66
S-centro	-31.942	-5.552	-17.250	104.35	-125.65
S-dcha.	-31.659	-4.010	-16.583	100.00	-121.11
7 7 8					
S-izqda.	-31.659	-4.010	-16.583	100.00	-121.11
S-centro	-31.779	-2.256	-15.696	94.05	-115.23
S-dcha.	-31.898	0.055	-15.331	91.57	-112.84

8	8	9				
S-izqda.		-6.081	-19.955	-15.331	100.18	-104.23
S-centro		-6.614	-20.070	-9.790	76.99	-81.98
S-dcha.		-7.143	-20.152	-4.222	44.78	-51.00
9	9	10				
S-izqda.		-4.144	-10.706	-4.222	46.09	-49.69
S-centro		-4.638	-10.763	-1.317	16.87	-21.76
S-dcha.		-7.697	-4.789	0.515	-18.88	8.62
10	10	11				
S-izqda.		-6.068	-2.005	0.515	-17.79	9.70
S-centro		-6.068	-2.155	1.347	-39.98	31.89
S-dcha.		-5.707	-2.057	2.224	-63.12	55.51
11	11	12				
S-izqda.		-5.707	2.057	2.224	-63.12	55.51
S-centro		-5.113	4.785	0.388	-13.75	6.93
S-dcha.		-5.113	4.635	-1.496	36.50	-43.32
12	12	13				
S-izqda.		-5.265	-0.195	-1.496	36.40	-43.42
S-centro		-2.206	5.780	-1.980	27.89	-30.21
S-dcha.		-4.144	10.706	-4.222	46.09	-49.69
13	13	14				
S-izqda.		-7.143	20.152	-4.222	44.78	-51.00
S-centro		-6.614	20.070	-9.790	76.99	-81.98
S-dcha.		-6.081	19.955	-15.331	100.18	-104.23
14	14	15				
S-izqda.		-31.898	-0.055	-15.331	91.57	-112.84
S-centro		-31.779	2.256	-15.696	94.05	-115.23
S-dcha.		-31.659	4.010	-16.583	100.00	-121.11
15	15	16				
S-izqda.		-31.659	4.010	-16.583	100.00	-121.11
S-centro		-31.528	4.597	-17.143	103.77	-124.79
S-dcha.		-31.396	5.166	-17.777	108.05	-128.98
16	16	17				
S-izqda.		-23.808	-21.109	-17.777	110.58	-126.45
S-centro		-22.106	-18.139	-13.733	95.62	-111.41
S-dcha.		-20.451	-15.252	-10.293	83.49	-99.22
17	17	18				
S-izqda.		-17.701	-18.371	-10.293	84.55	-98.16
S-centro		-16.466	-15.403	-6.890	65.40	-79.41
S-dcha.		-15.261	-12.506	-4.079	48.23	-62.76
18	18	19				
S-izqda.		-13.645	-14.252	-4.079	49.00	-61.99
S-centro		-11.413	-9.434	-1.686	20.28	-31.99
S-dcha.		-10.465	-4.003	-0.201	-2.09	-9.54
19	19	20				
S-izqda.		-9.627	-5.733	-0.201	-1.62	-9.08
S-centro		-9.514	-4.140	0.786	-21.75	10.56
S-dcha.		-8.634	-1.427	1.407	-38.38	27.59
20	20	1				
S-izqda.		-8.314	-2.732	1.407	-38.18	27.79
S-centro		-9.537	-0.462	1.733	-49.30	37.00
S-dcha.		-9.514	1.112	1.666	-50.78	38.09

==========

Combinación 28: ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Nmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-1.791	-0.131	2.741	-74.30	71.91
			S-centro	-1.908	1.464	2.605	-66.08	63.62
			S-dcha.	-2.025	3.068	2.139	-51.40	48.87
2	2	3						
			S-izqda.	-2.471	2.722	2.139	-51.68	48.59
			S-centro	-2.827	4.265	1.440	-31.26	27.93
			S-dcha.	-3.188	5.713	0.417	-9.49	5.95
3	3	4						
			S-izqda.	-4.117	5.085	0.417	-10.01	5.44
			S-centro	-4.761	6.612	-0.788	9.78	-14.66
			S-dcha.	-5.419	8.177	-2.312	28.87	-34.03
4	4	5						
			S-izqda.	-6.364	7.465	-2.312	28.42	-34.48
			S-centro	-7.211	8.947	-3.965	38.60	-44.73
			S-dcha.	-8.083	10.475	-5.922	49.45	-55.67
5	5	6						
			S-izqda.	-9.678	9.022	-5.922	48.84	-56.28
			S-centro	-10.850	10.465	-7.929	55.89	-63.64
			S-dcha.	-12.062	11.957	-10.240	64.24	-72.28
6	6	7						
			S-izqda.	-16.886	-1.822	-10.240	62.64	-73.89
			S-centro	-16.983	-1.822	-10.003	61.02	-72.35
			S-dcha.	-17.081	-1.822	-9.766	59.41	-70.80
7	7	8						
			S-izqda.	-17.081	-1.822	-9.766	59.41	-70.80
			S-centro	-17.302	-1.822	-9.229	55.76	-67.29
			S-dcha.	-17.523	-1.822	-8.691	52.10	-63.78
8	8	9						
			S-izqda.	-0.504	-12.979	-9.147	60.81	-61.15
			S-centro	-0.560	-13.166	-5.528	44.67	-45.09
			S-dcha.	-0.610	-13.330	-1.860	20.83	-21.36
9	9	10						
			S-izqda.	1.516	-11.550	-3.395	39.16	-37.85
			S-centro	1.476	-11.686	-0.250	4.45	-2.90
			S-dcha.	1.445	-11.797	2.927	-77.10	79.03
10	10	11						
			S-izqda.	4.658	-2.033	2.927	-74.96	81.17
			S-centro	4.658	-2.183	3.771	-97.45	103.66
			S-dcha.	4.658	-2.333	4.674	-121.53	127.74
11	11	12						
			S-izqda.	4.658	5.953	4.674	-121.53	127.74
			S-centro	4.658	5.803	2.323	-58.83	65.04
			S-dcha.	4.658	5.653	0.031	2.27	3.94
12	12	13						
			S-izqda.	2.899	6.755	0.031	1.10	2.77
			S-centro	2.931	6.644	-1.782	27.69	-24.60
			S-dcha.	2.970	6.508	-3.562	41.70	-39.11
13	13	14						
			S-izqda.	0.318	10.256	-2.027	23.13	-22.85
			S-centro	0.368	10.092	-4.844	39.47	-39.19
			S-dcha.	0.424	9.905	-7.612	50.89	-50.61
14	14	15						
			S-izqda.	-17.109	2.776	-6.577	38.14	-49.55
			S-centro	-16.887	2.776	-7.396	43.68	-54.94
			S-dcha.	-16.666	2.776	-8.215	49.21	-60.32

15 15 16					
S-izqda.	-16.666	2.776	-8.215	49.21	-60.32
S-centro	-16.569	2.776	-8.576	51.65	-62.70
S-dcha.	-16.471	2.776	-8.937	54.09	-65.07
16 16 17					
S-izqda.	-12.062	-11.957	-10.240	64.24	-72.28
S-centro	-10.850	-10.465	-7.929	55.89	-63.64
S-dcha.	-9.678	-9.022	-5.922	48.84	-56.28
17 17 18					
S-izqda.	-8.083	-10.475	-5.922	49.45	-55.67
S-centro	-7.211	-8.947	-3.965	38.60	-44.73
S-dcha.	-6.364	-7.465	-2.312	28.42	-34.48
18 18 19					
S-izqda.	-5.419	-8.177	-2.312	28.87	-34.03
S-centro	-4.761	-6.612	-0.788	9.78	-14.66
S-dcha.	-4.117	-5.085	0.417	-10.01	5.44
19 19 20					
S-izqda.	-3.188	-5.713	0.417	-9.49	5.95
S-centro	-2.827	-4.265	1.440	-31.26	27.93
S-dcha.	-2.471	-2.722	2.139	-51.68	48.59
20 20 1					
S-izqda.	-2.025	-3.068	2.139	-51.40	48.87
S-centro	-1.908	-1.464	2.605	-66.08	63.62
S-dcha.	-1.791	0.131	2.741	-74.30	71.91

==========

Combinación 29: ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Nmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-4.675	0.074	4.825	-131.78	125.54
S-centro	-4.894	3.058	4.503	-115.27	108.95
S-dcha.	-5.113	6.054	3.567	-86.79	80.40
2 2 3					
S-izqda.	-5.980	5.200	3.567	-87.33	79.86
S-centro	-6.639	8.055	2.241	-49.95	42.14
S-dcha.	-7.306	11.060	0.354	-10.62	2.50
3 3 4					
S-izqda.	-9.089	9.649	0.354	-11.61	1.51
S-centro	-10.289	12.499	-1.928	24.61	-35.17
S-dcha.	-11.512	15.405	-4.803	59.87	-70.83
4 4 5					
S-izqda.	-13.282	13.908	-4.803	59.03	-71.68
S-centro	-14.827	16.611	-7.878	76.47	-89.09
S-dcha.	-16.410	19.381	-11.504	95.79	-108.42
5 5 6					
S-izqda.	-19.340	16.457	-11.504	94.67	-109.54
S-centro	-21.411	19.006	-15.158	106.61	-121.90
S-dcha.	-23.541	21.629	-19.345	121.12	-136.82
6 6 7					

S-izqda.	-31.631	-4.632	-19.345	118.42	-139.51
S-centro	-31.763	-4.632	-18.743	114.37	-135.54
S-dcha.	-31.895	-4.632	-18.141	110.31	-131.57
7 7 8					
S-izqda.	-31.895	-4.632	-18.141	110.31	-131.57
S-centro	-32.193	-4.632	-16.774	101.10	-122.56
S-dcha.	-32.492	-4.632	-15.408	91.89	-113.55
8 8 9					
S-izqda.	-2.596	-19.619	-14.952	98.82	-100.55
S-centro	-2.672	-19.872	-9.486	76.01	-78.03
S-dcha.	-2.739	-20.093	-3.954	43.65	-46.04
9 9 10					
S-izqda.	0.015	-6.426	-2.419	27.44	-27.43
S-centro	-0.038	-6.611	-0.654	9.57	-9.61
S-dcha.	-0.081	-6.760	1.156	-30.88	30.77
10 10 11					
S-izqda.	1.796	-1.623	1.156	-29.63	32.02
S-centro	1.796	-1.826	1.846	-48.02	50.42
S-dcha.	1.796	-2.028	2.617	-68.58	70.97
11 11 12					
S-izqda.	1.796	2.028	2.617	-68.58	70.97
S-centro	1.796	1.826	1.846	-48.02	50.42
S-dcha.	1.796	1.623	1.156	-29.63	32.02
12 12 13					
S-izqda.	-0.081	6.760	1.156	-30.88	30.77
S-centro	-0.038	6.611	-0.654	9.57	-9.61
S-dcha.	0.015	6.426	-2.419	27.44	-27.43
13 13 14					
S-izqda.	-2.739	20.093	-3.954	43.65	-46.04
S-centro	-2.672	19.872	-9.486	76.01	-78.03
S-dcha.	-2.596	19.619	-14.952	98.82	-100.55
14 14 15					
S-izqda.	-32.077	3.677	-15.988	95.89	-117.28
S-centro	-31.779	3.677	-17.073	103.23	-124.41
S-dcha.	-31.480	3.677	-18.158	110.56	-131.54
15 15 16					
S-izqda.	-31.480	3.677	-18.158	110.56	-131.54
S-centro	-31.348	3.677	-18.636	113.79	-134.69
S-dcha.	-31.217	3.677	-19.114	117.02	-137.83
16 16 17					
S-izqda.	-23.018	-20.985	-17.811	111.07	-126.41
S-centro	-20.888	-18.363	-13.756	96.23	-111.15
S-dcha.	-18.817	-15.814	-10.235	83.60	-98.08
17 17 18					
S-izqda.	-15.998	-18.660	-10.235	84.69	-96.99
S-centro	-14.415	-15.890	-6.754	64.83	-77.10
S-dcha.	-12.871	-13.188	-3.825	45.91	-58.16
18 18 19					
S-izqda.	-11.190	-14.641	-3.825	46.71	-57.36
S-centro	-9.967	-11.735	-1.107	12.05	-22.27
S-dcha.	-8.767	-8.884	1.018	-23.72	13.97
19 19 20					
S-izqda.	-7.120	-10.252	1.018	-22.80	14.89
S-centro	-6.452	-7.247	2.743	-60.15	52.56
S-dcha.	-5.793	-4.392	3.907	-95.19	87.95
20 20 1					
S-izqda.	-5.053	-5.227	3.907	-94.73	88.41
S-centro	-4.833	-2.231	4.673	-119.46	113.23
S-dcha.	-4.615	0.753	4.825	-131.74	125.58

Combinación 30: ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Nmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-4.479	-0.328	2.406	-67.14	61.17
			S-centro	-4.560	1.270	2.309	-60.43	54.55
			S-dcha.	-4.642	2.877	1.883	-47.04	41.23
2	2	3						
			S-izqda.	-5.028	2.132	1.883	-47.28	40.99
			S-centro	-5.278	3.699	1.300	-29.82	23.61
			S-dcha.	-5.531	5.173	0.387	-10.25	4.10
3	3	4						
			S-izqda.	-6.334	4.152	0.387	-10.69	3.66
			S-centro	-6.793	5.756	-0.633	6.33	-13.30
			S-dcha.	-7.265	7.400	-1.989	23.60	-30.52
4	4	5						
			S-izqda.	-8.103	6.472	-1.989	23.20	-30.91
			S-centro	-8.701	7.889	-3.172	29.63	-37.03
			S-dcha.	-9.277	9.586	-4.932	40.21	-47.34
5	5	6						
			S-izqda.	-10.711	7.951	-4.932	39.65	-47.89
			S-centro	-11.531	9.680	-6.748	46.75	-54.99
			S-dcha.	-12.382	11.466	-8.927	55.39	-63.64
6	6	7						
			S-izqda.	-16.707	-2.380	-8.927	53.94	-65.08
			S-centro	-16.804	-1.903	-8.649	52.06	-63.26
			S-dcha.	-16.902	-1.406	-7.904	47.06	-58.33
7	7	8						
			S-izqda.	-16.902	-1.406	-7.904	47.06	-58.33
			S-centro	-17.123	0.207	-7.725	45.79	-57.21
			S-dcha.	-17.344	1.907	-8.035	47.78	-59.35
8	8	9						
			S-izqda.	-2.017	-12.557	-8.454	55.69	-57.03
			S-centro	-2.339	-12.664	-4.962	39.41	-41.17
			S-dcha.	-2.658	-12.747	-1.445	15.23	-17.54
9	9	10						
			S-izqda.	-0.509	-10.885	-2.980	33.58	-34.02
			S-centro	-0.806	-10.947	-0.026	-0.05	-0.80
			S-dcha.	-1.099	-10.982	2.942	-79.19	77.72
10	10	11						
			S-izqda.	1.988	-1.840	2.942	-77.13	79.78
			S-centro	1.988	-1.990	3.708	-97.56	100.21
			S-dcha.	1.988	-2.140	4.534	-119.59	122.24
11	11	12						
			S-izqda.	1.988	5.760	4.534	-119.59	122.24
			S-centro	1.988	5.610	2.260	-58.94	61.59
			S-dcha.	1.988	5.460	0.046	0.10	2.55
12	12	13						
			S-izqda.	0.356	5.940	0.046	-0.99	1.46

S-centro	0.649	5.905	-1.557	23.19	-22.50
S-dcha.	0.945	5.843	-3.147	36.11	-35.29
13 13 14					
S-izqda.	-1.730	9.673	-1.612	17.53	-19.04
S-centro	-1.411	9.590	-4.279	34.21	-35.27
S-dcha.	-1.089	9.483	-6.919	45.77	-46.49
14 14 15					
S-izqda.	-16.929	0.014	-6.167	35.47	-46.76
S-centro	-16.708	1.221	-6.351	36.77	-47.91
S-dcha.	-16.487	2.370	-6.882	40.38	-51.37
15 15 16					
S-izqda.	-16.487	2.370	-6.882	40.38	-51.37
S-centro	-16.389	3.044	-6.704	39.23	-50.16
S-dcha.	-16.292	3.710	-7.143	42.19	-53.05
16 16 17					
S-izqda.	-12.382	-11.466	-8.927	55.39	-63.64
S-centro	-11.531	-9.680	-6.748	46.75	-54.99
S-dcha.	-10.711	-7.951	-4.932	39.65	-47.89
17 17 18					
S-izqda.	-9.277	-9.586	-4.932	40.21	-47.34
S-centro	-8.701	-7.889	-3.172	29.63	-37.03
S-dcha.	-8.103	-6.472	-1.989	23.20	-30.91
18 18 19					
S-izqda.	-7.265	-7.400	-1.989	23.60	-30.52
S-centro	-6.793	-5.756	-0.633	6.33	-13.30
S-dcha.	-6.334	-4.152	0.387	-10.69	3.66
19 19 20					
S-izqda.	-5.531	-5.173	0.387	-10.25	4.10
S-centro	-5.278	-3.699	1.300	-29.82	23.61
S-dcha.	-5.028	-2.132	1.883	-47.28	40.99
20 20 1					
S-izqda.	-4.642	-2.877	1.883	-47.04	41.23
S-centro	-4.560	-1.270	2.309	-60.43	54.55
S-dcha.	-4.479	0.328	2.406	-67.14	61.17

==========

Combinación 31: ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Nmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-9.428	-0.274	4.234	-119.20	106.63
S-centro	-9.582	2.715	3.983	-105.36	92.99
S-dcha.	-9.736	5.716	3.117	-79.14	66.97
2 2 3					
S-izqda.	-10.497	4.157	3.117	-79.62	66.50
S-centro	-10.964	7.057	1.996	-47.45	34.56
S-dcha.	-11.438	10.106	0.304	-11.98	-0.73
3 3 4					

S-izqda.	-12.997	8.003	0.304	-12.85	-1.59
S-centro	-13.866	10.993	-1.653	18.52	-32.74
S-dcha.	-14.754	14.040	-4.232	50.56	-64.61
4 4 5					
S-izqda.	-16.336	12.163	-4.232	49.81	-65.36
S-centro	-17.499	15.290	-7.261	68.85	-83.75
S-dcha.	-18.734	18.259	-10.641	87.24	-101.65
5 5 6					
S-izqda.	-21.451	14.973	-10.641	86.20	-102.70
S-centro	-23.107	17.859	-14.024	97.45	-113.96
S-dcha.	-24.809	20.830	-18.010	111.80	-128.34
6 6 7					
S-izqda.	-31.811	-6.120	-18.010	109.47	-130.67
S-centro	-31.942	-5.551	-17.252	104.36	-125.66
S-dcha.	-32.074	-4.975	-17.097	103.29	-124.67
7 7 8					
S-izqda.	-32.074	-4.975	-17.097	103.29	-124.67
S-centro	-32.373	-4.047	-15.765	94.31	-115.89
S-dcha.	-32.671	-3.061	-14.715	87.21	-108.99
8 8 9					
S-izqda.	-6.226	-18.741	-14.296	93.23	-97.38
S-centro	-6.758	-18.856	-9.091	71.26	-76.36
S-dcha.	-7.287	-18.938	-3.859	40.61	-46.94
9 9 10					
S-izqda.	-4.595	-5.495	-2.324	24.36	-28.36
S-centro	-5.088	-5.553	-0.829	9.48	-14.83
S-dcha.	-5.577	-5.573	0.678	-21.79	14.35
10 10 11					
S-izqda.	-3.814	-1.969	0.678	-20.61	15.53
S-centro	-3.814	-2.171	1.506	-42.69	37.61
S-dcha.	-3.814	-2.374	2.415	-66.93	61.85
11 11 12					
S-izqda.	-3.814	2.374	2.415	-66.93	61.85
S-centro	-3.814	2.171	1.506	-42.69	37.61
S-dcha.	-3.814	1.969	0.678	-20.61	15.53
12 12 13					
S-izqda.	-5.577	5.573	0.678	-21.79	14.35
S-centro	-5.088	5.553	-0.829	9.48	-14.83
S-dcha.	-4.595	5.495	-2.324	24.36	-28.36
13 13 14					
S-izqda.	-7.287	18.938	-3.859	40.61	-46.94
S-centro	-6.758	18.856	-9.091	71.26	-76.36
S-dcha.	-6.226	18.741	-14.296	93.23	-97.38
14 14 15					
S-izqda.	-32.257	1.140	-15.048	89.57	-111.07
S-centro	-31.958	2.619	-15.605	93.38	-114.68
S-dcha.	-31.659	4.011	-16.584	100.01	-121.12
15 15 16					
S-izqda.	-31.659	4.011	-16.584	100.01	-121.12
S-centro	-31.528	4.410	-17.662	107.23	-128.25
S-dcha.	-31.396	4.790	-18.260	111.27	-132.20
16 16 17					
S-izqda.	-24.286	-20.186	-16.476	101.74	-117.94
S-centro	-22.584	-17.216	-12.622	87.08	-103.21
S-dcha.	-20.928	-14.329	-9.372	75.13	-91.23
17 17 18					
S-izqda.	-18.323	-17.539	-9.372	76.14	-90.23
S-centro	-17.087	-14.570	-6.137	57.22	-71.76
S-dcha.	-15.924	-11.443	-3.254	36.69	-51.85
18 18 19					
S-izqda.	-14.432	-13.276	-3.254	37.40	-51.14
S-centro	-13.545	-10.229	-0.832	5.95	-19.85

S-dcha.	-12.675	-7.239	0.968	-24.96	10.88
19 19 20					
S-izqda.	-11.251	-9.298	0.968	-24.17	11.67
S-centro	-10.778	-6.249	2.497	-57.66	44.98
S-dcha.	-10.310	-3.349	3.457	-87.47	74.59
20 20 1					
S-izqda.	-9.676	-4.889	3.457	-87.08	74.98
S-centro	-9.521	-1.888	4.154	-109.55	97.26
S-dcha.	-9.368	1.101	4.234	-119.16	106.67

Combinación 32: ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Nmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-5.828	-0.426	2.237	-63.55	55.78
S-centro	-5.891	1.172	2.161	-57.60	50.00
S-dcha.	-5.954	2.781	1.755	-44.85	37.41
2 2 3					
S-izqda.	-6.310	1.836	1.755	-45.07	37.18
S-centro	-6.507	3.416	1.230	-29.09	21.44
S-dcha.	-6.706	4.902	0.373	-10.62	3.17
3 3 4					
S-izqda.	-7.445	3.684	0.373	-11.04	2.76
S-centro	-7.813	5.327	-0.556	4.61	-12.62
S-dcha.	-8.191	7.010	-1.827	20.95	-28.75
4 4 5					
S-izqda.	-8.975	5.974	-1.827	20.58	-29.12
S-centro	-9.460	7.455	-2.916	26.61	-34.66
S-dcha.	-9.920	9.219	-4.595	36.97	-44.60
5 5 6					
S-izqda.	-11.286	7.485	-4.595	36.45	-45.13
S-centro	-11.966	9.326	-6.327	43.42	-51.96
S-dcha.	-12.674	11.228	-8.445	52.07	-60.52
6 6 7					
S-izqda.	-16.707	-2.756	-8.445	50.73	-61.87
S-centro	-16.804	-2.089	-8.129	48.60	-59.80
S-dcha.	-16.902	-1.392	-7.108	41.75	-53.02
7 7 8					
S-izqda.	-16.902	-1.392	-7.108	41.75	-53.02
S-centro	-17.123	0.919	-7.035	41.19	-52.61
S-dcha.	-17.344	3.361	-7.663	45.31	-56.87
8 8 9					
S-izqda.	-2.958	-12.319	-8.206	53.72	-55.69
S-centro	-3.413	-12.386	-4.786	37.57	-40.15
S-dcha.	-3.867	-12.428	-1.351	13.64	-17.01
9 9 10					
S-izqda.	-1.725	-10.592	-2.886	31.99	-33.49

S-centro	-2.151	-10.617	-0.016	-0.90	-1.37
S-dcha.	-2.574	-10.614	2.857	-77.91	74.48
10 10 11					
S-izqda.	0.468	-1.868	2.857	-75.88	76.50
S-centro	0.468	-2.018	3.634	-96.61	97.23
S-dcha.	0.468	-2.168	4.472	-118.93	119.56
11 11 12					
S-izqda.	0.468	5.788	4.472	-118.93	119.56
S-centro	0.468	5.638	2.186	-57.99	58.62
S-dcha.	0.468	5.488	-0.039	1.35	-0.73
12 12 13					
S-izqda.	-1.120	5.572	-0.039	0.29	-1.79
S-centro	-0.696	5.575	-1.548	22.34	-23.07
S-dcha.	-0.271	5.550	-3.054	34.52	-34.75
13 13 14					
S-izqda.	-2.939	9.354	-1.518	15.94	-18.50
S-centro	-2.485	9.312	-4.103	32.37	-34.25
S-dcha.	-2.030	9.245	-6.672	43.80	-45.15
14 14 15					
S-izqda.	-16.929	-0.955	-5.919	33.82	-45.11
S-centro	-16.708	0.746	-5.891	33.70	-44.84
S-dcha.	-16.487	2.360	-6.351	36.84	-47.84
15 15 16					
S-izqda.	-16.487	2.360	-6.351	36.84	-47.84
S-centro	-16.389	3.323	-5.926	34.04	-44.97
S-dcha.	-16.292	4.275	-6.420	37.37	-48.23
16 16 17					
S-izqda.	-12.674	-11.228	-8.445	52.07	-60.52
S-centro	-11.966	-9.326	-6.327	43.42	-51.96
S-dcha.	-11.286	-7.485	-4.595	36.45	-45.13
17 17 18					
S-izqda.	-9.920	-9.219	-4.595	36.97	-44.60
S-centro	-9.460	-7.455	-2.916	26.61	-34.66
S-dcha.	-8.975	-5.974	-1.827	20.58	-29.12
18 18 19					
S-izqda.	-8.191	-7.010	-1.827	20.95	-28.75
S-centro	-7.813	-5.327	-0.556	4.61	-12.62
S-dcha.	-7.445	-3.684	0.373	-11.04	2.76
19 19 20					
S-izqda.	-6.706	-4.902	0.373	-10.62	3.17
S-centro	-6.507	-3.416	1.230	-29.09	21.44
S-dcha.	-6.310	-1.836	1.755	-45.07	37.18
20 20 1					
S-izqda.	-5.954	-2.781	1.755	-44.85	37.41
S-centro	-5.891	-1.172	2.161	-57.60	50.00
S-dcha.	-5.828	0.426	2.237	-63.55	55.78

==========

Combinación 33: ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Nmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-11.451	-0.422	3.982	-113.81	98.54
S-centro			-11.578	2.569	3.761	-101.11	86.17
S-dcha.			-11.705	5.572	2.925	-75.86	61.23
2	2	3					
S-izqda.			-12.420	3.714	2.925	-76.31	60.78
S-centro			-12.808	6.632	1.890	-46.37	31.30
S-dcha.			-13.201	9.700	0.282	-12.55	-2.12
3	3	4					
S-izqda.			-14.664	7.301	0.282	-13.36	-2.93
S-centro			-15.396	10.349	-1.537	15.93	-31.72
S-dcha.			-16.142	13.456	-3.989	46.59	-61.96
4	4	5					
S-izqda.			-17.644	11.415	-3.989	45.87	-62.68
S-centro			-18.637	14.640	-6.877	64.33	-80.19
S-dcha.			-19.698	17.708	-10.136	82.39	-97.54
5	5	6					
S-izqda.			-22.313	14.273	-10.136	81.38	-98.55
S-centro			-23.760	17.329	-13.392	92.46	-109.43
S-dcha.			-25.248	20.473	-17.287	106.83	-123.66
6	6	7					
S-izqda.			-31.811	-6.685	-17.287	104.64	-125.85
S-centro			-31.942	-5.831	-16.473	99.17	-120.47
S-dcha.			-32.074	-4.965	-16.566	99.75	-121.13
7	7	8					
S-izqda.			-32.074	-4.965	-16.566	99.75	-121.13
S-centro			-32.373	-3.572	-15.305	91.24	-112.82
S-dcha.			-32.671	-2.092	-14.467	85.56	-107.34
8	8	9					
S-izqda.			-7.637	-18.385	-13.924	90.28	-95.37
S-centro			-8.369	-18.440	-8.827	68.51	-74.82
S-dcha.			-9.100	-18.460	-3.719	38.22	-46.14
9	9	10					
S-izqda.			-6.419	-5.056	-2.184	21.98	-27.56
S-centro			-7.106	-5.058	-0.814	8.21	-15.69
S-dcha.			-7.791	-5.022	0.550	-19.87	9.48
10	10	11					
S-izqda.			-6.093	-2.011	0.550	-18.74	10.61
S-centro			-6.093	-2.213	1.395	-41.26	33.14
S-dcha.			-6.093	-2.416	2.321	-65.95	57.83
11	11	12					
S-izqda.			-6.093	2.416	2.321	-65.95	57.83
S-centro			-6.093	2.213	1.395	-41.26	33.14
S-dcha.			-6.093	2.011	0.550	-18.74	10.61
12	12	13					
S-izqda.			-7.791	5.022	0.550	-19.87	9.48
S-centro			-7.106	5.058	-0.814	8.21	-15.69
S-dcha.			-6.419	5.056	-2.184	21.98	-27.56
13	13	14					
S-izqda.			-9.100	18.460	-3.719	38.22	-46.14
S-centro			-8.369	18.440	-8.827	68.51	-74.82
S-dcha.			-7.637	18.385	-13.924	90.28	-95.37
14	14	15					
S-izqda.			-32.257	-0.314	-14.676	87.09	-108.60
S-centro			-31.958	1.907	-14.915	88.78	-110.08
S-dcha.			-31.659	3.996	-15.789	94.70	-115.81
15	15	16					
S-izqda.			-31.659	3.996	-15.789	94.70	-115.81
S-centro			-31.528	4.597	-17.143	103.77	-124.79

S-dcha.	-31.396	5.166	-17.777	108.05	-128.98
16 16 17					
S-izqda.	-24.725	-19.830	-15.752	96.77	-113.26
S-centro	-23.237	-16.685	-11.990	82.08	-98.68
S-dcha.	-21.790	-13.629	-8.867	70.32	-87.08
17 17 18					
S-izqda.	-19.286	-16.988	-8.867	71.28	-86.12
S-centro	-18.225	-13.920	-5.753	52.70	-68.21
S-dcha.	-17.232	-10.695	-3.011	32.76	-49.17
18 18 19					
S-izqda.	-15.820	-12.691	-3.011	33.43	-48.49
S-centro	-15.074	-9.585	-0.716	3.36	-18.82
S-dcha.	-14.342	-6.537	0.945	-25.47	9.54
19 19 20					
S-izqda.	-13.014	-8.892	0.945	-24.73	10.27
S-centro	-12.621	-5.823	2.392	-56.57	41.72
S-dcha.	-12.234	-2.905	3.265	-84.16	68.87
20 20 1					
S-izqda.	-11.645	-4.745	3.265	-83.79	69.24
S-centro	-11.517	-1.742	3.931	-105.30	90.44
S-dcha.	-11.390	1.249	3.982	-113.77	98.58

Combinación 34: ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Vmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-3.359	1.461	3.133	-85.79	81.31
S-centro	-4.421	3.696	3.800	-97.46	91.76
S-dcha.	-5.092	6.112	3.616	-87.93	81.56
2 2 3					
S-izqda.	-5.968	5.260	3.616	-88.47	81.01
S-centro	-6.633	8.143	2.275	-50.65	42.85
S-dcha.	-7.306	11.060	0.354	-10.62	2.50
3 3 4					
S-izqda.	-9.089	9.649	0.354	-11.61	1.51
S-centro	-10.289	12.499	-1.928	24.61	-35.17
S-dcha.	-11.512	15.405	-4.803	59.87	-70.83
4 4 5					
S-izqda.	-12.248	14.021	-4.410	54.17	-65.84
S-centro	-13.792	16.724	-7.508	73.02	-84.76
S-dcha.	-15.375	19.494	-11.157	93.11	-104.94
5 5 6					
S-izqda.	-18.337	16.738	-11.157	91.97	-106.08
S-centro	-20.408	19.287	-14.869	104.79	-119.36
S-dcha.	-22.539	21.909	-19.114	119.91	-134.94
6 6 7					
S-izqda.	-17.255	-1.796	-10.479	64.11	-75.62
S-centro	-17.387	-1.796	-10.246	62.51	-74.10
S-dcha.	-17.519	-1.796	-10.013	60.91	-72.59

7 7 8					
S-izqda.	-17.519	-1.796	-10.013	60.91	-72.59
S-centro	-17.817	-1.796	-9.483	57.28	-69.16
S-dcha.	-18.116	-1.796	-8.953	53.65	-65.72
8 8 9					
S-izqda.	-1.500	-11.273	-8.691	57.44	-58.44
S-centro	-1.557	-11.460	-5.544	44.43	-45.60
S-dcha.	-1.606	-11.624	-2.349	25.94	-27.34
9 9 10					
S-izqda.	0.084	-6.280	-2.349	26.68	-26.61
S-centro	0.045	-6.416	-0.631	9.28	-9.23
S-dcha.	0.013	-6.527	1.121	-29.89	29.90
10 10 11					
S-izqda.	2.776	-0.628	2.005	-51.62	55.32
S-centro	2.776	-0.778	2.286	-59.12	62.82
S-dcha.	2.776	-0.928	2.628	-68.22	71.92
11 11 12					
S-izqda.	4.632	6.064	4.755	-123.72	129.89
S-centro	4.632	5.861	2.370	-60.12	66.29
S-dcha.	4.632	5.659	0.066	1.33	4.85
12 12 13					
S-izqda.	0.374	11.971	2.078	-55.17	55.66
S-centro	0.417	11.822	-1.142	16.97	-16.53
S-dcha.	0.470	11.638	-4.317	49.17	-48.76
13 13 14					
S-izqda.	-2.591	21.308	-4.317	47.84	-50.09
S-centro	-2.525	21.086	-10.185	81.74	-83.65
S-dcha.	-2.448	20.834	-15.988	105.77	-107.40
14 14 15					
S-izqda.	-31.070	4.658	-13.612	80.39	-101.10
S-centro	-30.849	4.658	-14.986	89.62	-110.19
S-dcha.	-30.627	4.658	-16.360	98.86	-119.28
15 15 16					
S-izqda.	-30.627	4.658	-16.360	98.86	-119.28
S-centro	-30.530	4.658	-16.966	102.93	-123.28
S-dcha.	-30.432	4.658	-17.571	107.00	-127.28
16 16 17					
S-izqda.	-12.541	-11.033	-8.937	55.40	-63.76
S-centro	-11.329	-9.541	-6.817	47.34	-55.43
S-dcha.	-10.157	-8.098	-5.000	40.47	-48.28
17 17 18					
S-izqda.	-8.707	-9.641	-5.000	41.03	-47.72
S-centro	-7.834	-8.113	-3.211	30.41	-37.08
S-dcha.	-6.987	-6.632	-1.726	20.16	-26.81
18 18 19					
S-izqda.	-6.138	-7.424	-1.726	20.56	-26.41
S-centro	-5.480	-5.859	-0.357	2.73	-8.35
S-dcha.	-4.836	-4.332	0.692	-15.51	10.14
19 19 20					
S-izqda.	-4.025	-5.095	0.692	-15.06	10.59
S-centro	-3.670	-3.558	1.558	-34.17	29.85
S-dcha.	-3.321	-2.043	2.118	-51.71	47.56
20 20 1					
S-izqda.	-2.969	-2.527	2.118	-51.49	47.78
S-centro	-3.303	-0.342	3.236	-82.70	78.43
S-dcha.	-4.030	2.001	4.262	-116.34	110.97

==========

Combinación 35: ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Vmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]

PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-3.108	-1.518	4.433	-120.29	116.14
S-centro			-2.381	0.826	3.308	-83.88	80.81
S-dcha.			-2.047	3.011	2.090	-50.27	47.71
2	2	3					
S-izqda.			-2.484	2.662	2.090	-50.54	47.43
S-centro			-2.833	4.176	1.406	-30.56	27.23
S-dcha.			-3.188	5.713	0.417	-9.49	5.95
3	3	4					
S-izqda.			-4.117	5.085	0.417	-10.01	5.44
S-centro			-4.761	6.612	-0.788	9.78	-14.66
S-dcha.			-5.419	8.177	-2.312	28.87	-34.03
4	4	5					
S-izqda.			-7.399	7.352	-2.705	33.28	-40.32
S-centro			-8.245	8.833	-4.335	42.04	-49.06
S-dcha.			-9.118	10.361	-6.269	52.13	-59.15
5	5	6					
S-izqda.			-10.680	8.742	-6.269	51.53	-59.75
S-centro			-11.852	10.184	-8.219	57.72	-66.18
S-dcha.			-13.064	11.676	-10.471	65.45	-74.16
6	6	7					
S-izqda.			-31.262	-4.658	-19.105	116.95	-137.79
S-centro			-31.359	-4.658	-18.500	112.88	-133.79
S-dcha.			-31.457	-4.658	-17.894	108.81	-129.78
7	7	8					
S-izqda.			-31.457	-4.658	-17.894	108.81	-129.78
S-centro			-31.678	-4.658	-16.520	99.58	-120.70
S-dcha.			-31.899	-4.658	-15.146	90.34	-111.61
8	8	9					
S-izqda.			-1.599	-21.326	-15.408	102.19	-103.25
S-centro			-1.676	-21.578	-9.469	76.25	-77.51
S-dcha.			-1.742	-21.800	-3.465	38.54	-40.05
9	9	10					
S-izqda.			1.447	-11.697	-3.465	39.93	-38.67
S-centro			1.394	-11.881	-0.274	4.75	-3.28
S-dcha.			1.351	-12.030	2.962	-78.09	79.89
10	10	11					
S-izqda.			3.677	-3.029	2.078	-52.96	57.87
S-centro			3.677	-3.231	3.330	-86.35	91.25
S-dcha.			3.677	-3.434	4.663	-121.90	126.80
11	11	12					
S-izqda.			1.822	1.918	2.535	-66.39	68.82
S-centro			1.822	1.768	1.798	-46.74	49.17
S-dcha.			1.822	1.618	1.121	-28.68	31.11
12	12	13					
S-izqda.			2.444	1.543	-0.891	25.39	-22.13
S-centro			2.476	1.433	-1.294	20.29	-17.68
S-dcha.			2.516	1.296	-1.664	19.97	-17.78
13	13	14					
S-izqda.			0.171	9.042	-1.664	18.95	-18.80
S-centro			0.220	8.878	-4.145	33.73	-33.57
S-dcha.			0.277	8.691	-6.577	43.94	-43.75

14 14 15					
S-izqda.	-18.116	1.796	-8.953	53.65	-65.72
S-centro	-17.817	1.796	-9.483	57.28	-69.16
S-dcha.	-17.519	1.796	-10.013	60.91	-72.59
15 15 16					
S-izqda.	-17.519	1.796	-10.013	60.91	-72.59
S-centro	-17.387	1.796	-10.246	62.51	-74.10
S-dcha.	-17.255	1.796	-10.479	64.11	-75.62
16 16 17					
S-izqda.	-22.539	-21.909	-19.114	119.91	-134.94
S-centro	-20.408	-19.287	-14.869	104.79	-119.36
S-dcha.	-18.337	-16.738	-11.157	91.97	-106.08
17 17 18					
S-izqda.	-15.375	-19.494	-11.157	93.11	-104.94
S-centro	-13.792	-16.724	-7.508	73.02	-84.76
S-dcha.	-12.248	-14.021	-4.410	54.17	-65.84
18 18 19					
S-izqda.	-10.471	-15.393	-4.410	55.02	-64.99
S-centro	-9.248	-12.488	-1.537	19.09	-28.58
S-dcha.	-8.048	-9.637	0.742	-18.22	9.27
19 19 20					
S-izqda.	-6.282	-10.871	0.742	-17.24	10.26
S-centro	-5.609	-7.954	2.625	-57.24	50.65
S-dcha.	-4.944	-5.070	3.928	-95.15	88.97
20 20 1					
S-izqda.	-4.109	-5.768	3.928	-94.63	89.50
S-centro	-3.439	-3.352	4.042	-102.84	98.41
S-dcha.	-2.376	-1.117	3.304	-89.69	86.52

==========

Combinación 36: ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Vmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-6.420	1.416	2.754	-77.72	69.16
S-centro	-7.447	3.655	3.430	-90.19	80.58
S-dcha.	-8.082	6.073	3.254	-81.31	71.20
2 2 3					
S-izqda.	-8.916	4.763	3.254	-81.83	70.68
S-centro	-9.476	7.671	2.010	-46.87	35.72
S-dcha.	-10.042	10.613	0.181	-8.93	-2.23
3 3 4					
S-izqda.	-11.707	8.741	0.181	-9.85	-3.15
S-centro	-12.724	11.668	-1.922	23.27	-36.32
S-dcha.	-13.760	14.653	-4.634	56.50	-69.60
4 4 5					
S-izqda.	-13.986	13.028	-4.087	48.95	-62.27
S-centro	-15.305	15.860	-6.997	67.01	-80.04

S-dcha.	-16.656	18.762	-10.485	86.66	-99.47
5 5 6					
S-izqda.	-19.483	15.807	-10.485	85.57	-100.56
S-centro	-21.277	18.581	-14.028	98.14	-113.34
S-dcha.	-23.122	21.435	-18.152	113.30	-128.72
6 6 7					
S-izqda.	-17.076	-2.354	-9.167	55.42	-66.80
S-centro	-17.208	-1.877	-8.892	53.54	-65.01
S-dcha.	-17.339	-1.380	-8.150	48.56	-60.11
7 7 8					
S-izqda.	-17.339	-1.380	-8.150	48.56	-60.11
S-centro	-17.638	0.233	-7.979	47.31	-59.07
S-dcha.	-17.937	1.933	-8.296	49.33	-61.29
8 8 9					
S-izqda.	-5.130	-10.395	-8.035	51.85	-55.27
S-centro	-5.643	-10.445	-5.150	39.68	-43.94
S-dcha.	-6.154	-10.469	-2.255	22.90	-28.25
9 9 10					
S-izqda.	-4.126	-5.267	-2.027	21.19	-24.78
S-centro	-4.606	-5.276	-0.599	6.37	-11.22
S-dcha.	-5.083	-5.258	0.826	-25.43	18.65
10 10 11					
S-izqda.	0.107	-0.435	2.020	-53.79	53.93
S-centro	0.107	-0.585	2.224	-59.23	59.37
S-dcha.	0.107	-0.735	2.488	-66.27	66.41
11 11 12					
S-izqda.	-0.978	6.409	4.553	-122.07	120.77
S-centro	-0.978	6.207	2.030	-54.78	53.48
S-dcha.	-0.978	6.004	-0.412	10.34	-11.65
12 12 13					
S-izqda.	-2.569	11.238	1.909	-52.62	49.19
S-centro	-2.265	11.164	-1.123	15.28	-17.67
S-dcha.	-1.954	11.054	-4.130	45.99	-47.69
13 13 14					
S-izqda.	-4.640	20.724	-3.902	42.24	-46.28
S-centro	-4.304	20.584	-9.620	76.48	-79.73
S-dcha.	-3.962	20.411	-15.295	100.65	-103.29
14 14 15					
S-izqda.	-31.249	3.087	-12.919	75.71	-96.54
S-centro	-31.028	4.072	-13.976	82.83	-103.52
S-dcha.	-30.807	5.000	-15.316	91.84	-112.38
15 15 16					
S-izqda.	-30.807	5.000	-15.316	91.84	-112.38
S-centro	-30.709	5.577	-15.474	92.92	-113.40
S-dcha.	-30.612	6.145	-16.236	98.04	-118.44
16 16 17					
S-izqda.	-13.547	-10.216	-7.251	43.83	-52.86
S-centro	-12.838	-8.315	-5.342	35.68	-44.85
S-dcha.	-12.157	-6.473	-3.819	29.22	-38.57
17 17 18					
S-izqda.	-10.944	-8.362	-3.819	29.69	-38.10
S-centro	-10.484	-6.599	-2.312	19.83	-28.75
S-dcha.	-10.041	-4.887	-1.155	10.94	-20.50
18 18 19					
S-izqda.	-8.977	-6.034	-1.001	9.35	-17.90
S-centro	-8.655	-4.328	0.066	-5.46	-3.41
S-dcha.	-8.342	-2.661	0.786	-19.19	9.92
19 19 20					
S-izqda.	-7.764	-4.048	0.786	-18.87	10.24
S-centro	-7.603	-2.466	1.437	-34.01	25.06
S-dcha.	-7.445	-0.907	1.774	-46.24	36.94

20 20 1					
S-izqda.	-7.219	-2.037	1.774	-46.10	37.08
S-centro	-7.617	0.153	2.791	-74.41	64.58
S-dcha.	-8.409	2.501	3.715	-104.67	93.46

Combinación 37: ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Vmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-7.487	-2.018	3.886	-108.62	98.64
S-centro	-6.695	0.330	2.863	-75.59	66.96
S-dcha.	-6.297	2.520	1.747	-44.87	37.00
2 2 3					
S-izqda.	-6.608	1.526	1.747	-45.07	36.81
S-centro	-6.766	3.085	1.286	-30.40	22.44
S-dcha.	-6.927	4.667	0.511	-13.30	5.61
3 3 4					
S-izqda.	-7.623	3.414	0.511	-13.69	5.22
S-centro	-7.936	5.081	-0.364	1.58	-9.72
S-dcha.	-8.258	6.787	-1.587	17.66	-25.52
4 4 5					
S-izqda.	-10.452	5.607	-2.134	24.06	-34.01
S-centro	-10.895	7.319	-3.436	31.47	-40.74
S-dcha.	-11.356	9.082	-5.088	40.79	-49.53
5 5 6					
S-izqda.	-12.680	7.117	-5.088	40.28	-50.04
S-centro	-13.361	8.958	-6.744	46.06	-55.60
S-dcha.	-14.070	10.860	-8.786	53.88	-63.26
6 6 7					
S-izqda.	-31.441	-6.145	-17.770	107.99	-128.95
S-centro	-31.539	-5.577	-17.008	102.88	-123.90
S-dcha.	-31.636	-5.000	-16.850	101.79	-122.88
7 7 8					
S-izqda.	-31.636	-5.000	-16.850	101.79	-122.88
S-centro	-31.857	-4.072	-15.511	92.79	-114.02
S-dcha.	-32.079	-3.087	-14.453	85.66	-107.05
8 8 9					
S-izqda.	-3.113	-20.903	-14.715	97.06	-99.14
S-centro	-3.455	-21.076	-8.904	70.99	-73.60
S-dcha.	-3.791	-21.216	-3.050	32.94	-36.24
9 9 10					
S-izqda.	-0.978	-11.113	-3.278	36.75	-37.60
S-centro	-1.288	-11.223	-0.255	3.06	-4.42
S-dcha.	-1.592	-11.297	2.793	-75.54	73.42
10 10 11					
S-izqda.	-1.933	-3.374	1.600	-43.95	41.37
S-centro	-1.933	-3.577	2.990	-81.02	78.44
S-dcha.	-1.933	-3.779	4.461	-120.25	117.67

11 11 12					
S-izqda.	-0.848	1.725	2.396	-64.45	63.32
S-centro	-0.848	1.575	1.736	-46.85	45.72
S-dcha.	-0.848	1.425	1.136	-30.85	29.72
12 12 13					
S-izqda.	-2.652	0.275	-1.186	29.85	-33.38
S-centro	-2.175	0.293	-1.263	17.38	-19.67
S-dcha.	-1.695	0.284	-1.342	14.48	-15.95
13 13 14					
S-izqda.	-4.377	7.887	-1.570	15.90	-19.71
S-centro	-3.866	7.863	-3.750	28.99	-31.91
S-dcha.	-3.354	7.813	-5.920	38.35	-40.59
14 14 15					
S-izqda.	-17.937	-1.933	-8.296	49.33	-61.29
S-centro	-17.638	-0.233	-7.979	47.31	-59.07
S-dcha.	-17.339	1.380	-8.150	48.56	-60.11
15 15 16					
S-izqda.	-17.339	1.380	-8.150	48.56	-60.11
S-centro	-17.208	1.877	-8.892	53.54	-65.01
S-dcha.	-17.076	2.354	-9.167	55.42	-66.80
16 16 17					
S-izqda.	-23.122	-21.435	-18.152	113.30	-128.72
S-centro	-21.277	-18.581	-14.028	98.14	-113.34
S-dcha.	-19.483	-15.807	-10.485	85.57	-100.56
17 17 18					
S-izqda.	-16.656	-18.762	-10.485	86.66	-99.47
S-centro	-15.305	-15.860	-6.997	67.01	-80.04
S-dcha.	-13.986	-13.028	-4.087	48.95	-62.27
18 18 19					
S-izqda.	-12.720	-14.641	-4.241	51.65	-63.76
S-centro	-11.683	-11.657	-1.531	17.75	-29.73
S-dcha.	-10.667	-8.729	0.569	-16.46	4.61
19 19 20					
S-izqda.	-9.018	-10.423	0.569	-15.55	5.53
S-centro	-8.452	-7.482	2.360	-53.47	43.52
S-dcha.	-7.893	-4.574	3.566	-88.51	78.64
20 20 1					
S-izqda.	-7.099	-5.729	3.566	-88.01	79.14
S-centro	-6.464	-3.311	3.671	-95.57	87.23
S-dcha.	-5.438	-1.072	2.925	-81.62	74.37

Combinación 38: ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Vmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-7.769	1.318	2.585	-74.13	63.77
S-centro	-8.777	3.557	3.281	-87.36	76.03

S-dcha.	-9.394	5.977	3.125	-79.12	67.38
2 2 3					
S-izqda.	-10.199	4.468	3.125	-79.62	66.87
S-centro	-10.705	7.388	1.940	-46.15	33.56
S-dcha.	-11.217	10.341	0.166	-9.31	-3.16
3 3 4					
S-izqda.	-12.819	8.273	0.166	-10.20	-4.05
S-centro	-13.744	11.239	-1.844	21.54	-35.64
S-dcha.	-14.686	14.263	-4.472	53.85	-67.84
4 4 5					
S-izqda.	-14.858	12.530	-3.925	46.33	-60.48
S-centro	-16.063	15.426	-6.741	64.00	-77.67
S-dcha.	-17.299	18.395	-10.148	83.42	-96.73
5 5 6					
S-izqda.	-20.057	15.340	-10.148	82.36	-97.79
S-centro	-21.712	18.227	-13.607	94.81	-110.32
S-dcha.	-23.414	21.198	-17.669	109.99	-125.60
6 6 7					
S-izqda.	-17.076	-2.731	-8.685	52.20	-63.59
S-centro	-17.208	-2.064	-8.373	50.08	-61.55
S-dcha.	-17.339	-1.366	-7.354	43.25	-54.81
7 7 8					
S-izqda.	-17.339	-1.366	-7.354	43.25	-54.81
S-centro	-17.638	0.945	-7.289	42.71	-54.47
S-dcha.	-17.937	3.386	-7.925	46.85	-58.81
8 8 9					
S-izqda.	-6.541	-10.038	-7.663	48.91	-53.27
S-centro	-7.253	-10.028	-4.885	36.93	-42.40
S-dcha.	-7.968	-9.991	-2.114	20.51	-27.44
9 9 10					
S-izqda.	-5.950	-4.828	-1.886	18.80	-23.98
S-centro	-6.623	-4.781	-0.585	5.10	-12.07
S-dcha.	-7.297	-4.707	0.699	-23.51	13.78
10 10 11					
S-izqda.	-1.413	-0.463	1.935	-52.54	50.66
S-centro	-1.413	-0.613	2.150	-58.28	56.40
S-dcha.	-1.413	-0.763	2.425	-65.62	63.73
11 11 12					
S-izqda.	-3.257	6.451	4.459	-121.09	116.75
S-centro	-3.257	6.249	1.919	-53.36	49.01
S-dcha.	-3.257	6.046	-0.539	12.21	-16.56
12 12 13					
S-izqda.	-4.045	10.871	1.824	-51.34	45.95
S-centro	-3.610	10.835	-1.113	14.43	-18.23
S-dcha.	-3.170	10.762	-4.036	44.40	-47.16
13 13 14					
S-izqda.	-5.849	20.405	-3.808	40.65	-45.74
S-centro	-5.377	20.306	-9.444	74.65	-78.70
S-dcha.	-4.902	20.174	-15.047	98.68	-101.95
14 14 15					
S-izqda.	-31.249	2.118	-12.671	74.06	-94.89
S-centro	-31.028	3.598	-13.516	79.77	-100.45
S-dcha.	-30.807	4.991	-14.785	88.30	-108.84
15 15 16					
S-izqda.	-30.807	4.991	-14.785	88.30	-108.84
S-centro	-30.709	5.856	-14.695	87.73	-108.21
S-dcha.	-30.612	6.710	-15.513	93.21	-113.62
16 16 17					
S-izqda.	-13.985	-9.860	-6.528	38.86	-48.18
S-centro	-13.491	-7.784	-4.710	30.68	-40.32
S-dcha.	-13.019	-5.773	-3.314	24.40	-34.42

17 17 18					
S-izqda.	-11.908	-7.812	-3.314	24.83	-33.99
S-centro	-11.622	-5.949	-1.928	15.31	-25.20
S-dcha.	-11.349	-4.139	-0.912	7.01	-17.81
18 18 19					
S-izqda.	-10.366	-5.450	-0.758	5.38	-15.25
S-centro	-10.184	-3.684	0.183	-8.05	-2.39
S-dcha.	-10.009	-1.959	0.764	-19.70	8.58
19 19 20					
S-izqda.	-9.527	-3.641	0.764	-19.43	8.85
S-centro	-9.447	-2.041	1.332	-32.92	21.81
S-dcha.	-9.369	-0.463	1.582	-42.93	31.22
20 20 1					
S-izqda.	-9.187	-1.893	1.582	-42.82	31.33
S-centro	-9.613	0.299	2.569	-70.16	57.75
S-dcha.	-10.432	2.649	3.463	-99.29	85.38

Combinación 39: ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Vmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-9.510	-2.166	3.633	-103.23	90.55
S-centro	-8.691	0.184	2.641	-71.35	60.13
S-dcha.	-8.265	2.376	1.554	-41.59	31.26
2 2 3					
S-izqda.	-8.532	1.082	1.554	-41.76	31.09
S-centro	-8.610	2.659	1.180	-29.32	19.19
S-dcha.	-8.690	4.260	0.488	-13.87	4.21
3 3 4					
S-izqda.	-9.290	2.712	0.488	-14.20	3.88
S-centro	-9.465	4.437	-0.248	-1.01	-8.70
S-dcha.	-9.647	6.203	-1.344	13.69	-22.88
4 4 5					
S-izqda.	-11.760	4.859	-1.891	20.12	-31.33
S-centro	-12.033	6.669	-3.052	26.95	-37.19
S-dcha.	-12.319	8.532	-4.583	35.94	-45.41
5 5 6					
S-izqda.	-13.542	6.417	-4.583	35.47	-45.88
S-centro	-14.014	8.428	-6.112	41.06	-51.07
S-dcha.	-14.508	10.504	-8.062	48.91	-58.58
6 6 7					
S-izqda.	-31.441	-6.710	-17.047	103.17	-124.13
S-centro	-31.539	-5.856	-16.230	97.69	-118.71
S-dcha.	-31.636	-4.991	-16.320	98.25	-119.34
7 7 8					
S-izqda.	-31.636	-4.991	-16.320	98.25	-119.34
S-centro	-31.857	-3.598	-15.051	89.72	-110.96
S-dcha.	-32.079	-2.118	-14.206	84.01	-105.40

8 8 9					
S-izqda.	-4.053	-20.666	-14.467	95.10	-97.80
S-centro	-4.528	-20.798	-8.728	69.15	-72.57
S-dcha.	-5.000	-20.897	-2.956	31.35	-35.70
9 9 10					
S-izqda.	-2.194	-10.820	-3.184	35.16	-37.07
S-centro	-2.633	-10.893	-0.245	2.21	-4.98
S-dcha.	-3.068	-10.929	2.708	-74.26	70.17
10 10 11					
S-izqda.	-4.212	-3.416	1.472	-42.07	36.46
S-centro	-4.212	-3.618	2.879	-79.59	73.97
S-dcha.	-4.212	-3.821	4.367	-119.27	113.65
11 11 12					
S-izqda.	-2.368	1.753	2.333	-63.79	60.64
S-centro	-2.368	1.603	1.662	-45.90	42.74
S-dcha.	-2.368	1.453	1.051	-29.60	26.44
12 12 13					
S-izqda.	-4.866	-0.277	-1.313	31.76	-38.25
S-centro	-4.192	-0.202	-1.249	16.11	-20.52
S-dcha.	-3.519	-0.156	-1.201	12.09	-15.15
13 13 14					
S-izqda.	-6.191	7.409	-1.429	13.52	-18.90
S-centro	-5.477	7.446	-3.486	26.23	-30.37
S-dcha.	-4.764	7.457	-5.549	35.40	-38.58
14 14 15					
S-izqda.	-17.937	-3.386	-7.925	46.85	-58.81
S-centro	-17.638	-0.945	-7.289	42.71	-54.47
S-dcha.	-17.339	1.366	-7.354	43.25	-54.81
15 15 16					
S-izqda.	-17.339	1.366	-7.354	43.25	-54.81
S-centro	-17.208	2.064	-8.373	50.08	-61.55
S-dcha.	-17.076	2.731	-8.685	52.20	-63.59
16 16 17					
S-izqda.	-23.414	-21.198	-17.669	109.99	-125.60
S-centro	-21.712	-18.227	-13.607	94.81	-110.32
S-dcha.	-20.057	-15.340	-10.148	82.36	-97.79
17 17 18					
S-izqda.	-17.299	-18.395	-10.148	83.42	-96.73
S-centro	-16.063	-15.426	-6.741	64.00	-77.67
S-dcha.	-14.858	-12.530	-3.925	46.33	-60.48
18 18 19					
S-izqda.	-13.645	-14.252	-4.079	49.00	-61.99
S-centro	-12.703	-11.227	-1.454	16.02	-29.05
S-dcha.	-11.778	-8.261	0.554	-16.81	3.72
19 19 20					
S-izqda.	-10.193	-10.152	0.554	-15.92	4.60
S-centro	-9.681	-7.198	2.290	-52.74	41.35
S-dcha.	-9.175	-4.278	3.438	-86.30	74.83
20 20 1					
S-izqda.	-8.411	-5.633	3.438	-85.82	75.31
S-centro	-7.795	-3.213	3.523	-92.74	82.68
S-dcha.	-6.786	-0.974	2.756	-78.03	68.98

6 LISTADO DE MOVIMIENTOS, ESFUERZOS Y REACCIONES. H TIERRAS 3.5 M

```
============================================================
==== MATRIX 2D ====                    Vers. 2.4     =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3.5 m
============================================================

Estado de Carga 1:
PP

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)
```

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	-0.97	0.00
2	0.00	-0.95	75.08
3	0.01	-0.92	107.14
4	0.03	-0.88	97.48
5	0.04	-0.85	66.11
6	0.06	-0.83	25.50
7	0.06	-0.83	-2.60
8	0.04	-0.83	-69.20
9	0.02	-0.77	-127.31
10	0.00	-0.70	-145.16
11	0.00	-0.63	0.00
12	0.00	-0.70	145.16
13	-0.02	-0.77	127.31
14	-0.04	-0.83	69.20
15	-0.06	-0.83	2.60
16	-0.06	-0.83	-25.50
17	-0.04	-0.85	-66.11
18	-0.03	-0.88	-97.48
19	-0.01	-0.92	-107.14
20	0.00	-0.95	-75.08

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	0.073	0.005	0.174	-4.60	4.70
			S-centro	0.067	0.083	0.165	-4.07	4.16
			S-dcha.	0.061	0.164	0.140	-3.24	3.31
2	2	3						
			S-izqda.	0.035	0.172	0.140	-3.25	3.30
			S-centro	0.017	0.252	0.097	-1.99	2.01
			S-dcha.	-0.003	0.337	0.039	-0.72	0.71
3	3	4						
			S-izqda.	-0.061	0.332	0.039	-0.75	0.68
			S-centro	-0.098	0.421	-0.039	0.55	-0.65
			S-dcha.	-0.139	0.517	-0.136	1.78	-1.91
4	4	5						
			S-izqda.	-0.200	0.497	-0.136	1.75	-1.94
			S-centro	-0.255	0.594	-0.245	2.47	-2.69
			S-dcha.	-0.317	0.702	-0.376	3.21	-3.46
5	5	6						
			S-izqda.	-0.427	0.641	-0.376	3.17	-3.50
			S-centro	-0.515	0.749	-0.519	3.73	-4.10
			S-dcha.	-0.609	0.865	-0.685	4.37	-4.77
6	6	7						
			S-izqda.	-1.056	0.073	-0.685	4.22	-4.92
			S-centro	-1.153	0.073	-0.695	4.25	-5.02
			S-dcha.	-1.251	0.073	-0.704	4.28	-5.11
7	7	8						
			S-izqda.	-1.251	0.073	-0.704	4.28	-5.11
			S-centro	-1.472	0.073	-0.726	4.35	-5.33

S-dcha.	-1.693	0.073	-0.747	4.42	-5.55
8 8 9					
S-izqda.	-0.320	-0.807	-0.747	4.88	-5.09
S-centro	-0.376	-0.994	-0.498	3.90	-4.18
S-dcha.	-0.426	-1.158	-0.199	2.07	-2.44
9 9 10					
S-izqda.	-0.197	-0.420	-0.199	2.17	-2.35
S-centro	-0.236	-0.556	-0.067	0.85	-1.10
S-dcha.	-0.268	-0.667	0.099	-2.83	2.47
10 10 11					
S-izqda.	-0.073	-0.016	0.099	-2.70	2.60
S-centro	-0.073	-0.166	0.136	-3.67	3.57
S-dcha.	-0.073	-0.316	0.232	-6.24	6.14
11 11 12					
S-izqda.	-0.073	0.316	0.232	-6.24	6.14
S-centro	-0.073	0.166	0.136	-3.67	3.57
S-dcha.	-0.073	0.016	0.099	-2.70	2.60
12 12 13					
S-izqda.	-0.268	0.667	0.099	-2.83	2.47
S-centro	-0.236	0.556	-0.067	0.85	-1.10
S-dcha.	-0.197	0.420	-0.199	2.17	-2.35
13 13 14					
S-izqda.	-0.426	1.158	-0.199	2.07	-2.44
S-centro	-0.376	0.994	-0.498	3.90	-4.18
S-dcha.	-0.320	0.807	-0.747	4.88	-5.09
14 14 15					
S-izqda.	-1.693	-0.073	-0.747	4.42	-5.55
S-centro	-1.472	-0.073	-0.726	4.35	-5.33
S-dcha.	-1.251	-0.073	-0.704	4.28	-5.11
15 15 16					
S-izqda.	-1.251	-0.073	-0.704	4.28	-5.11
S-centro	-1.153	-0.073	-0.695	4.25	-5.02
S-dcha.	-1.056	-0.073	-0.685	4.22	-4.92
16 16 17					
S-izqda.	-0.609	-0.865	-0.685	4.37	-4.77
S-centro	-0.515	-0.749	-0.519	3.73	-4.10
S-dcha.	-0.427	-0.641	-0.376	3.17	-3.50
17 17 18					
S-izqda.	-0.317	-0.702	-0.376	3.21	-3.46
S-centro	-0.255	-0.594	-0.245	2.47	-2.69
S-dcha.	-0.200	-0.497	-0.136	1.75	-1.94
18 18 19					
S-izqda.	-0.139	-0.517	-0.136	1.78	-1.91
S-centro	-0.098	-0.421	-0.039	0.55	-0.65
S-dcha.	-0.061	-0.332	0.039	-0.75	0.68
19 19 20					
S-izqda.	-0.003	-0.337	0.039	-0.72	0.71
S-centro	0.017	-0.252	0.097	-1.99	2.01
S-dcha.	0.035	-0.172	0.140	-3.25	3.30
20 20 1					
S-izqda.	0.061	-0.164	0.140	-3.24	3.31
S-centro	0.067	-0.083	0.165	-4.07	4.16
S-dcha.	0.073	-0.005	0.174	-4.60	4.70

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.829	0.000
9	0.000	0.774	0.000
10	0.000	0.699	0.000

11	0.000	0.632	0.000
12	0.000	0.699	0.000
13	0.000	0.774	0.000
14	0.000	0.829	0.000
Suma	0.000	5.234	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 2:
PESO GALERIA

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	-1.20	0.00
2	0.00	-1.16	180.33
3	0.02	-1.07	250.62
4	0.06	-0.98	218.37
5	0.10	-0.92	138.32
6	0.12	-0.89	42.31
7	0.12	-0.88	-19.47
8	0.07	-0.88	-146.46
9	0.04	-0.77	-243.23
10	0.00	-0.63	-269.35
11	0.00	-0.51	0.00
12	0.00	-0.63	269.35
13	-0.04	-0.77	243.23
14	-0.07	-0.88	146.46
15	-0.12	-0.88	19.47
16	-0.12	-0.89	-42.31
17	-0.10	-0.92	-138.32
18	-0.06	-0.98	-218.37
19	-0.02	-1.07	-250.62
20	0.00	-1.16	-180.33

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.338	-0.025	0.420	-11.43	10.98
			S-centro	-0.357	0.231	0.399	-10.16	9.70
			S-dcha.	-0.376	0.488	0.325	-7.85	7.38
2	2	3						
			S-izqda.	-0.446	0.424	0.325	-7.90	7.34
			S-centro	-0.502	0.668	0.216	-4.73	4.14
			S-dcha.	-0.559	0.912	0.058	-1.38	0.76
3	3	4						
			S-izqda.	-0.706	0.803	0.058	-1.46	0.67
			S-centro	-0.806	1.041	-0.132	1.64	-2.47
			S-dcha.	-0.906	1.278	-0.371	4.62	-5.48
4	4	5						
			S-izqda.	-1.053	1.160	-0.371	4.55	-5.55
			S-centro	-1.178	1.379	-0.627	6.09	-7.09
			S-dcha.	-1.303	1.597	-0.927	7.73	-8.73
5	5	6						
			S-izqda.	-1.546	1.364	-0.927	7.63	-8.82
			S-centro	-1.708	1.564	-1.229	8.65	-9.87
			S-dcha.	-1.871	1.764	-1.572	9.86	-11.10
6	6	7						
			S-izqda.	-2.549	-0.339	-1.572	9.63	-11.33
			S-centro	-2.549	-0.339	-1.528	9.34	-11.04
			S-dcha.	-2.549	-0.339	-1.484	9.04	-10.74

7 7 8					
S-izqda.	-2.549	-0.339	-1.484	9.04	-10.74
S-centro	-2.549	-0.339	-1.384	8.38	-10.08
S-dcha.	-2.549	-0.339	-1.284	7.71	-9.41
8 8 9					
S-izqda.	-0.157	-1.693	-1.284	8.51	-8.61
S-centro	-0.157	-1.693	-0.815	6.56	-6.68
S-dcha.	-0.157	-1.693	-0.347	3.86	-4.00
9 9 10					
S-izqda.	0.079	-0.951	-0.347	3.96	-3.90
S-centro	0.079	-0.951	-0.089	1.35	-1.27
S-dcha.	0.079	-0.951	0.168	-4.43	4.53
10 10 11					
S-izqda.	0.339	-0.257	0.168	-4.25	4.70
S-centro	0.339	-0.257	0.271	-6.99	7.44
S-dcha.	0.339	-0.257	0.373	-9.73	10.18
11 11 12					
S-izqda.	0.339	0.257	0.373	-9.73	10.18
S-centro	0.339	0.257	0.271	-6.99	7.44
S-dcha.	0.339	0.257	0.168	-4.25	4.70
12 12 13					
S-izqda.	0.079	0.951	0.168	-4.43	4.53
S-centro	0.079	0.951	-0.089	1.35	-1.27
S-dcha.	0.079	0.951	-0.347	3.96	-3.90
13 13 14					
S-izqda.	-0.157	1.693	-0.347	3.86	-4.00
S-centro	-0.157	1.693	-0.815	6.56	-6.68
S-dcha.	-0.157	1.693	-1.284	8.51	-8.61
14 14 15					
S-izqda.	-2.549	0.339	-1.284	7.71	-9.41
S-centro	-2.549	0.339	-1.384	8.38	-10.08
S-dcha.	-2.549	0.339	-1.484	9.04	-10.74
15 15 16					
S-izqda.	-2.549	0.339	-1.484	9.04	-10.74
S-centro	-2.549	0.339	-1.528	9.34	-11.04
S-dcha.	-2.549	0.339	-1.572	9.63	-11.33
16 16 17					
S-izqda.	-1.871	-1.764	-1.572	9.86	-11.10
S-centro	-1.708	-1.564	-1.229	8.65	-9.87
S-dcha.	-1.546	-1.364	-0.927	7.63	-8.82
17 17 18					
S-izqda.	-1.303	-1.597	-0.927	7.73	-8.73
S-centro	-1.178	-1.379	-0.627	6.09	-7.09
S-dcha.	-1.053	-1.160	-0.371	4.55	-5.55
18 18 19					
S-izqda.	-0.906	-1.278	-0.371	4.62	-5.48
S-centro	-0.806	-1.041	-0.132	1.64	-2.47
S-dcha.	-0.706	-0.803	0.058	-1.46	0.67
19 19 20					
S-izqda.	-0.559	-0.912	0.058	-1.38	0.76
S-centro	-0.502	-0.668	0.216	-4.73	4.14
S-dcha.	-0.446	-0.424	0.325	-7.90	7.34
20 20 1					
S-izqda.	-0.376	-0.488	0.325	-7.85	7.38
S-centro	-0.357	-0.231	0.399	-10.16	9.70
S-dcha.	-0.338	0.025	0.420	-11.43	10.98

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)

8	0.000	0.883	0.000
9	0.000	0.775	0.000
10	0.000	0.635	0.000
11	0.000	0.513	0.000
12	0.000	0.635	0.000
13	0.000	0.775	0.000
14	0.000	0.883	0.000
Suma	0.000	5.098	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 3:
PESO TIERRAS

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	-7.14	0.00
2	0.01	-6.91	1040.93
3	0.13	-6.41	1453.71
4	0.35	-5.87	1276.84
5	0.56	-5.49	817.65
6	0.71	-5.31	257.58
7	0.73	-5.30	-106.45
8	0.44	-5.29	-861.28
9	0.24	-4.65	-1441.04
10	0.00	-3.82	-1600.78
11	0.00	-3.10	0.00
12	0.00	-3.82	1600.78
13	-0.24	-4.65	1441.04
14	-0.44	-5.29	861.28
15	-0.73	-5.30	106.45
16	-0.71	-5.31	-257.58
17	-0.56	-5.49	-817.65
18	-0.35	-5.87	-1276.84
19	-0.13	-6.41	-1453.71
20	-0.01	-6.91	-1040.93

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-1.822	-0.133	2.422	-65.80	63.38
S-centro			-1.927	1.305	2.302	-58.55	56.06
S-dcha.			-2.033	2.749	1.885	-45.46	42.92
2	2	3					
S-izqda.			-2.430	2.405	1.885	-45.71	42.67
S-centro			-2.750	3.791	1.266	-27.62	24.39
S-dcha.			-3.073	5.194	0.367	-8.50	5.09
3	3	4					
S-izqda.			-3.916	4.592	0.367	-8.97	4.62
S-centro			-4.501	5.983	-0.723	8.89	-13.51
S-dcha.			-5.100	7.404	-2.102	26.17	-31.03
4	4	5					
S-izqda.			-5.954	6.737	-2.102	25.76	-31.43
S-centro			-6.720	8.077	-3.594	34.91	-40.63
S-dcha.			-7.506	9.453	-5.360	44.69	-50.46
5	5	6					
S-izqda.			-8.941	8.108	-5.360	44.14	-51.02
S-centro			-9.993	9.402	-7.165	50.44	-57.57
S-dcha.			-11.079	10.738	-9.240	57.91	-65.29

6 6 7					
S-izqda.	-15.320	-1.827	-9.240	56.49	-66.71
S-centro	-15.320	-1.827	-9.002	54.91	-65.12
S-dcha.	-15.320	-1.827	-8.765	53.33	-63.54
7 7 8					
S-izqda.	-15.320	-1.827	-8.765	53.33	-63.54
S-centro	-15.320	-1.827	-8.226	49.73	-59.95
S-dcha.	-15.320	-1.827	-7.687	46.14	-56.35
8 8 9					
S-izqda.	-1.149	-10.127	-7.687	50.86	-51.63
S-centro	-1.149	-10.127	-4.884	39.22	-40.09
S-dcha.	-1.149	-10.127	-2.080	23.10	-24.10
9 9 10					
S-izqda.	0.266	-5.670	-2.080	23.71	-23.48
S-centro	0.266	-5.670	-0.546	8.15	-7.87
S-dcha.	0.266	-5.670	0.988	-26.17	26.52
10 10 11					
S-izqda.	1.827	-1.550	0.988	-25.13	27.57
S-centro	1.827	-1.550	1.608	-41.67	44.10
S-dcha.	1.827	-1.550	2.228	-58.21	60.64
11 11 12					
S-izqda.	1.827	1.550	2.228	-58.21	60.64
S-centro	1.827	1.550	1.608	-41.67	44.10
S-dcha.	1.827	1.550	0.988	-25.13	27.57
12 12 13					
S-izqda.	0.266	5.670	0.988	-26.17	26.52
S-centro	0.266	5.670	-0.546	8.15	-7.87
S-dcha.	0.266	5.670	-2.080	23.71	-23.48
13 13 14					
S-izqda.	-1.149	10.127	-2.080	23.10	-24.10
S-centro	-1.149	10.127	-4.884	39.22	-40.09
S-dcha.	-1.149	10.127	-7.687	50.86	-51.63
14 14 15					
S-izqda.	-15.320	1.827	-7.687	46.14	-56.35
S-centro	-15.320	1.827	-8.226	49.73	-59.95
S-dcha.	-15.320	1.827	-8.765	53.33	-63.54
15 15 16					
S-izqda.	-15.320	1.827	-8.765	53.33	-63.54
S-centro	-15.320	1.827	-9.002	54.91	-65.12
S-dcha.	-15.320	1.827	-9.240	56.49	-66.71
16 16 17					
S-izqda.	-11.079	-10.738	-9.240	57.91	-65.29
S-centro	-9.993	-9.402	-7.165	50.44	-57.57
S-dcha.	-8.941	-8.108	-5.360	44.14	-51.02
17 17 18					
S-izqda.	-7.506	-9.453	-5.360	44.69	-50.46
S-centro	-6.720	-8.077	-3.594	34.91	-40.63
S-dcha.	-5.954	-6.737	-2.102	25.76	-31.43
18 18 19					
S-izqda.	-5.100	-7.404	-2.102	26.17	-31.03
S-centro	-4.501	-5.983	-0.723	8.89	-13.51
S-dcha.	-3.916	-4.592	0.367	-8.97	4.62
19 19 20					
S-izqda.	-3.073	-5.194	0.367	-8.50	5.09
S-centro	-2.750	-3.791	1.266	-27.62	24.39
S-dcha.	-2.430	-2.405	1.885	-45.71	42.67
20 20 1					
S-izqda.	-2.033	-2.749	1.885	-45.46	42.92
S-centro	-1.927	-1.305	2.302	-58.55	56.06
S-dcha.	-1.822	0.133	2.422	-65.80	63.38

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	5.293	0.000
9	0.000	4.653	0.000
10	0.000	3.824	0.000
11	0.000	3.101	0.000
12	0.000	3.824	0.000
13	0.000	4.653	0.000
14	0.000	5.293	0.000
Suma	0.000	30.640	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 4:
EMPUJE ACTIVO

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	0.34	0.00
2	-0.01	0.31	-152.29
3	-0.02	0.24	-205.37
4	-0.06	0.16	-166.21
5	-0.08	0.12	-94.95
6	-0.10	0.10	-22.96
7	-0.10	0.10	23.15
8	-0.06	0.10	111.54
9	-0.03	0.03	157.05
10	-0.01	-0.06	161.88
11	0.00	-0.12	0.00
12	0.01	-0.06	-161.88
13	0.03	0.03	-157.05
14	0.06	0.10	-111.54
15	0.10	0.10	-23.15
16	0.10	0.10	22.96
17	0.08	0.12	94.95
18	0.06	0.16	166.21
19	0.02	0.24	205.37
20	0.01	0.31	152.29

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-3.008	-0.220	-0.374	7.98	-11.99
S-centro			-2.968	-0.217	-0.329	6.29	-10.12
S-dcha.			-2.927	-0.214	-0.285	4.85	-8.51
2	2	3					
S-izqda.			-2.860	-0.660	-0.285	4.90	-8.47
S-centro			-2.739	-0.632	-0.156	1.59	-4.81
S-dcha.			-2.617	-0.604	-0.032	-0.86	-2.05
3	3	4					
S-izqda.			-2.475	-1.042	-0.032	-0.78	-1.97
S-centro			-2.268	-0.955	0.174	-3.86	1.53
S-dcha.			-2.056	-0.866	0.361	-5.90	3.94
4	4	5					
S-izqda.			-1.936	-1.107	0.361	-5.84	3.99
S-centro			-1.682	-0.961	0.570	-6.70	5.27
S-dcha.			-1.421	-0.812	0.749	-7.19	6.10
5	5	6					

S-izqda.	-1.270	-1.032	0.749	-7.13	6.16
S-centro	-0.960	-0.780	0.935	-7.39	6.71
S-dcha.	-0.641	-0.521	1.070	-7.34	6.92
6 6 7					
S-izqda.	0.000	-0.826	1.070	-7.13	7.13
S-centro	0.000	-0.403	1.150	-7.66	7.66
S-dcha.	0.000	0.031	1.174	-7.83	7.83
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.031	1.174	-7.83	7.83
S-centro	0.000	1.057	1.015	-6.77	6.77
S-dcha.	0.000	2.141	0.545	-3.63	3.63
8 8 9					
S-izqda.	-2.078	0.525	0.545	-4.33	2.94
S-centro	-2.369	0.613	0.387	-4.04	2.25
S-dcha.	-2.664	0.702	0.206	-3.49	1.17
9 9 10					
S-izqda.	-2.679	0.645	0.206	-3.50	1.17
S-centro	-2.960	0.726	0.020	-1.85	-1.26
S-dcha.	-3.245	0.808	-0.187	2.83	-7.16
10 10 11					
S-izqda.	-3.342	-0.062	-0.187	2.77	-7.22
S-centro	-3.342	-0.062	-0.163	2.11	-6.57
S-dcha.	-3.342	-0.062	-0.138	1.45	-5.91
11 11 12					
S-izqda.	-3.342	0.062	-0.138	1.45	-5.91
S-centro	-3.342	0.062	-0.163	2.11	-6.57
S-dcha.	-3.342	0.062	-0.187	2.77	-7.22
12 12 13					
S-izqda.	-3.245	-0.808	-0.187	2.83	-7.16
S-centro	-2.960	-0.726	0.020	-1.85	-1.26
S-dcha.	-2.679	-0.645	0.206	-3.50	1.17
13 13 14					
S-izqda.	-2.664	-0.702	0.206	-3.49	1.17
S-centro	-2.369	-0.613	0.387	-4.04	2.25
S-dcha.	-2.078	-0.525	0.545	-4.33	2.94
14 14 15					
S-izqda.	0.000	-2.141	0.545	-3.63	3.63
S-centro	0.000	-1.057	1.015	-6.77	6.77
S-dcha.	0.000	-0.031	1.174	-7.83	7.83
15 15 16					
S-izqda.	0.000	-0.031	1.174	-7.83	7.83
S-centro	0.000	0.403	1.150	-7.66	7.66
S-dcha.	0.000	0.826	1.070	-7.13	7.13
16 16 17					
S-izqda.	-0.641	0.521	1.070	-7.34	6.92
S-centro	-0.960	0.780	0.935	-7.39	6.71
S-dcha.	-1.270	1.032	0.749	-7.13	6.16
17 17 18					
S-izqda.	-1.421	0.812	0.749	-7.19	6.10
S-centro	-1.682	0.961	0.570	-6.70	5.27
S-dcha.	-1.936	1.107	0.361	-5.84	3.99
18 18 19					
S-izqda.	-2.056	0.866	0.361	-5.90	3.94
S-centro	-2.268	0.955	0.174	-3.86	1.53
S-dcha.	-2.475	1.042	-0.032	-0.78	-1.97
19 19 20					
S-izqda.	-2.617	0.604	-0.032	-0.86	-2.05
S-centro	-2.739	0.632	-0.156	1.59	-4.81
S-dcha.	-2.860	0.660	-0.285	4.90	-8.47
20 20 1					
S-izqda.	-2.927	0.214	-0.285	4.85	-8.51
S-centro	-2.968	0.217	-0.329	6.29	-10.12

S-dcha.	-3.008	0.220	-0.374	7.98	-11.99

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	-0.098	0.000
9	0.000	-0.025	0.000
10	0.000	0.062	0.000
11	0.000	0.123	0.000
12	0.000	0.062	0.000
13	0.000	-0.025	0.000
14	0.000	-0.098	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 5:
EMPUJE REPOSO

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.00	0.51	0.00
2	-0.01	0.46	-228.66
3	-0.04	0.36	-308.36
4	-0.08	0.25	-249.56
5	-0.13	0.18	-142.57
6	-0.15	0.15	-34.48
7	-0.15	0.15	34.76
8	-0.09	0.15	167.47
9	-0.05	0.04	235.81
10	-0.01	-0.09	243.06
11	0.00	-0.18	0.00
12	0.01	-0.09	-243.06
13	0.05	0.04	-235.81
14	0.09	0.15	-167.47
15	0.15	0.15	-34.76
16	0.15	0.15	34.48
17	0.13	0.18	142.57
18	0.08	0.25	249.56
19	0.04	0.36	308.36
20	0.01	0.46	228.66

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-4.517	-0.331	-0.562	11.98	-18.00
			S-centro	-4.456	-0.326	-0.495	9.44	-15.19
			S-dcha.	-4.395	-0.322	-0.428	7.29	-12.78
2	2	3						
			S-izqda.	-4.294	-0.991	-0.428	7.35	-12.72
			S-centro	-4.113	-0.949	-0.234	2.39	-7.23
			S-dcha.	-3.930	-0.907	-0.048	-1.29	-3.08
3	3	4						
			S-izqda.	-3.717	-1.565	-0.048	-1.17	-2.96
			S-centro	-3.405	-1.434	0.261	-5.79	2.30
			S-dcha.	-3.086	-1.300	0.543	-8.85	5.91
4	4	5						
			S-izqda.	-2.908	-1.662	0.543	-8.77	6.00

S-centro	-2.525	-1.443	0.856	-10.06	7.92
S-dcha.	-2.134	-1.219	1.124	-10.80	9.16
5 5 6					
S-izqda.	-1.908	-1.550	1.124	-10.71	9.24
S-centro	-1.441	-1.171	1.405	-11.10	10.07
S-dcha.	-0.962	-0.782	1.606	-11.03	10.39
6 6 7					
S-izqda.	0.000	-1.240	1.606	-10.71	10.71
S-centro	0.000	-0.605	1.726	-11.51	11.51
S-dcha.	0.000	0.046	1.763	-11.75	11.75
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.046	1.763	-11.75	11.75
S-centro	0.000	1.586	1.524	-10.16	10.16
S-dcha.	0.000	3.214	0.818	-5.45	5.45
8 8 9					
S-izqda.	-3.119	0.788	0.818	-6.49	4.41
S-centro	-3.556	0.920	0.582	-6.07	3.38
S-dcha.	-3.999	1.054	0.309	-5.24	1.76
9 9 10					
S-izqda.	-4.023	0.968	0.309	-5.25	1.75
S-centro	-4.445	1.090	0.030	-2.78	-1.89
S-dcha.	-4.873	1.213	-0.281	4.25	-10.75
10 10 11					
S-izqda.	-5.018	-0.092	-0.281	4.15	-10.84
S-centro	-5.018	-0.092	-0.244	3.17	-9.86
S-dcha.	-5.018	-0.092	-0.207	2.18	-8.87
11 11 12					
S-izqda.	-5.018	0.092	-0.207	2.18	-8.87
S-centro	-5.018	0.092	-0.244	3.17	-9.86
S-dcha.	-5.018	0.092	-0.281	4.15	-10.84
12 12 13					
S-izqda.	-4.873	-1.213	-0.281	4.25	-10.75
S-centro	-4.445	-1.090	0.030	-2.78	-1.89
S-dcha.	-4.023	-0.968	0.309	-5.25	1.75
13 13 14					
S-izqda.	-3.999	-1.054	0.309	-5.24	1.76
S-centro	-3.556	-0.920	0.582	-6.07	3.38
S-dcha.	-3.119	-0.788	0.818	-6.49	4.41
14 14 15					
S-izqda.	0.000	-3.214	0.818	-5.45	5.45
S-centro	0.000	-1.586	1.524	-10.16	10.16
S-dcha.	0.000	-0.046	1.763	-11.75	11.75
15 15 16					
S-izqda.	0.000	-0.046	1.763	-11.75	11.75
S-centro	0.000	0.605	1.726	-11.51	11.51
S-dcha.	0.000	1.240	1.606	-10.71	10.71
16 16 17					
S-izqda.	-0.962	0.782	1.606	-11.03	10.39
S-centro	-1.441	1.171	1.405	-11.10	10.07
S-dcha.	-1.908	1.550	1.124	-10.71	9.24
17 17 18					
S-izqda.	-2.134	1.219	1.124	-10.80	9.16
S-centro	-2.525	1.443	0.856	-10.06	7.92
S-dcha.	-2.908	1.662	0.543	-8.77	6.00
18 18 19					
S-izqda.	-3.086	1.300	0.543	-8.85	5.91
S-centro	-3.405	1.434	0.261	-5.79	2.30
S-dcha.	-3.717	1.565	-0.048	-1.17	-2.96
19 19 20					
S-izqda.	-3.930	0.907	-0.048	-1.29	-3.08
S-centro	-4.113	0.949	-0.234	2.39	-7.23
S-dcha.	-4.294	0.991	-0.428	7.35	-12.72

20 20 1					
S-izqda.	-4.395	0.322	-0.428	7.29	-12.78
S-centro	-4.456	0.326	-0.495	9.44	-15.19
S-dcha.	-4.517	0.331	-0.562	11.98	-18.00

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	-0.147	0.000
9	0.000	-0.038	0.000
10	0.000	0.093	0.000
11	0.000	0.185	0.000
12	0.000	0.093	0.000
13	0.000	-0.038	0.000
14	0.000	-0.147	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 6:
EMPUJE LATERAL IZQ SC

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.24	0.03	-45.03
2	0.24	0.00	-68.10
3	0.23	-0.03	-96.30
4	0.21	-0.07	-119.06
5	0.19	-0.11	-131.61
6	0.15	-0.16	-138.14
7	0.12	-0.16	-139.78
8	0.04	-0.16	-134.11
9	0.02	-0.09	-117.21
10	0.00	-0.04	-77.07
11	0.00	-0.01	-21.09
12	0.00	0.03	-100.60
13	0.02	0.09	-140.35
14	0.04	0.17	-150.92
15	0.13	0.17	-143.74
16	0.17	0.17	-135.19
17	0.20	0.13	-117.65
18	0.22	0.09	-93.97
19	0.23	0.06	-64.83
20	0.24	0.04	-44.58

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.249	0.102	-0.029	0.61	-0.94
S-centro	-0.249	0.102	-0.050	1.08	-1.40
S-dcha.	-0.249	0.102	-0.071	1.50	-1.82
2 2 3					
S-izqda.	-0.262	0.062	-0.071	1.50	-1.82
S-centro	-0.262	0.062	-0.083	1.56	-1.87
S-dcha.	-0.262	0.062	-0.096	1.63	-1.92
3 3 4					
S-izqda.	-0.268	0.017	-0.096	1.62	-1.92
S-centro	-0.268	0.017	-0.099	1.40	-1.68

S-dcha.	-0.268	0.017	-0.103	1.27	-1.52
4 4 5					
S-izqda.	-0.268	-0.016	-0.103	1.27	-1.52
S-centro	-0.268	-0.016	-0.099	0.93	-1.16
S-dcha.	-0.268	-0.016	-0.096	0.75	-0.96
5 5 6					
S-izqda.	-0.262	-0.059	-0.096	0.75	-0.96
S-centro	-0.262	-0.059	-0.084	0.54	-0.73
S-dcha.	-0.262	-0.059	-0.072	0.39	-0.57
6 6 7					
S-izqda.	-0.120	-0.241	-0.072	0.44	-0.52
S-centro	-0.120	-0.241	-0.041	0.23	-0.31
S-dcha.	-0.120	-0.241	-0.009	0.02	-0.10
7 7 8					
S-izqda.	-0.120	-0.241	-0.009	0.02	-0.10
S-centro	-0.120	-0.241	0.062	-0.45	0.37
S-dcha.	-0.120	-0.241	0.133	-0.93	0.85
8 8 9					
S-izqda.	0.241	-0.035	0.133	-0.81	0.97
S-centro	0.241	-0.035	0.142	-1.07	1.25
S-dcha.	0.241	-0.035	0.152	-1.62	1.83
9 9 10					
S-izqda.	0.266	0.054	0.152	-1.61	1.84
S-centro	0.266	0.054	0.137	-1.87	2.15
S-dcha.	0.266	0.054	0.123	-3.09	3.44
10 10 11					
S-izqda.	0.241	0.166	0.123	-3.11	3.43
S-centro	0.241	0.166	0.056	-1.34	1.66
S-dcha.	0.241	0.166	-0.010	0.43	-0.11
11 11 12					
S-izqda.	-0.709	0.175	-0.010	-0.21	-0.74
S-centro	-0.709	0.175	-0.080	1.66	-2.60
S-dcha.	-0.709	0.175	-0.150	3.52	-4.47
12 12 13					
S-izqda.	-0.721	-0.058	-0.150	3.51	-4.47
S-centro	-0.685	-0.048	-0.135	1.63	-2.35
S-dcha.	-0.649	-0.037	-0.124	1.12	-1.69
13 13 14					
S-izqda.	-0.622	-0.134	-0.124	1.14	-1.68
S-centro	-0.583	-0.123	-0.088	0.50	-0.94
S-dcha.	-0.545	-0.111	-0.056	0.19	-0.56
14 14 15					
S-izqda.	0.120	-0.554	-0.056	0.41	-0.33
S-centro	0.120	-0.406	0.085	-0.53	0.61
S-dcha.	0.120	-0.259	0.183	-1.18	1.26
15 15 16					
S-izqda.	0.120	-0.259	0.183	-1.18	1.26
S-centro	0.120	-0.194	0.213	-1.38	1.46
S-dcha.	0.120	-0.129	0.234	-1.52	1.60
16 16 17					
S-izqda.	0.175	0.012	0.234	-1.50	1.62
S-centro	0.125	0.053	0.227	-1.67	1.76
S-dcha.	0.074	0.094	0.212	-1.85	1.91
17 17 18					
S-izqda.	0.058	0.104	0.212	-1.86	1.90
S-centro	0.015	0.129	0.189	-1.97	1.99
S-dcha.	-0.029	0.154	0.160	-2.19	2.16
18 18 19					
S-izqda.	-0.047	0.149	0.160	-2.20	2.15
S-centro	-0.084	0.165	0.128	-2.02	1.93
S-dcha.	-0.121	0.181	0.092	-1.77	1.64

19 19 20					
S-izqda.	-0.150	0.157	0.092	-1.79	1.62
S-centro	-0.172	0.162	0.060	-1.33	1.13
S-dcha.	-0.193	0.167	0.027	-0.75	0.51
20 20 1					
S-izqda.	-0.217	0.136	0.027	-0.77	0.50
S-centro	-0.224	0.136	-0.001	-0.12	-0.17
S-dcha.	-0.232	0.137	-0.029	0.62	-0.93

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.156	0.000
9	0.000	0.090	0.000
10	0.000	0.039	0.000
11	-0.950	0.009	0.000
12	0.000	-0.030	0.000
13	0.000	-0.093	0.000
14	0.000	-0.171	0.000
Suma	-0.950	0.000	0.902

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 7:
EMPUJE LATERAL DCH SC

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.24	0.03	45.03
2	-0.24	0.04	44.58
3	-0.23	0.06	64.83
4	-0.22	0.09	93.97
5	-0.20	0.13	117.65
6	-0.17	0.17	135.19
7	-0.13	0.17	143.74
8	-0.04	0.17	150.92
9	-0.02	0.09	140.35
10	0.00	0.03	100.60
11	0.00	-0.01	21.09
12	0.00	-0.04	77.07
13	-0.02	-0.09	117.21
14	-0.04	-0.16	134.11
15	-0.12	-0.16	139.78
16	-0.15	-0.16	138.14
17	-0.19	-0.11	131.61
18	-0.21	-0.07	119.06
19	-0.23	-0.03	96.30
20	-0.24	0.00	68.10

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.232	-0.137	-0.029	0.62	-0.93
S-centro	-0.224	-0.136	-0.001	-0.12	-0.17
S-dcha.	-0.217	-0.136	0.027	-0.77	0.50
2 2 3					
S-izqda.	-0.193	-0.167	0.027	-0.75	0.51
S-centro	-0.172	-0.162	0.060	-1.33	1.13
S-dcha.	-0.150	-0.157	0.092	-1.79	1.62

3	3	4			
S-izqda.	-0.121	-0.181	0.092	-1.77	1.64
S-centro	-0.084	-0.165	0.128	-2.02	1.93
S-dcha.	-0.047	-0.149	0.160	-2.20	2.15
4	4	5			
S-izqda.	-0.029	-0.154	0.160	-2.19	2.16
S-centro	0.015	-0.129	0.189	-1.97	1.99
S-dcha.	0.058	-0.104	0.212	-1.86	1.90
5	5	6			
S-izqda.	0.074	-0.094	0.212	-1.85	1.91
S-centro	0.125	-0.053	0.227	-1.67	1.76
S-dcha.	0.175	-0.012	0.234	-1.50	1.62
6	6	7			
S-izqda.	0.120	0.129	0.234	-1.52	1.60
S-centro	0.120	0.194	0.213	-1.38	1.46
S-dcha.	0.120	0.259	0.183	-1.18	1.26
7	7	8			
S-izqda.	0.120	0.259	0.183	-1.18	1.26
S-centro	0.120	0.406	0.085	-0.53	0.61
S-dcha.	0.120	0.554	-0.056	0.41	-0.33
8	8	9			
S-izqda.	-0.545	0.111	-0.056	0.19	-0.56
S-centro	-0.583	0.123	-0.088	0.50	-0.94
S-dcha.	-0.622	0.134	-0.124	1.14	-1.68
9	9	10			
S-izqda.	-0.649	0.037	-0.124	1.12	-1.69
S-centro	-0.685	0.048	-0.135	1.63	-2.35
S-dcha.	-0.721	0.058	-0.150	3.51	-4.47
10	10	11			
S-izqda.	-0.709	-0.175	-0.150	3.52	-4.47
S-centro	-0.709	-0.175	-0.080	1.66	-2.60
S-dcha.	-0.709	-0.175	-0.010	-0.21	-0.74
11	11	12			
S-izqda.	0.241	-0.166	-0.010	0.43	-0.11
S-centro	0.241	-0.166	0.056	-1.34	1.66
S-dcha.	0.241	-0.166	0.123	-3.11	3.43
12	12	13			
S-izqda.	0.266	-0.054	0.123	-3.09	3.44
S-centro	0.266	-0.054	0.137	-1.87	2.15
S-dcha.	0.266	-0.054	0.152	-1.61	1.84
13	13	14			
S-izqda.	0.241	0.035	0.152	-1.62	1.83
S-centro	0.241	0.035	0.142	-1.07	1.25
S-dcha.	0.241	0.035	0.133	-0.81	0.97
14	14	15			
S-izqda.	-0.120	0.241	0.133	-0.93	0.85
S-centro	-0.120	0.241	0.062	-0.45	0.37
S-dcha.	-0.120	0.241	-0.009	0.02	-0.10
15	15	16			
S-izqda.	-0.120	0.241	-0.009	0.02	-0.10
S-centro	-0.120	0.241	-0.041	0.23	-0.31
S-dcha.	-0.120	0.241	-0.072	0.44	-0.52
16	16	17			
S-izqda.	-0.262	0.059	-0.072	0.39	-0.57
S-centro	-0.262	0.059	-0.084	0.54	-0.73
S-dcha.	-0.262	0.059	-0.096	0.75	-0.96
17	17	18			
S-izqda.	-0.268	0.016	-0.096	0.75	-0.96
S-centro	-0.268	0.016	-0.099	0.93	-1.16
S-dcha.	-0.268	0.016	-0.103	1.27	-1.52
18	18	19			

S-izqda.	-0.268	-0.017	-0.103	1.27	-1.52
S-centro	-0.268	-0.017	-0.099	1.40	-1.68
S-dcha.	-0.268	-0.017	-0.096	1.62	-1.92
19 19 20					
S-izqda.	-0.262	-0.062	-0.096	1.63	-1.92
S-centro	-0.262	-0.062	-0.083	1.56	-1.87
S-dcha.	-0.262	-0.062	-0.071	1.50	-1.82
20 20 1					
S-izqda.	-0.249	-0.102	-0.071	1.50	-1.82
S-centro	-0.249	-0.102	-0.050	1.08	-1.40
S-dcha.	-0.249	-0.102	-0.029	0.61	-0.94

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	-0.171	0.000
9	0.000	-0.093	0.000
10	0.000	-0.030	0.000
11	0.950	0.009	0.000
12	0.000	0.039	0.000
13	0.000	0.090	0.000
14	0.000	0.156	0.000
Suma	0.950	0.000	-0.902

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 8:
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.23	-0.40	194.40
2	-0.22	-0.31	231.04
3	-0.20	-0.22	215.34
4	-0.17	-0.14	178.91
5	-0.13	-0.09	146.42
6	-0.10	-0.04	120.02
7	-0.07	-0.04	105.46
8	-0.02	-0.04	77.40
9	-0.01	-0.08	55.89
10	0.00	-0.10	47.32
11	0.00	-0.17	126.28
12	0.00	-0.31	226.17
13	-0.03	-0.43	218.11
14	-0.07	-0.54	176.11
15	-0.15	-0.54	119.89
16	-0.18	-0.54	92.93
17	-0.20	-0.51	53.91
18	-0.21	-0.50	30.56
19	-0.21	-0.49	43.11
20	-0.22	-0.46	106.25

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.151	0.323	0.146	-3.99	3.79
S-centro	-0.151	0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.151	0.323	0.013	-0.40	0.21

2	2	3				
S-izqda.		-0.199	0.296	0.013	-0.43	0.18
S-centro		-0.199	0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.		-0.199	0.296	-0.106	1.85	-2.07
3	3	4				
S-izqda.		-0.247	0.258	-0.106	1.82	-2.09
S-centro		-0.247	0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.		-0.247	0.258	-0.212	2.77	-3.00
4	4	5				
S-izqda.		-0.276	0.226	-0.212	2.75	-3.01
S-centro		-0.276	0.226	-0.258	2.59	-2.82
S-dcha.		-0.276	0.226	-0.303	2.58	-2.80
5	5	6				
S-izqda.		-0.309	0.178	-0.303	2.57	-2.81
S-centro		-0.309	0.178	-0.340	2.45	-2.67
S-dcha.		-0.309	0.178	-0.377	2.41	-2.61
6	6	7				
S-izqda.		-0.333	-0.128	-0.377	2.40	-2.62
S-centro		-0.333	-0.128	-0.360	2.29	-2.51
S-dcha.		-0.333	-0.128	-0.343	2.18	-2.40
7	7	8				
S-izqda.		-0.333	-0.128	-0.343	2.18	-2.40
S-centro		-0.333	-0.128	-0.306	1.93	-2.15
S-dcha.		-0.333	-0.128	-0.268	1.68	-1.90
8	8	9				
S-izqda.		0.038	-0.315	-0.268	1.80	-1.78
S-centro		0.038	-0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.		0.038	-0.315	-0.094	1.08	-1.05
9	9	10				
S-izqda.		0.064	-0.239	-0.094	1.09	-1.04
S-centro		0.064	-0.239	-0.029	0.46	-0.40
S-dcha.		0.064	-0.239	0.036	-0.90	0.99
10	10	11				
S-izqda.		0.128	-0.110	0.036	-0.86	1.03
S-centro		0.128	-0.110	0.079	-2.03	2.20
S-dcha.		0.128	-0.110	0.123	-3.20	3.37
11	11	12				
S-izqda.		0.128	0.057	0.123	-3.20	3.37
S-centro		0.128	0.057	0.100	-2.59	2.76
S-dcha.		0.128	0.057	0.078	-1.98	2.15
12	12	13				
S-izqda.		0.021	0.388	0.078	-2.05	2.08
S-centro		0.021	0.388	-0.028	0.41	-0.39
S-dcha.		0.021	0.388	-0.133	1.51	-1.50
13	13	14				
S-izqda.		-0.108	0.799	-0.133	1.46	-1.55
S-centro		-0.108	0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.		-0.108	0.799	-0.575	3.80	-3.87
14	14	15				
S-izqda.		-1.332	0.128	-0.575	3.39	-4.28
S-centro		-1.332	0.128	-0.613	3.64	-4.53
S-dcha.		-1.332	0.128	-0.650	3.89	-4.78
15	15	16				
S-izqda.		-1.332	0.128	-0.650	3.89	-4.78
S-centro		-1.332	0.128	-0.667	4.00	-4.89
S-dcha.		-1.332	0.128	-0.683	4.11	-5.00
16	16	17				
S-izqda.		-0.939	-0.953	-0.683	4.24	-4.87
S-centro		-0.848	-0.841	-0.498	3.45	-4.06
S-dcha.		-0.757	-0.729	-0.337	2.70	-3.28
17	17	18				
S-izqda.		-0.628	-0.843	-0.337	2.75	-3.23

S-centro	-0.550	-0.706	-0.180	1.66	-2.13
S-dcha.	-0.472	-0.569	-0.052	0.48	-0.93
18 18 19					
S-izqda.	-0.400	-0.622	-0.052	0.52	-0.90
S-centro	-0.334	-0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	-0.268	-0.307	0.140	-2.73	2.44
19 19 20					
S-izqda.	-0.211	-0.348	0.140	-2.70	2.47
S-centro	-0.172	-0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.132	-0.006	0.211	-5.02	4.85
20 20 1					
S-izqda.	-0.130	-0.026	0.211	-5.02	4.85
S-centro	-0.116	0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	-0.103	0.342	0.146	-3.95	3.82

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.043	0.000
9	0.000	0.078	0.000
10	0.000	0.103	0.000
11	0.000	0.167	0.000
12	0.000	0.311	0.000
13	0.000	0.429	0.000
14	0.000	0.535	0.000
Suma	0.000	1.665	-1.540

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 9:
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.23	-0.40	-194.40
2	0.22	-0.46	-106.25
3	0.21	-0.49	-43.11
4	0.21	-0.50	-30.56
5	0.20	-0.51	-53.91
6	0.18	-0.54	-92.93
7	0.15	-0.54	-119.89
8	0.07	-0.54	-176.11
9	0.03	-0.43	-218.11
10	0.00	-0.31	-226.17
11	0.00	-0.17	-126.28
12	0.00	-0.10	-47.32
13	0.01	-0.08	-55.89
14	0.02	-0.04	-77.40
15	0.07	-0.04	-105.46
16	0.10	-0.04	-120.02
17	0.13	-0.09	-146.42
18	0.17	-0.14	-178.91
19	0.20	-0.22	-215.34
20	0.22	-0.31	-231.04

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					

S-izqda.	-0.103	-0.342	0.146	-3.95	3.82
S-centro	-0.116	-0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	-0.130	0.026	0.211	-5.02	4.85
2 2 3					
S-izqda.	-0.132	0.006	0.211	-5.02	4.85
S-centro	-0.172	0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.211	0.348	0.140	-2.70	2.47
3 3 4					
S-izqda.	-0.268	0.307	0.140	-2.73	2.44
S-centro	-0.334	0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	-0.400	0.622	-0.052	0.52	-0.90
4 4 5					
S-izqda.	-0.472	0.569	-0.052	0.48	-0.93
S-centro	-0.550	0.706	-0.180	1.66	-2.13
S-dcha.	-0.628	0.843	-0.337	2.75	-3.23
5 5 6					
S-izqda.	-0.757	0.729	-0.337	2.70	-3.28
S-centro	-0.848	0.841	-0.498	3.45	-4.06
S-dcha.	-0.939	0.953	-0.683	4.24	-4.87
6 6 7					
S-izqda.	-1.332	-0.128	-0.683	4.11	-5.00
S-centro	-1.332	-0.128	-0.667	4.00	-4.89
S-dcha.	-1.332	-0.128	-0.650	3.89	-4.78
7 7 8					
S-izqda.	-1.332	-0.128	-0.650	3.89	-4.78
S-centro	-1.332	-0.128	-0.613	3.64	-4.53
S-dcha.	-1.332	-0.128	-0.575	3.39	-4.28
8 8 9					
S-izqda.	-0.108	-0.799	-0.575	3.80	-3.87
S-centro	-0.108	-0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.	-0.108	-0.799	-0.133	1.46	-1.55
9 9 10					
S-izqda.	0.021	-0.388	-0.133	1.51	-1.50
S-centro	0.021	-0.388	-0.028	0.41	-0.39
S-dcha.	0.021	-0.388	0.078	-2.05	2.08
10 10 11					
S-izqda.	0.128	-0.057	0.078	-1.98	2.15
S-centro	0.128	-0.057	0.100	-2.59	2.76
S-dcha.	0.128	-0.057	0.123	-3.20	3.37
11 11 12					
S-izqda.	0.128	0.110	0.123	-3.20	3.37
S-centro	0.128	0.110	0.079	-2.03	2.20
S-dcha.	0.128	0.110	0.036	-0.86	1.03
12 12 13					
S-izqda.	0.064	0.239	0.036	-0.90	0.99
S-centro	0.064	0.239	-0.029	0.46	-0.40
S-dcha.	0.064	0.239	-0.094	1.09	-1.04
13 13 14					
S-izqda.	0.038	0.315	-0.094	1.08	-1.05
S-centro	0.038	0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.	0.038	0.315	-0.268	1.80	-1.78
14 14 15					
S-izqda.	-0.333	0.128	-0.268	1.68	-1.90
S-centro	-0.333	0.128	-0.306	1.93	-2.15
S-dcha.	-0.333	0.128	-0.343	2.18	-2.40
15 15 16					
S-izqda.	-0.333	0.128	-0.343	2.18	-2.40
S-centro	-0.333	0.128	-0.360	2.29	-2.51
S-dcha.	-0.333	0.128	-0.377	2.40	-2.62
16 16 17					
S-izqda.	-0.309	-0.178	-0.377	2.41	-2.61
S-centro	-0.309	-0.178	-0.340	2.45	-2.67

S-dcha.	-0.309	-0.178	-0.303	2.57	-2.81
17 17 18					
S-izqda.	-0.276	-0.226	-0.303	2.58	-2.80
S-centro	-0.276	-0.226	-0.258	2.59	-2.82
S-dcha.	-0.276	-0.226	-0.212	2.75	-3.01
18 18 19					
S-izqda.	-0.247	-0.258	-0.212	2.77	-3.00
S-centro	-0.247	-0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.	-0.247	-0.258	-0.106	1.82	-2.09
19 19 20					
S-izqda.	-0.199	-0.296	-0.106	1.85	-2.07
S-centro	-0.199	-0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.	-0.199	-0.296	0.013	-0.43	0.18
20 20 1					
S-izqda.	-0.151	-0.323	0.013	-0.40	0.21
S-centro	-0.151	-0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.151	-0.323	0.146	-3.99	3.79

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.535	0.000
9	0.000	0.429	0.000
10	0.000	0.311	0.000
11	0.000	0.167	0.000
12	0.000	0.103	0.000
13	0.000	0.078	0.000
14	0.000	0.043	0.000
Suma	0.000	1.665	1.540

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 10:
VP 600 KN MITAD IZQ

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.34	-0.60	291.58
2	-0.33	-0.46	346.52
3	-0.30	-0.33	322.96
4	-0.25	-0.22	268.33
5	-0.20	-0.13	219.61
6	-0.15	-0.07	180.02
7	-0.11	-0.07	158.19
8	-0.03	-0.06	116.10
9	-0.01	-0.12	83.85
10	0.00	-0.15	71.01
11	0.00	-0.25	189.42
12	0.00	-0.47	339.22
13	-0.05	-0.64	327.14
14	-0.10	-0.80	264.14
15	-0.23	-0.80	179.83
16	-0.27	-0.81	139.39
17	-0.30	-0.77	80.87
18	-0.31	-0.75	45.87
19	-0.32	-0.73	64.71
20	-0.33	-0.69	159.40

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-0.227	0.485	0.218	-5.98	5.67
S-centro			-0.227	0.485	0.119	-3.11	2.81
S-dcha.			-0.227	0.485	0.019	-0.59	0.31
2	2	3					
S-izqda.			-0.299	0.444	0.019	-0.64	0.27
S-centro			-0.299	0.444	-0.070	1.25	-1.61
S-dcha.			-0.299	0.444	-0.158	2.77	-3.10
3	3	4					
S-izqda.			-0.370	0.386	-0.158	2.73	-3.14
S-centro			-0.370	0.386	-0.238	3.50	-3.88
S-dcha.			-0.370	0.386	-0.318	4.15	-4.50
4	4	5					
S-izqda.			-0.414	0.339	-0.318	4.13	-4.52
S-centro			-0.414	0.339	-0.386	3.88	-4.23
S-dcha.			-0.414	0.339	-0.455	3.87	-4.19
5	5	6					
S-izqda.			-0.464	0.267	-0.455	3.86	-4.21
S-centro			-0.464	0.267	-0.510	3.68	-4.01
S-dcha.			-0.464	0.267	-0.565	3.61	-3.92
6	6	7					
S-izqda.			-0.500	-0.191	-0.565	3.60	-3.93
S-centro			-0.500	-0.191	-0.540	3.43	-3.77
S-dcha.			-0.500	-0.191	-0.515	3.27	-3.60
7	7	8					
S-izqda.			-0.500	-0.191	-0.515	3.27	-3.60
S-centro			-0.500	-0.191	-0.459	2.89	-3.22
S-dcha.			-0.500	-0.191	-0.402	2.52	-2.85
8	8	9					
S-izqda.			0.057	-0.472	-0.402	2.70	-2.66
S-centro			0.057	-0.472	-0.272	2.23	-2.18
S-dcha.			0.057	-0.472	-0.141	1.63	-1.58
9	9	10					
S-izqda.			0.095	-0.359	-0.141	1.64	-1.56
S-centro			0.095	-0.359	-0.044	0.69	-0.59
S-dcha.			0.095	-0.359	0.053	-1.36	1.48
10	10	11					
S-izqda.			0.191	-0.164	0.053	-1.29	1.55
S-centro			0.191	-0.164	0.119	-3.04	3.30
S-dcha.			0.191	-0.164	0.185	-4.80	5.05
11	11	12					
S-izqda.			0.191	0.085	0.185	-4.80	5.05
S-centro			0.191	0.085	0.151	-3.89	4.14
S-dcha.			0.191	0.085	0.116	-2.97	3.23
12	12	13					
S-izqda.			0.031	0.583	0.116	-3.08	3.12
S-centro			0.031	0.583	-0.041	0.62	-0.59
S-dcha.			0.031	0.583	-0.199	2.27	-2.24
13	13	14					
S-izqda.			-0.162	1.198	-0.199	2.19	-2.33
S-centro			-0.162	1.198	-0.531	4.25	-4.37
S-dcha.			-0.162	1.198	-0.862	5.70	-5.80
14	14	15					
S-izqda.			-1.997	0.191	-0.862	5.08	-6.42
S-centro			-1.997	0.191	-0.919	5.46	-6.79
S-dcha.			-1.997	0.191	-0.975	5.84	-7.17
15	15	16					
S-izqda.			-1.997	0.191	-0.975	5.84	-7.17
S-centro			-1.997	0.191	-1.000	6.00	-7.33
S-dcha.			-1.997	0.191	-1.025	6.17	-7.50

16 16 17					
S-izqda.	-1.408	-1.430	-1.025	6.36	-7.30
S-centro	-1.272	-1.262	-0.748	5.18	-6.09
S-dcha.	-1.135	-1.094	-0.505	4.04	-4.92
17 17 18					
S-izqda.	-0.943	-1.264	-0.505	4.12	-4.84
S-centro	-0.825	-1.059	-0.271	2.49	-3.19
S-dcha.	-0.708	-0.854	-0.078	0.72	-1.40
18 18 19					
S-izqda.	-0.600	-0.933	-0.078	0.77	-1.34
S-centro	-0.501	-0.697	0.090	-1.66	1.14
S-dcha.	-0.401	-0.460	0.209	-4.10	3.66
19 19 20					
S-izqda.	-0.317	-0.522	0.209	-4.05	3.70
S-centro	-0.257	-0.266	0.288	-6.07	5.77
S-dcha.	-0.198	-0.009	0.316	-7.52	7.28
20 20 1					
S-izqda.	-0.195	-0.039	0.316	-7.52	7.28
S-centro	-0.174	0.237	0.295	-7.47	7.24
S-dcha.	-0.154	0.512	0.218	-5.93	5.72

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.065	0.000
9	0.000	0.116	0.000
10	0.000	0.154	0.000
11	0.000	0.250	0.000
12	0.000	0.466	0.000
13	0.000	0.643	0.000
14	0.000	0.803	0.000
Suma	0.000	2.497	-2.310

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 11:
VP 600 KN MITAD DCH

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	0.34	-0.60	-291.58
2	0.33	-0.69	-159.40
3	0.32	-0.73	-64.71
4	0.31	-0.75	-45.87
5	0.30	-0.77	-80.87
6	0.27	-0.81	-139.39
7	0.23	-0.80	-179.83
8	0.10	-0.80	-264.14
9	0.05	-0.64	-327.14
10	0.00	-0.47	-339.22
11	0.00	-0.25	-189.42
12	0.00	-0.15	-71.01
13	0.01	-0.12	-83.85
14	0.03	-0.06	-116.10
15	0.11	-0.07	-158.19
16	0.15	-0.07	-180.02
17	0.20	-0.13	-219.61
18	0.25	-0.22	-268.33
19	0.30	-0.33	-322.96
20	0.33	-0.46	-346.52

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.154	-0.512	0.218	-5.93	5.72
			S-centro	-0.174	-0.237	0.295	-7.47	7.24
			S-dcha.	-0.195	0.039	0.316	-7.52	7.28
2	2	3						
			S-izqda.	-0.198	0.009	0.316	-7.52	7.28
			S-centro	-0.257	0.266	0.288	-6.07	5.77
			S-dcha.	-0.317	0.522	0.209	-4.05	3.70
3	3	4						
			S-izqda.	-0.401	0.460	0.209	-4.10	3.66
			S-centro	-0.501	0.697	0.090	-1.66	1.14
			S-dcha.	-0.600	0.933	-0.078	0.77	-1.34
4	4	5						
			S-izqda.	-0.708	0.854	-0.078	0.72	-1.40
			S-centro	-0.825	1.059	-0.271	2.49	-3.19
			S-dcha.	-0.943	1.264	-0.505	4.12	-4.84
5	5	6						
			S-izqda.	-1.135	1.094	-0.505	4.04	-4.92
			S-centro	-1.272	1.262	-0.748	5.18	-6.09
			S-dcha.	-1.408	1.430	-1.025	6.36	-7.30
6	6	7						
			S-izqda.	-1.997	-0.191	-1.025	6.17	-7.50
			S-centro	-1.997	-0.191	-1.000	6.00	-7.33
			S-dcha.	-1.997	-0.191	-0.975	5.84	-7.17
7	7	8						
			S-izqda.	-1.997	-0.191	-0.975	5.84	-7.17
			S-centro	-1.997	-0.191	-0.919	5.46	-6.79
			S-dcha.	-1.997	-0.191	-0.862	5.08	-6.42
8	8	9						
			S-izqda.	-0.162	-1.198	-0.862	5.70	-5.80
			S-centro	-0.162	-1.198	-0.531	4.25	-4.37
			S-dcha.	-0.162	-1.198	-0.199	2.19	-2.33
9	9	10						
			S-izqda.	0.031	-0.583	-0.199	2.27	-2.24
			S-centro	0.031	-0.583	-0.041	0.62	-0.59
			S-dcha.	0.031	-0.583	0.116	-3.08	3.12
10	10	11						
			S-izqda.	0.191	-0.085	0.116	-2.97	3.23
			S-centro	0.191	-0.085	0.151	-3.89	4.14
			S-dcha.	0.191	-0.085	0.185	-4.80	5.05
11	11	12						
			S-izqda.	0.191	0.164	0.185	-4.80	5.05
			S-centro	0.191	0.164	0.119	-3.04	3.30
			S-dcha.	0.191	0.164	0.053	-1.29	1.55
12	12	13						
			S-izqda.	0.095	0.359	0.053	-1.36	1.48
			S-centro	0.095	0.359	-0.044	0.69	-0.59
			S-dcha.	0.095	0.359	-0.141	1.64	-1.56
13	13	14						
			S-izqda.	0.057	0.472	-0.141	1.63	-1.58
			S-centro	0.057	0.472	-0.272	2.23	-2.18
			S-dcha.	0.057	0.472	-0.402	2.70	-2.66
14	14	15						
			S-izqda.	-0.500	0.191	-0.402	2.52	-2.85
			S-centro	-0.500	0.191	-0.459	2.89	-3.22
			S-dcha.	-0.500	0.191	-0.515	3.27	-3.60

15 15 16					
S-izqda.	-0.500	0.191	-0.515	3.27	-3.60
S-centro	-0.500	0.191	-0.540	3.43	-3.77
S-dcha.	-0.500	0.191	-0.565	3.60	-3.93
16 16 17					
S-izqda.	-0.464	-0.267	-0.565	3.61	-3.92
S-centro	-0.464	-0.267	-0.510	3.68	-4.01
S-dcha.	-0.464	-0.267	-0.455	3.86	-4.21
17 17 18					
S-izqda.	-0.414	-0.339	-0.455	3.87	-4.19
S-centro	-0.414	-0.339	-0.386	3.88	-4.23
S-dcha.	-0.414	-0.339	-0.318	4.13	-4.52
18 18 19					
S-izqda.	-0.370	-0.386	-0.318	4.15	-4.50
S-centro	-0.370	-0.386	-0.238	3.50	-3.88
S-dcha.	-0.370	-0.386	-0.158	2.73	-3.14
19 19 20					
S-izqda.	-0.299	-0.444	-0.158	2.77	-3.10
S-centro	-0.299	-0.444	-0.070	1.25	-1.61
S-dcha.	-0.299	-0.444	0.019	-0.64	0.27
20 20 1					
S-izqda.	-0.227	-0.485	0.019	-0.59	0.31
S-centro	-0.227	-0.485	0.119	-3.11	2.81
S-dcha.	-0.227	-0.485	0.218	-5.98	5.67

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.803	0.000
9	0.000	0.643	0.000
10	0.000	0.466	0.000
11	0.000	0.250	0.000
12	0.000	0.154	0.000
13	0.000	0.116	0.000
14	0.000	0.065	0.000
Suma	0.000	2.497	2.310

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 12:
PESO TUBERIA

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-0.18	113.63
2	-0.12	-0.13	97.76
3	-0.11	-0.10	80.90
4	-0.10	-0.07	68.17
5	-0.09	-0.05	61.53
6	-0.07	-0.03	58.34
7	-0.06	-0.03	57.72
8	-0.02	-0.03	61.61
9	-0.01	-0.06	73.70
10	0.00	-0.11	109.79
11	0.00	-0.23	178.86
12	0.00	-0.34	43.05
13	0.00	-0.35	15.47
14	-0.01	-0.37	39.09
15	-0.04	-0.37	63.00
16	-0.06	-0.37	71.20
17	-0.08	-0.34	83.48

18	-0.09	-0.31	97.00
19	-0.11	-0.27	111.04
20	-0.12	-0.22	118.33

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.140	0.049	-0.024	0.55	-0.74
			S-centro	-0.140	0.049	-0.034	0.76	-0.95
			S-dcha.	-0.140	0.049	-0.044	0.95	-1.13
2	2	3						
			S-izqda.	-0.145	0.027	-0.044	0.95	-1.13
			S-centro	-0.145	0.027	-0.050	0.94	-1.11
			S-dcha.	-0.145	0.027	-0.055	0.94	-1.10
3	3	4						
			S-izqda.	-0.148	0.002	-0.055	0.94	-1.10
			S-centro	-0.148	0.002	-0.056	0.78	-0.94
			S-dcha.	-0.148	0.002	-0.056	0.69	-0.83
4	4	5						
			S-izqda.	-0.147	-0.016	-0.056	0.69	-0.83
			S-centro	-0.147	-0.016	-0.053	0.49	-0.62
			S-dcha.	-0.147	-0.016	-0.049	0.38	-0.49
5	5	6						
			S-izqda.	-0.143	-0.040	-0.049	0.38	-0.49
			S-centro	-0.143	-0.040	-0.041	0.26	-0.36
			S-dcha.	-0.143	-0.040	-0.033	0.17	-0.27
6	6	7						
			S-izqda.	-0.059	-0.136	-0.033	0.20	-0.24
			S-centro	-0.059	-0.136	-0.015	0.08	-0.12
			S-dcha.	-0.059	-0.136	0.002	-0.04	0.00
7	7	8						
			S-izqda.	-0.059	-0.136	0.002	-0.04	0.00
			S-centro	-0.059	-0.136	0.042	-0.30	0.26
			S-dcha.	-0.059	-0.136	0.082	-0.57	0.53
8	8	9						
			S-izqda.	0.121	-0.070	0.082	-0.51	0.59
			S-centro	0.121	-0.070	0.102	-0.78	0.87
			S-dcha.	0.121	-0.070	0.121	-1.32	1.43
9	9	10						
			S-izqda.	0.139	-0.008	0.121	-1.31	1.43
			S-centro	0.139	-0.008	0.123	-1.74	1.88
			S-dcha.	0.139	-0.008	0.126	-3.26	3.44
10	10	11						
			S-izqda.	0.136	0.141	0.126	-3.26	3.44
			S-centro	0.136	0.141	0.069	-1.76	1.94
			S-dcha.	0.136	0.141	0.013	-0.26	0.44
11	11	12						
			S-izqda.	0.136	0.374	0.013	-0.26	0.44
			S-centro	0.136	0.374	-0.136	3.73	-3.55
			S-dcha.	0.136	0.374	-0.286	7.72	-7.54
12	12	13						
			S-izqda.	0.346	-0.708	-0.286	7.86	-7.40
			S-centro	0.346	-0.708	-0.094	1.57	-1.20
			S-dcha.	0.346	-0.708	0.097	-0.95	1.25
13	13	14						
			S-izqda.	0.253	-0.367	0.097	-0.99	1.21
			S-centro	0.253	-0.367	0.199	-1.52	1.71
			S-dcha.	0.253	-0.367	0.301	-1.92	2.09
14	14	15						

S-izqda.	0.059	0.136	0.301	-1.98	2.02
S-centro	0.059	0.136	0.261	-1.72	1.76
S-dcha.	0.059	0.136	0.220	-1.45	1.49
15 15 16					
S-izqda.	0.059	0.136	0.220	-1.45	1.49
S-centro	0.059	0.136	0.203	-1.33	1.37
S-dcha.	0.059	0.136	0.185	-1.21	1.25
16 16 17					
S-izqda.	-0.068	0.131	0.185	-1.26	1.21
S-centro	-0.068	0.131	0.158	-1.22	1.17
S-dcha.	-0.068	0.131	0.131	-1.19	1.14
17 17 18					
S-izqda.	-0.089	0.119	0.131	-1.20	1.13
S-centro	-0.089	0.119	0.107	-1.16	1.09
S-dcha.	-0.089	0.119	0.083	-1.17	1.09
18 18 19					
S-izqda.	-0.102	0.107	0.083	-1.18	1.08
S-centro	-0.102	0.107	0.061	-1.00	0.90
S-dcha.	-0.102	0.107	0.039	-0.78	0.67
19 19 20					
S-izqda.	-0.119	0.088	0.039	-0.79	0.66
S-centro	-0.119	0.088	0.022	-0.51	0.37
S-dcha.	-0.119	0.088	0.004	-0.17	0.02
20 20 1					
S-izqda.	-0.131	0.069	0.004	-0.17	0.01
S-centro	-0.131	0.069	-0.010	0.17	-0.34
S-dcha.	-0.131	0.069	-0.024	0.56	-0.74

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.027	0.000
9	0.000	0.063	0.000
10	0.000	0.110	0.000
11	0.000	0.233	0.000
12	0.000	0.342	0.000
13	0.000	0.352	0.000
14	0.000	0.365	0.000
Suma	0.000	1.492	-1.194

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Estado de Carga 13:
PESO AGUA TUBERIA

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.47	-0.67	430.68
2	-0.46	-0.50	370.52
3	-0.43	-0.37	306.63
4	-0.39	-0.26	258.36
5	-0.34	-0.17	233.22
6	-0.28	-0.10	221.11
7	-0.22	-0.10	218.77
8	-0.09	-0.10	233.51
9	-0.05	-0.24	279.32
10	0.00	-0.42	416.12
11	0.00	-0.88	677.91
12	0.00	-1.30	163.18
13	-0.01	-1.33	58.65

14	-0.03	-1.38	148.16
15	-0.15	-1.38	238.77
16	-0.21	-1.38	269.85
17	-0.29	-1.29	316.40
18	-0.36	-1.17	367.64
19	-0.42	-1.02	420.86
20	-0.46	-0.85	448.50

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.529	0.185	-0.092	2.10	-2.81
S-centro	-0.529	0.185	-0.130	2.90	-3.58
S-dcha.	-0.529	0.185	-0.168	3.61	-4.27
2 2 3					
S-izqda.	-0.551	0.102	-0.168	3.60	-4.29
S-centro	-0.551	0.102	-0.189	3.55	-4.20
S-dcha.	-0.551	0.102	-0.209	3.57	-4.18
3 3 4					
S-izqda.	-0.561	0.006	-0.209	3.56	-4.18
S-centro	-0.561	0.006	-0.210	2.97	-3.55
S-dcha.	-0.561	0.006	-0.212	2.61	-3.15
4 4 5					
S-izqda.	-0.557	-0.061	-0.212	2.61	-3.15
S-centro	-0.557	-0.061	-0.199	1.86	-2.33
S-dcha.	-0.557	-0.061	-0.187	1.45	-1.87
5 5 6					
S-izqda.	-0.540	-0.151	-0.187	1.45	-1.87
S-centro	-0.540	-0.151	-0.156	0.98	-1.37
S-dcha.	-0.540	-0.151	-0.125	0.65	-1.01
6 6 7					
S-izqda.	-0.223	-0.514	-0.125	0.76	-0.91
S-centro	-0.223	-0.514	-0.058	0.31	-0.46
S-dcha.	-0.223	-0.514	0.009	-0.13	-0.01
7 7 8					
S-izqda.	-0.223	-0.514	0.009	-0.13	-0.01
S-centro	-0.223	-0.514	0.161	-1.15	1.00
S-dcha.	-0.223	-0.514	0.312	-2.16	2.01
8 8 9					
S-izqda.	0.457	-0.265	0.312	-1.93	2.24
S-centro	0.457	-0.265	0.386	-2.96	3.31
S-dcha.	0.457	-0.265	0.459	-5.01	5.41
9 9 10					
S-izqda.	0.526	-0.032	0.459	-4.98	5.44
S-centro	0.526	-0.032	0.468	-6.59	7.14
S-dcha.	0.526	-0.032	0.476	-12.35	13.05
10 10 11					
S-izqda.	0.514	0.533	0.476	-12.36	13.05
S-centro	0.514	0.533	0.263	-6.67	7.36
S-dcha.	0.514	0.533	0.050	-0.98	1.67
11 11 12					
S-izqda.	0.514	1.417	0.050	-0.98	1.67
S-centro	0.514	1.417	-0.517	14.13	-13.45
S-dcha.	0.514	1.417	-1.084	29.25	-28.56
12 12 13					
S-izqda.	1.310	-2.685	-1.084	29.78	-28.03
S-centro	1.310	-2.685	-0.357	5.93	-4.55
S-dcha.	1.310	-2.685	0.369	-3.62	4.76
13 13 14					
S-izqda.	0.957	-1.391	0.369	-3.77	4.60

S-centro	0.957	-1.391	0.754	-5.76	6.48
S-dcha.	0.957	-1.391	1.139	-7.28	7.91
14 14 15					
S-izqda.	0.223	0.514	1.139	-7.52	7.67
S-centro	0.223	0.514	0.987	-6.51	6.66
S-dcha.	0.223	0.514	0.836	-5.50	5.65
15 15 16					
S-izqda.	0.223	0.514	0.836	-5.50	5.65
S-centro	0.223	0.514	0.769	-5.05	5.20
S-dcha.	0.223	0.514	0.702	-4.60	4.75
16 16 17					
S-izqda.	-0.258	0.498	0.702	-4.77	4.59
S-centro	-0.258	0.498	0.599	-4.61	4.42
S-dcha.	-0.258	0.498	0.497	-4.51	4.31
17 17 18					
S-izqda.	-0.336	0.449	0.497	-4.54	4.28
S-centro	-0.336	0.449	0.406	-4.41	4.12
S-dcha.	-0.336	0.449	0.316	-4.45	4.13
18 18 19					
S-izqda.	-0.387	0.406	0.316	-4.48	4.11
S-centro	-0.387	0.406	0.232	-3.80	3.40
S-dcha.	-0.387	0.406	0.148	-2.96	2.53
19 19 20					
S-izqda.	-0.451	0.333	0.148	-3.00	2.50
S-centro	-0.451	0.333	0.082	-1.94	1.41
S-dcha.	-0.451	0.333	0.015	-0.63	0.07
20 20 1					
S-izqda.	-0.497	0.260	0.015	-0.66	0.04
S-centro	-0.497	0.260	-0.039	0.64	-1.28
S-dcha.	-0.497	0.260	-0.092	2.12	-2.79

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	0.102	0.000
9	0.000	0.237	0.000
10	0.000	0.418	0.000
11	0.000	0.884	0.000
12	0.000	1.295	0.000
13	0.000	1.334	0.000
14	0.000	1.385	0.000
Suma	0.000	5.655	-4.524

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 1: CP SIN EMPUJE
PP X 1
PESO GALERIA X 1
PESO TIERRAS X 1
PESO TUBERIA X 1

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-9.48	113.63
2	-0.10	-9.16	1394.10
3	0.05	-8.50	1892.38
4	0.34	-7.80	1660.86

5	0.61	-7.30	1083.61
6	0.81	-7.05	383.73
7	0.85	-7.04	-70.80
8	0.52	-7.03	-1015.32
9	0.29	-6.26	-1737.88
10	0.00	-5.27	-1905.50
11	0.00	-4.48	178.86
12	0.00	-5.50	2058.34
13	-0.31	-6.55	1827.05
14	-0.55	-7.37	1116.02
15	-0.95	-7.38	191.51
16	-0.94	-7.39	-254.20
17	-0.78	-7.59	-938.60
18	-0.53	-8.04	-1495.70
19	-0.27	-8.67	-1700.44
20	-0.14	-9.25	-1178.01

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-2.227	-0.104	2.992	-81.28	78.31
S-centro			-2.357	1.669	2.832	-72.02	68.98
S-dcha.			-2.487	3.450	2.306	-55.60	52.49
2	2	3					
S-izqda.			-2.986	3.028	2.306	-55.91	52.18
S-centro			-3.381	4.738	1.529	-33.41	29.43
S-dcha.			-3.780	6.470	0.408	-9.65	5.45
3	3	4					
S-izqda.			-4.830	5.729	0.408	-10.24	4.87
S-centro			-5.553	7.446	-0.949	11.87	-17.57
S-dcha.			-6.292	9.201	-2.665	33.26	-39.25
4	4	5					
S-izqda.			-7.354	8.377	-2.665	32.75	-39.76
S-centro			-8.300	10.034	-4.519	43.96	-51.02
S-dcha.			-9.273	11.736	-6.713	56.01	-63.15
5	5	6					
S-izqda.			-11.057	10.074	-6.713	55.33	-63.83
S-centro			-12.359	11.676	-8.954	63.08	-71.90
S-dcha.			-13.701	13.328	-11.530	72.30	-81.44
6	6	7					
S-izqda.			-18.984	-2.229	-11.530	70.54	-83.20
S-centro			-19.081	-2.229	-11.241	68.58	-81.30
S-dcha.			-19.179	-2.229	-10.951	66.61	-79.40
7	7	8					
S-izqda.			-19.179	-2.229	-10.951	66.61	-79.40
S-centro			-19.400	-2.229	-10.293	62.16	-75.09
S-dcha.			-19.621	-2.229	-9.636	57.70	-70.78
8	8	9					
S-izqda.			-1.505	-12.697	-9.636	63.74	-64.74
S-centro			-1.562	-12.884	-6.095	48.89	-50.07
S-dcha.			-1.611	-13.048	-2.505	27.71	-29.11
9	9	10					
S-izqda.			0.286	-7.048	-2.505	28.54	-28.29
S-centro			0.247	-7.185	-0.579	8.62	-8.36
S-dcha.			0.215	-7.295	1.381	-36.68	36.97
10	10	11					
S-izqda.			2.229	-1.682	1.381	-35.34	38.31
S-centro			2.229	-1.832	2.084	-54.09	57.06
S-dcha.			2.229	-1.982	2.847	-74.44	77.41
11	11	12					
S-izqda.			2.229	2.497	2.847	-74.44	77.41

S-centro	2.229	2.347	1.878	-48.60	51.57
S-dcha.	2.229	2.197	0.969	-24.36	27.34
12 12 13					
S-izqda.	0.422	6.579	0.969	-25.57	26.13
S-centro	0.454	6.468	-0.796	11.92	-11.45
S-dcha.	0.493	6.332	-2.529	28.90	-28.47
13 13 14					
S-izqda.	-1.479	12.611	-2.529	28.04	-29.33
S-centro	-1.430	12.447	-5.998	48.16	-49.23
S-dcha.	-1.373	12.260	-9.418	62.33	-63.24
14 14 15					
S-izqda.	-19.504	2.229	-9.418	56.28	-69.29
S-centro	-19.282	2.229	-10.075	60.74	-73.60
S-dcha.	-19.061	2.229	-10.733	65.20	-77.90
15 15 16					
S-izqda.	-19.061	2.229	-10.733	65.20	-77.90
S-centro	-18.964	2.229	-11.022	67.16	-79.80
S-dcha.	-18.866	2.229	-11.312	69.13	-81.70
16 16 17					
S-izqda.	-13.626	-13.237	-11.312	70.87	-79.96
S-centro	-12.284	-11.585	-8.754	61.60	-70.38
S-dcha.	-10.982	-9.982	-6.532	53.75	-62.20
17 17 18					
S-izqda.	-9.215	-11.634	-6.532	54.43	-61.52
S-centro	-8.242	-9.931	-4.360	42.30	-49.32
S-dcha.	-7.295	-8.275	-2.526	30.89	-37.84
18 18 19					
S-izqda.	-6.247	-9.092	-2.526	31.39	-37.34
S-centro	-5.508	-7.338	-0.833	10.09	-15.74
S-dcha.	-4.785	-5.620	0.502	-11.96	6.64
19 19 20					
S-izqda.	-3.754	-6.355	0.502	-11.39	7.22
S-centro	-3.354	-4.623	1.600	-34.86	30.91
S-dcha.	-2.960	-2.913	2.354	-57.02	53.32
20 20 1					
S-izqda.	-2.478	-3.332	2.354	-56.72	53.63
S-centro	-2.348	-1.551	2.856	-72.61	69.59
S-dcha.	-2.218	0.221	2.992	-81.27	78.32

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	7.031	0.000
9	0.000	6.264	0.000
10	0.000	5.267	0.000
11	0.000	4.480	0.000
12	0.000	5.499	0.000
13	0.000	6.553	0.000
14	0.000	7.370	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 2: CP CON EMPUJE ACTIVO
PP X 1
PESO GALERIA X 1
PESO TIERRAS X 1
EMPUJE ACTIVO X 1
PESO TUBERIA X 1

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-9.14	113.63
2	-0.11	-8.85	1241.80
3	0.02	-8.26	1687.01
4	0.28	-7.63	1494.65
5	0.53	-7.18	988.66
6	0.71	-6.95	360.77
7	0.75	-6.95	-47.65
8	0.46	-6.93	-903.78
9	0.26	-6.24	-1580.83
10	0.00	-5.33	-1743.62
11	0.00	-4.60	178.86
12	0.00	-5.56	1896.46
13	-0.27	-6.53	1670.00
14	-0.50	-7.27	1004.49
15	-0.85	-7.29	168.36
16	-0.84	-7.29	-231.23
17	-0.70	-7.48	-843.65
18	-0.48	-7.87	-1329.49
19	-0.25	-8.43	-1495.07
20	-0.13	-8.94	-1025.71

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-5.235	-0.324	2.618	-73.30	66.32
S-centro			-5.324	1.451	2.502	-65.73	58.86
S-dcha.			-5.414	3.236	2.021	-50.74	43.98
2	2	3					
S-izqda.			-5.846	2.368	2.021	-51.01	43.71
S-centro			-6.120	4.106	1.373	-31.82	24.62
S-dcha.			-6.397	5.866	0.376	-10.51	3.41
3	3	4					
S-izqda.			-7.306	4.687	0.376	-11.02	2.90
S-centro			-7.821	6.491	-0.776	8.02	-16.04
S-dcha.			-8.348	8.336	-2.303	27.36	-35.31
4	4	5					
S-izqda.			-9.290	7.271	-2.303	26.91	-35.76
S-centro			-9.982	9.073	-3.950	37.25	-45.75
S-dcha.			-10.695	10.924	-5.964	48.82	-57.05
5	5	6					
S-izqda.			-12.327	9.042	-5.964	48.19	-57.68
S-centro			-13.319	10.896	-8.018	55.68	-65.20
S-dcha.			-14.342	12.808	-10.461	64.96	-74.52
6	6	7					
S-izqda.			-18.984	-3.054	-10.461	63.41	-76.06
S-centro			-19.081	-2.632	-10.091	60.91	-73.63
S-dcha.			-19.179	-2.198	-9.777	58.79	-71.57
7	7	8					
S-izqda.			-19.179	-2.198	-9.777	58.79	-71.57
S-centro			-19.400	-1.172	-9.278	55.39	-68.32
S-dcha.			-19.621	-0.088	-9.091	54.07	-67.15
8	8	9					
S-izqda.			-3.583	-12.172	-9.091	59.41	-61.80
S-centro			-3.930	-12.271	-5.707	44.85	-47.82
S-dcha.			-4.275	-12.346	-2.300	24.22	-27.94
9	9	10					

S-izqda.	-2.393	-6.404	-2.300	25.04	-27.12
S-centro	-2.713	-6.459	-0.559	6.77	-9.62
S-dcha.	-3.030	-6.488	1.194	-33.85	29.81
10 10 11					
S-izqda.	-1.113	-1.744	1.194	-32.58	31.09
S-centro	-1.113	-1.894	1.921	-51.98	50.50
S-dcha.	-1.113	-2.044	2.709	-72.98	71.50
11 11 12					
S-izqda.	-1.113	2.559	2.709	-72.98	71.50
S-centro	-1.113	2.409	1.716	-46.49	45.01
S-dcha.	-1.113	2.259	0.782	-21.60	20.11
12 12 13					
S-izqda.	-2.824	5.771	0.782	-22.74	18.97
S-centro	-2.507	5.743	-0.776	10.07	-12.71
S-dcha.	-2.186	5.687	-2.323	25.40	-27.30
13 13 14					
S-izqda.	-4.143	11.909	-2.323	24.55	-28.15
S-centro	-3.798	11.834	-5.610	44.12	-46.98
S-dcha.	-3.451	11.735	-8.873	58.00	-60.30
14 14 15					
S-izqda.	-19.504	0.088	-8.873	52.65	-65.65
S-centro	-19.282	1.172	-9.060	53.97	-66.83
S-dcha.	-19.061	2.198	-9.559	57.37	-70.08
15 15 16					
S-izqda.	-19.061	2.198	-9.559	57.37	-70.08
S-centro	-18.964	2.632	-9.873	59.50	-72.14
S-dcha.	-18.866	3.054	-10.242	61.99	-74.57
16 16 17					
S-izqda.	-14.267	-12.716	-10.242	63.53	-73.04
S-centro	-13.244	-10.805	-7.819	54.21	-63.67
S-dcha.	-12.253	-8.950	-5.784	46.62	-56.05
17 17 18					
S-izqda.	-10.636	-10.822	-5.784	47.24	-55.42
S-centro	-9.924	-8.970	-3.790	35.60	-44.05
S-dcha.	-9.232	-7.168	-2.164	25.05	-33.84
18 18 19					
S-izqda.	-8.302	-8.227	-2.164	25.49	-33.40
S-centro	-7.775	-6.383	-0.659	6.23	-14.20
S-dcha.	-7.260	-4.578	0.470	-12.74	4.67
19 19 20					
S-izqda.	-6.371	-5.751	0.470	-12.25	5.17
S-centro	-6.093	-3.991	1.445	-33.27	26.10
S-dcha.	-5.819	-2.253	2.069	-52.13	44.86
20 20 1					
S-izqda.	-5.405	-3.118	2.069	-51.87	45.11
S-centro	-5.316	-1.334	2.526	-66.33	59.47
S-dcha.	-5.227	0.442	2.618	-73.30	66.33

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)
8	0.000	6.933	0.000
9	0.000	6.239	0.000
10	0.000	5.329	0.000
11	0.000	4.603	0.000
12	0.000	5.561	0.000
13	0.000	6.528	0.000
14	0.000	7.272	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 3: CP CON EMPUJE REPOSO
PP X 1
PESO GALERIA X 1
PESO TIERRAS X 1
EMPUJE REPOSO X 1
PESO TUBERIA X 1

MOVIMIENTOS DE NUDOS (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Ux (mm)	Vy (mm)	Giro(rad*10^6)
1	-0.13	-8.97	113.63
2	-0.11	-8.69	1165.43
3	0.01	-8.14	1584.02
4	0.25	-7.55	1411.30
5	0.49	-7.12	941.05
6	0.66	-6.90	349.25
7	0.70	-6.90	-36.04
8	0.44	-6.88	-847.85
9	0.24	-6.23	-1502.07
10	-0.01	-5.36	-1662.44
11	0.00	-4.66	178.86
12	0.01	-5.59	1815.28
13	-0.26	-6.52	1591.24
14	-0.47	-7.22	948.55
15	-0.79	-7.24	156.75
16	-0.79	-7.24	-219.72
17	-0.65	-7.42	-796.04
18	-0.45	-7.79	-1246.14
19	-0.24	-8.31	-1392.08
20	-0.13	-8.79	-949.34

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-6.744	-0.434	2.430	-69.30	60.31
			S-centro	-6.813	1.343	2.337	-62.58	53.79
			S-dcha.	-6.882	3.128	1.878	-48.31	39.71
2	2	3						
			S-izqda.	-7.280	2.037	1.878	-48.56	39.46
			S-centro	-7.493	3.789	1.295	-31.02	22.20
			S-dcha.	-7.710	5.563	0.360	-10.94	2.38
3	3	4						
			S-izqda.	-8.547	4.164	0.360	-11.41	1.91
			S-centro	-8.958	6.013	-0.689	6.08	-15.27
			S-dcha.	-9.379	7.902	-2.122	24.41	-33.34
4	4	5						
			S-izqda.	-10.261	6.716	-2.122	23.99	-33.76
			S-centro	-10.826	8.591	-3.664	33.89	-43.11
			S-dcha.	-11.407	10.517	-5.589	45.22	-53.99
5	5	6						
			S-izqda.	-12.964	8.524	-5.589	44.62	-54.59
			S-centro	-13.800	10.505	-7.549	51.97	-61.83
			S-dcha.	-14.663	12.546	-9.924	61.27	-71.05
6	6	7						
			S-izqda.	-18.984	-3.468	-9.924	59.83	-72.49
			S-centro	-19.081	-2.834	-9.514	57.07	-69.79
			S-dcha.	-19.179	-2.183	-9.188	54.86	-67.65

7 7 8					
S-izqda.	-19.179	-2.183	-9.188	54.86	-67.65
S-centro	-19.400	-0.642	-8.769	51.99	-64.93
S-dcha.	-19.621	0.986	-8.818	52.24	-65.33
8 8 9					
S-izqda.	-4.625	-11.909	-8.818	57.24	-60.33
S-centro	-5.118	-11.964	-5.513	42.83	-46.69
S-dcha.	-5.610	-11.994	-2.196	22.47	-27.35
9 9 10					
S-izqda.	-3.736	-6.081	-2.196	23.29	-26.54
S-centro	-4.198	-6.095	-0.548	5.84	-10.25
S-dcha.	-4.658	-6.082	1.100	-32.44	26.22
10 10 11					
S-izqda.	-2.789	-1.775	1.100	-31.19	27.47
S-centro	-2.789	-1.925	1.840	-50.92	47.20
S-dcha.	-2.789	-2.075	2.640	-72.26	68.54
11 11 12					
S-izqda.	-2.789	2.590	2.640	-72.26	68.54
S-centro	-2.789	2.440	1.634	-45.43	41.71
S-dcha.	-2.789	2.290	0.688	-20.21	16.49
12 12 13					
S-izqda.	-4.451	5.366	0.688	-21.32	15.39
S-centro	-3.991	5.379	-0.766	9.14	-13.34
S-dcha.	-3.529	5.364	-2.220	23.65	-26.72
13 13 14					
S-izqda.	-5.478	11.557	-2.220	22.80	-27.56
S-centro	-4.986	11.527	-5.416	42.09	-45.85
S-dcha.	-4.493	11.472	-8.600	55.83	-58.83
14 14 15					
S-izqda.	-19.504	-0.986	-8.600	50.83	-63.83
S-centro	-19.282	0.642	-8.551	50.58	-63.43
S-dcha.	-19.061	2.183	-8.970	53.45	-66.15
15 15 16					
S-izqda.	-19.061	2.183	-8.970	53.45	-66.15
S-centro	-18.964	2.834	-9.296	55.65	-68.30
S-dcha.	-18.866	3.468	-9.706	58.42	-71.00
16 16 17					
S-izqda.	-14.589	-12.455	-9.706	59.84	-69.57
S-centro	-13.726	-10.414	-7.350	50.50	-60.30
S-dcha.	-12.890	-8.433	-5.408	43.04	-52.96
17 17 18					
S-izqda.	-11.349	-10.414	-5.408	43.64	-52.37
S-centro	-10.767	-8.488	-3.504	32.24	-41.40
S-dcha.	-10.203	-6.613	-1.983	22.12	-31.84
18 18 19					
S-izqda.	-9.333	-7.793	-1.983	22.54	-31.42
S-centro	-8.912	-5.904	-0.572	4.30	-13.44
S-dcha.	-8.501	-4.055	0.454	-13.13	3.68
19 19 20					
S-izqda.	-7.683	-5.448	0.454	-12.68	4.14
S-centro	-7.467	-3.674	1.366	-32.47	23.68
S-dcha.	-7.253	-1.923	1.926	-49.67	40.61
20 20 1					
S-izqda.	-6.873	-3.011	1.926	-49.44	40.85
S-centro	-6.804	-1.225	2.361	-63.17	54.40
S-dcha.	-6.735	0.552	2.430	-69.30	60.32

REACCIONES EXTERIORES (Ejes Generales)
(valores concomitantes)

Nudo	Fx (T)	Fy (T)	Mz(mT)

8	0.000	6.884	0.000
9	0.000	6.226	0.000
10	0.000	5.360	0.000
11	0.000	4.664	0.000
12	0.000	5.592	0.000
13	0.000	6.515	0.000
14	0.000	7.223	0.000
Suma	0.000	0.000	0.000

Nota: Suma de momentos respecto (0,0)

Combinación 4: ENVOLVENTE MOM VP.Mmax
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-0.381	-0.028	0.437	-11.91	11.40
			S-centro	-0.402	0.248	0.414	-10.57	10.06
			S-dcha.	-0.422	0.524	0.335	-8.12	7.59
2	2	3						
			S-izqda.	-0.497	0.453	0.335	-8.16	7.54
			S-centro	-0.257	0.266	0.288	-6.07	5.77
			S-dcha.	-0.317	0.522	0.209	-4.05	3.70
3	3	4						
			S-izqda.	-0.401	0.460	0.209	-4.10	3.66
			S-centro	-0.501	0.697	0.090	-1.66	1.14
			S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4	4	5						
			S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5	5	6						
			S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6	6	7						
			S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7	7	8						
			S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8	8	9						
			S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9	9	10						
			S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
			S-dcha.	0.126	-0.942	0.170	-4.44	4.61
10	10	11						
			S-izqda.	0.382	-0.250	0.170	-4.27	4.78
			S-centro	0.382	-0.250	0.269	-6.93	7.44
			S-dcha.	0.382	-0.250	0.369	-9.59	10.10
11	11	12						

S-izqda.	0.382	0.250	0.369	-9.59	10.10
S-centro	0.382	0.250	0.269	-6.93	7.44
S-dcha.	0.382	0.250	0.170	-4.27	4.78
12 12 13					
S-izqda.	0.126	0.942	0.170	-4.44	4.61
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.501	-0.697	0.090	-1.66	1.14
S-dcha.	-0.401	-0.460	0.209	-4.10	3.66
19 19 20					
S-izqda.	-0.317	-0.522	0.209	-4.05	3.70
S-centro	-0.257	-0.266	0.288	-6.07	5.77
S-dcha.	-0.497	-0.453	0.335	-8.16	7.54
20 20 1					
S-izqda.	-0.422	-0.524	0.335	-8.12	7.59
S-centro	-0.402	-0.248	0.414	-10.57	10.06
S-dcha.	-0.381	0.028	0.437	-11.91	11.40

==========

Combinación 5: ENVOLVENTE MOM VP.Mmin
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.299	0.444	-0.070	1.25	-1.61
S-dcha.	-0.299	0.444	-0.158	2.77	-3.10
3 3 4					
S-izqda.	-0.370	0.386	-0.158	2.73	-3.14
S-centro	-0.370	0.386	-0.238	3.50	-3.88

S-dcha.	-0.970	1.319	-0.396	4.92	-5.84
4 4 5					
S-izqda.	-1.122	1.193	-0.396	4.85	-5.92
S-centro	-1.239	1.398	-0.657	6.37	-7.43
S-dcha.	-1.357	1.603	-0.959	7.99	-9.04
5 5 6					
S-izqda.	-1.599	1.362	-0.959	7.90	-9.13
S-centro	-1.735	1.529	-1.257	8.86	-10.10
S-dcha.	-1.871	1.697	-1.590	9.97	-11.22
6 6 7					
S-izqda.	-2.497	-0.382	-1.590	9.77	-11.43
S-centro	-2.497	-0.382	-1.540	9.43	-11.10
S-dcha.	-2.497	-0.382	-1.490	9.10	-10.77
7 7 8					
S-izqda.	-2.497	-0.382	-1.490	9.10	-10.77
S-centro	-2.497	-0.382	-1.377	8.35	-10.02
S-dcha.	-2.497	-0.382	-1.265	7.60	-9.26
8 8 9					
S-izqda.	-0.105	-1.670	-1.265	8.40	-8.47
S-centro	-0.105	-1.670	-0.802	6.47	-6.55
S-dcha.	-0.105	-1.670	-0.340	3.81	-3.90
9 9 10					
S-izqda.	0.126	-0.942	-0.340	3.91	-3.80
S-centro	0.126	-0.942	-0.085	1.32	-1.18
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.126	0.942	-0.085	1.32	-1.18
S-dcha.	0.126	0.942	-0.340	3.91	-3.80
13 13 14					
S-izqda.	-0.105	1.670	-0.340	3.81	-3.90
S-centro	-0.105	1.670	-0.802	6.47	-6.55
S-dcha.	-0.105	1.670	-1.265	8.40	-8.47
14 14 15					
S-izqda.	-2.497	0.382	-1.265	7.60	-9.26
S-centro	-2.497	0.382	-1.377	8.35	-10.02
S-dcha.	-2.497	0.382	-1.490	9.10	-10.77
15 15 16					
S-izqda.	-2.497	0.382	-1.490	9.10	-10.77
S-centro	-2.497	0.382	-1.540	9.43	-11.10
S-dcha.	-2.497	0.382	-1.590	9.77	-11.43
16 16 17					
S-izqda.	-1.871	-1.697	-1.590	9.97	-11.22
S-centro	-1.735	-1.529	-1.257	8.86	-10.10
S-dcha.	-1.599	-1.362	-0.959	7.90	-9.13
17 17 18					
S-izqda.	-1.357	-1.603	-0.959	7.99	-9.04
S-centro	-1.239	-1.398	-0.657	6.37	-7.43
S-dcha.	-1.122	-1.193	-0.396	4.85	-5.92
18 18 19					
S-izqda.	-0.970	-1.319	-0.396	4.92	-5.84
S-centro	-0.370	-0.386	-0.238	3.50	-3.88
S-dcha.	-0.370	-0.386	-0.158	2.73	-3.14

19 19 20					
S-izqda.	-0.299	-0.444	-0.158	2.77	-3.10
S-centro	-0.299	-0.444	-0.070	1.25	-1.61
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

==========

Combinación 6: ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.254	-0.019	0.291	-7.94	7.60
S-centro	-0.268	0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.281	0.350	0.223	-5.41	5.06
2 2 3					
S-izqda.	-0.332	0.302	0.223	-5.44	5.03
S-centro	-0.172	0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.211	0.348	0.140	-2.70	2.47
3 3 4					
S-izqda.	-0.268	0.307	0.140	-2.73	2.44
S-centro	-0.334	0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.084	-0.628	0.113	-2.96	3.07
10 10 11					
S-izqda.	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
S-centro	0.255	-0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	-0.167	0.246	-6.40	6.74
11 11 12					
S-izqda.	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74

S-centro	0.255	0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	0.167	0.113	-2.85	3.19
12 12 13					
S-izqda.	0.084	0.628	0.113	-2.96	3.07
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.334	-0.465	0.060	-1.10	0.76
S-dcha.	-0.268	-0.307	0.140	-2.73	2.44
19 19 20					
S-izqda.	-0.211	-0.348	0.140	-2.70	2.47
S-centro	-0.172	-0.177	0.192	-4.05	3.85
S-dcha.	-0.332	-0.302	0.223	-5.44	5.03
20 20 1					
S-izqda.	-0.281	-0.350	0.223	-5.41	5.06
S-centro	-0.268	-0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.254	0.019	0.291	-7.94	7.60

==========

Combinación 7: ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.199	0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.	-0.199	0.296	-0.106	1.85	-2.07
3 3 4					
S-izqda.	-0.247	0.258	-0.106	1.82	-2.09
S-centro	-0.247	0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.	-0.647	0.880	-0.264	3.28	-3.90

4 4 5					
S-izqda.	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
S-centro	-0.826	0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.905	1.069	-0.640	5.33	-6.03
5 5 6					
S-izqda.	-1.066	0.908	-0.640	5.27	-6.09
S-centro	-1.157	1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
6 6 7					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
S-centro	-1.665	-0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
7 7 8					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	-0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
8 8 9					
S-izqda.	-0.070	-1.114	-0.843	5.60	-5.65
S-centro	-0.070	-1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	-1.114	-0.227	2.54	-2.60
9 9 10					
S-izqda.	0.084	-0.628	-0.227	2.61	-2.53
S-centro	0.084	-0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.084	0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	0.628	-0.227	2.61	-2.53
13 13 14					
S-izqda.	-0.070	1.114	-0.227	2.54	-2.60
S-centro	-0.070	1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	1.114	-0.843	5.60	-5.65
14 14 15					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.843	5.07	-6.18
S-centro	-1.665	0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
15 15 16					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	0.255	-1.060	6.51	-7.62
16 16 17					
S-izqda.	-1.248	-1.131	-1.060	6.65	-7.48
S-centro	-1.157	-1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.066	-0.908	-0.640	5.27	-6.09
17 17 18					
S-izqda.	-0.905	-1.069	-0.640	5.33	-6.03
S-centro	-0.826	-0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.748	-0.796	-0.264	3.23	-3.95
18 18 19					
S-izqda.	-0.647	-0.880	-0.264	3.28	-3.90
S-centro	-0.247	-0.258	-0.159	2.34	-2.59
S-dcha.	-0.247	-0.258	-0.106	1.82	-2.09
19 19 20					

S-izqda.	-0.199	-0.296	-0.106	1.85	-2.07
S-centro	-0.199	-0.296	-0.046	0.84	-1.07
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

Combinación 8: ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.057	-0.472	-0.402	2.70	-2.66
S-centro	0.057	-0.472	-0.272	2.23	-2.18
S-dcha.	0.057	-0.472	-0.141	1.63	-1.58
9 9 10					
S-izqda.	0.126	-0.942	-0.340	3.91	-3.80
S-centro	0.126	-0.942	-0.085	1.32	-1.18
S-dcha.	0.126	-0.942	0.170	-4.44	4.61
10 10 11					
S-izqda.	0.382	-0.250	0.170	-4.27	4.78
S-centro	0.382	-0.250	0.269	-6.93	7.44
S-dcha.	0.382	-0.250	0.369	-9.59	10.10
11 11 12					
S-izqda.	0.382	0.250	0.369	-9.59	10.10
S-centro	0.382	0.250	0.269	-6.93	7.44

S-dcha.	0.382	0.250	0.170	-4.27	4.78
12 12 13					
S-izqda.	0.126	0.942	0.170	-4.44	4.61
S-centro	0.126	0.942	-0.085	1.32	-1.18
S-dcha.	0.126	0.942	-0.340	3.91	-3.80
13 13 14					
S-izqda.	0.057	0.472	-0.141	1.63	-1.58
S-centro	0.057	0.472	-0.272	2.23	-2.18
S-dcha.	0.057	0.472	-0.402	2.70	-2.66
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

==========

Combinación 9: ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.381	-0.028	0.437	-11.91	11.40
S-centro	-0.402	0.248	0.414	-10.57	10.06
S-dcha.	-0.422	0.524	0.335	-8.12	7.59
2 2 3					
S-izqda.	-0.497	0.453	0.335	-8.16	7.54
S-centro	-0.556	0.710	0.219	-4.82	4.17
S-dcha.	-0.615	0.966	0.051	-1.29	0.60
3 3 4					
S-izqda.	-0.771	0.847	0.051	-1.37	0.52
S-centro	-0.871	1.083	-0.148	1.85	-2.74
S-dcha.	-0.970	1.319	-0.396	4.92	-5.84

4 4 5					
S-izqda.	-1.122	1.193	-0.396	4.85	-5.92
S-centro	-1.239	1.398	-0.657	6.37	-7.43
S-dcha.	-1.357	1.603	-0.959	7.99	-9.04
5 5 6					
S-izqda.	-1.599	1.362	-0.959	7.90	-9.13
S-centro	-1.735	1.529	-1.257	8.86	-10.10
S-dcha.	-1.871	1.697	-1.590	9.97	-11.22
6 6 7					
S-izqda.	-2.497	-0.382	-1.590	9.77	-11.43
S-centro	-2.497	-0.382	-1.540	9.43	-11.10
S-dcha.	-2.497	-0.382	-1.490	9.10	-10.77
7 7 8					
S-izqda.	-2.497	-0.382	-1.490	9.10	-10.77
S-centro	-2.497	-0.382	-1.377	8.35	-10.02
S-dcha.	-2.497	-0.382	-1.265	7.60	-9.26
8 8 9					
S-izqda.	-0.162	-1.198	-0.862	5.70	-5.80
S-centro	-0.162	-1.198	-0.531	4.25	-4.37
S-dcha.	-0.162	-1.198	-0.199	2.19	-2.33
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	-0.162	1.198	-0.199	2.19	-2.33
S-centro	-0.162	1.198	-0.531	4.25	-4.37
S-dcha.	-0.162	1.198	-0.862	5.70	-5.80
14 14 15					
S-izqda.	-2.497	0.382	-1.265	7.60	-9.26
S-centro	-2.497	0.382	-1.377	8.35	-10.02
S-dcha.	-2.497	0.382	-1.490	9.10	-10.77
15 15 16					
S-izqda.	-2.497	0.382	-1.490	9.10	-10.77
S-centro	-2.497	0.382	-1.540	9.43	-11.10
S-dcha.	-2.497	0.382	-1.590	9.77	-11.43
16 16 17					
S-izqda.	-1.871	-1.697	-1.590	9.97	-11.22
S-centro	-1.735	-1.529	-1.257	8.86	-10.10
S-dcha.	-1.599	-1.362	-0.959	7.90	-9.13
17 17 18					
S-izqda.	-1.357	-1.603	-0.959	7.99	-9.04
S-centro	-1.239	-1.398	-0.657	6.37	-7.43
S-dcha.	-1.122	-1.193	-0.396	4.85	-5.92
18 18 19					
S-izqda.	-0.970	-1.319	-0.396	4.92	-5.84
S-centro	-0.871	-1.083	-0.148	1.85	-2.74
S-dcha.	-0.771	-0.847	0.051	-1.37	0.52
19 19 20					
S-izqda.	-0.615	-0.966	0.051	-1.29	0.60

S-centro	-0.556	-0.710	0.219	-4.82	4.17
S-dcha.	-0.497	-0.453	0.335	-8.16	7.54
20 20 1					
S-izqda.	-0.422	-0.524	0.335	-8.12	7.59
S-centro	-0.402	-0.248	0.414	-10.57	10.06
S-dcha.	-0.381	0.028	0.437	-11.91	11.40

==========

Combinación 10: ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.038	-0.315	-0.268	1.80	-1.78
S-centro	0.038	-0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.	0.038	-0.315	-0.094	1.08	-1.05
9 9 10					
S-izqda.	0.084	-0.628	-0.227	2.61	-2.53
S-centro	0.084	-0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	-0.628	0.113	-2.96	3.07
10 10 11					
S-izqda.	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
S-centro	0.255	-0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	-0.167	0.246	-6.40	6.74
11 11 12					
S-izqda.	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
S-centro	0.255	0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	0.167	0.113	-2.85	3.19

12 12 13					
S-izqda.	0.084	0.628	0.113	-2.96	3.07
S-centro	0.084	0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	0.628	-0.227	2.61	-2.53
13 13 14					
S-izqda.	0.038	0.315	-0.094	1.08	-1.05
S-centro	0.038	0.315	-0.181	1.49	-1.46
S-dcha.	0.038	0.315	-0.268	1.80	-1.78
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

Combinación 11: ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.254	-0.019	0.291	-7.94	7.60
S-centro	-0.268	0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.281	0.350	0.223	-5.41	5.06
2 2 3					
S-izqda.	-0.332	0.302	0.223	-5.44	5.03
S-centro	-0.371	0.473	0.146	-3.21	2.78
S-dcha.	-0.410	0.644	0.034	-0.86	0.40
3 3 4					
S-izqda.	-0.515	0.565	0.034	-0.91	0.34
S-centro	-0.581	0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.647	0.880	-0.264	3.28	-3.90
4 4 5					

S-izqda.	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
S-centro	-0.826	0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.905	1.069	-0.640	5.33	-6.03
5 5 6					
S-izqda.	-1.066	0.908	-0.640	5.27	-6.09
S-centro	-1.157	1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
6 6 7					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
S-centro	-1.665	-0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
7 7 8					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	-0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
8 8 9					
S-izqda.	-0.108	-0.799	-0.575	3.80	-3.87
S-centro	-0.108	-0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.	-0.108	-0.799	-0.133	1.46	-1.55
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	-0.108	0.799	-0.133	1.46	-1.55
S-centro	-0.108	0.799	-0.354	2.83	-2.91
S-dcha.	-0.108	0.799	-0.575	3.80	-3.87
14 14 15					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.843	5.07	-6.18
S-centro	-1.665	0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
15 15 16					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	0.255	-1.060	6.51	-7.62
16 16 17					
S-izqda.	-1.248	-1.131	-1.060	6.65	-7.48
S-centro	-1.157	-1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.066	-0.908	-0.640	5.27	-6.09
17 17 18					
S-izqda.	-0.905	-1.069	-0.640	5.33	-6.03
S-centro	-0.826	-0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.748	-0.796	-0.264	3.23	-3.95
18 18 19					
S-izqda.	-0.647	-0.880	-0.264	3.28	-3.90
S-centro	-0.581	-0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.515	-0.565	0.034	-0.91	0.34
19 19 20					
S-izqda.	-0.410	-0.644	0.034	-0.86	0.40
S-centro	-0.371	-0.473	0.146	-3.21	2.78

S-dcha.	-0.332	-0.302	0.223	-5.44	5.03
20 20 1					
S-izqda.	-0.281	-0.350	0.223	-5.41	5.06
S-centro	-0.268	-0.165	0.276	-7.05	6.71
S-dcha.	-0.254	0.019	0.291	-7.94	7.60

==========

Combinación 12: ENVOLVENTE CORT VP.Vmax
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.227	0.485	0.218	-5.98	5.67
S-centro	-0.227	0.485	0.119	-3.11	2.81
S-dcha.	-0.422	0.524	0.335	-8.12	7.59
2 2 3					
S-izqda.	-0.497	0.453	0.335	-8.16	7.54
S-centro	-0.556	0.710	0.219	-4.82	4.17
S-dcha.	-0.615	0.966	0.051	-1.29	0.60
3 3 4					
S-izqda.	-0.771	0.847	0.051	-1.37	0.52
S-centro	-0.871	1.083	-0.148	1.85	-2.74
S-dcha.	-0.970	1.319	-0.396	4.92	-5.84
4 4 5					
S-izqda.	-1.122	1.193	-0.396	4.85	-5.92
S-centro	-1.239	1.398	-0.657	6.37	-7.43
S-dcha.	-1.357	1.603	-0.959	7.99	-9.04
5 5 6					
S-izqda.	-1.599	1.362	-0.959	7.90	-9.13
S-centro	-1.735	1.529	-1.257	8.86	-10.10
S-dcha.	-1.871	1.697	-1.590	9.97	-11.22
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.382	0.250	0.369	-9.59	10.10
S-centro	0.382	0.250	0.269	-6.93	7.44
S-dcha.	0.382	0.250	0.170	-4.27	4.78

12 12 13					
S-izqda.	0.126	0.942	0.170	-4.44	4.61
S-centro	0.126	0.942	-0.085	1.32	-1.18
S-dcha.	0.126	0.942	-0.340	3.91	-3.80
13 13 14					
S-izqda.	-0.105	1.670	-0.340	3.81	-3.90
S-centro	-0.105	1.670	-0.802	6.47	-6.55
S-dcha.	-0.105	1.670	-1.265	8.40	-8.47
14 14 15					
S-izqda.	-2.497	0.382	-1.265	7.60	-9.26
S-centro	-2.497	0.382	-1.377	8.35	-10.02
S-dcha.	-2.497	0.382	-1.490	9.10	-10.77
15 15 16					
S-izqda.	-2.497	0.382	-1.490	9.10	-10.77
S-centro	-2.497	0.382	-1.540	9.43	-11.10
S-dcha.	-2.497	0.382	-1.590	9.77	-11.43
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.174	0.237	0.295	-7.47	7.24
S-dcha.	-0.154	0.512	0.218	-5.93	5.72

==========

Combinación 13: ENVOLVENTE CORT VP.Vmin
VP 600 KN MITAD IZQ X [0;1]
VP 600 KN MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.154	-0.512	0.218	-5.93	5.72
S-centro	-0.174	-0.237	0.295	-7.47	7.24
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	-2.497	-0.382	-1.590	9.77	-11.43
S-centro	-2.497	-0.382	-1.540	9.43	-11.10
S-dcha.	-2.497	-0.382	-1.490	9.10	-10.77
7 7 8					
S-izqda.	-2.497	-0.382	-1.490	9.10	-10.77
S-centro	-2.497	-0.382	-1.377	8.35	-10.02
S-dcha.	-2.497	-0.382	-1.265	7.60	-9.26
8 8 9					
S-izqda.	-0.105	-1.670	-1.265	8.40	-8.47
S-centro	-0.105	-1.670	-0.802	6.47	-6.55
S-dcha.	-0.105	-1.670	-0.340	3.81	-3.90
9 9 10					
S-izqda.	0.126	-0.942	-0.340	3.91	-3.80
S-centro	0.126	-0.942	-0.085	1.32	-1.18
S-dcha.	0.126	-0.942	0.170	-4.44	4.61
10 10 11					
S-izqda.	0.382	-0.250	0.170	-4.27	4.78
S-centro	0.382	-0.250	0.269	-6.93	7.44
S-dcha.	0.382	-0.250	0.369	-9.59	10.10
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	-1.871	-1.697	-1.590	9.97	-11.22
S-centro	-1.735	-1.529	-1.257	8.86	-10.10
S-dcha.	-1.599	-1.362	-0.959	7.90	-9.13
17 17 18					
S-izqda.	-1.357	-1.603	-0.959	7.99	-9.04
S-centro	-1.239	-1.398	-0.657	6.37	-7.43
S-dcha.	-1.122	-1.193	-0.396	4.85	-5.92
18 18 19					
S-izqda.	-0.970	-1.319	-0.396	4.92	-5.84
S-centro	-0.871	-1.083	-0.148	1.85	-2.74
S-dcha.	-0.771	-0.847	0.051	-1.37	0.52
19 19 20					
S-izqda.	-0.615	-0.966	0.051	-1.29	0.60
S-centro	-0.556	-0.710	0.219	-4.82	4.17
S-dcha.	-0.497	-0.453	0.335	-8.16	7.54

20 20 1					
S-izqda.	-0.422	-0.524	0.335	-8.12	7.59
S-centro	-0.227	-0.485	0.119	-3.11	2.81
S-dcha.	-0.227	-0.485	0.218	-5.98	5.67

Combinación 14: ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.151	0.323	0.146	-3.99	3.79
S-centro	-0.151	0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.281	0.350	0.223	-5.41	5.06
2 2 3					
S-izqda.	-0.332	0.302	0.223	-5.44	5.03
S-centro	-0.371	0.473	0.146	-3.21	2.78
S-dcha.	-0.410	0.644	0.034	-0.86	0.40
3 3 4					
S-izqda.	-0.515	0.565	0.034	-0.91	0.34
S-centro	-0.581	0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.647	0.880	-0.264	3.28	-3.90
4 4 5					
S-izqda.	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
S-centro	-0.826	0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.905	1.069	-0.640	5.33	-6.03
5 5 6					
S-izqda.	-1.066	0.908	-0.640	5.27	-6.09
S-centro	-1.157	1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
6 6 7					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
7 7 8					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
8 8 9					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
9 9 10					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
10 10 11					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
11 11 12					
S-izqda.	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
S-centro	0.255	0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	0.167	0.113	-2.85	3.19
12 12 13					

S-izqda.	0.084	0.628	0.113	-2.96	3.07
S-centro	0.084	0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	0.628	-0.227	2.61	-2.53
13 13 14					
S-izqda.	-0.070	1.114	-0.227	2.54	-2.60
S-centro	-0.070	1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	1.114	-0.843	5.60	-5.65
14 14 15					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.843	5.07	-6.18
S-centro	-1.665	0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
15 15 16					
S-izqda.	-1.665	0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	0.255	-1.060	6.51	-7.62
16 16 17					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
17 17 18					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
18 18 19					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
19 19 20					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
20 20 1					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	-0.116	0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	-0.103	0.342	0.146	-3.95	3.82

==========

Combinación 15: ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ X [0;1]
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-0.103	-0.342	0.146	-3.95	3.82
S-centro	-0.116	-0.158	0.197	-4.98	4.83
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
2 2 3					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
3 3 4					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
4 4 5					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00

S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
5 5 6					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
6 6 7					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
S-centro	-1.665	-0.255	-1.027	6.29	-7.40
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
7 7 8					
S-izqda.	-1.665	-0.255	-0.994	6.07	-7.18
S-centro	-1.665	-0.255	-0.918	5.57	-6.68
S-dcha.	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
8 8 9					
S-izqda.	-0.070	-1.114	-0.843	5.60	-5.65
S-centro	-0.070	-1.114	-0.535	4.32	-4.37
S-dcha.	-0.070	-1.114	-0.227	2.54	-2.60
9 9 10					
S-izqda.	0.084	-0.628	-0.227	2.61	-2.53
S-centro	0.084	-0.628	-0.057	0.88	-0.79
S-dcha.	0.084	-0.628	0.113	-2.96	3.07
10 10 11					
S-izqda.	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
S-centro	0.255	-0.167	0.180	-4.62	4.96
S-dcha.	0.255	-0.167	0.246	-6.40	6.74
11 11 12					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
12 12 13					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
13 13 14					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
14 14 15					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
15 15 16					
S-izqda.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-centro	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
S-dcha.	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
16 16 17					
S-izqda.	-1.248	-1.131	-1.060	6.65	-7.48
S-centro	-1.157	-1.020	-0.838	5.91	-6.73
S-dcha.	-1.066	-0.908	-0.640	5.27	-6.09
17 17 18					
S-izqda.	-0.905	-1.069	-0.640	5.33	-6.03
S-centro	-0.826	-0.932	-0.438	4.25	-4.95
S-dcha.	-0.748	-0.796	-0.264	3.23	-3.95
18 18 19					
S-izqda.	-0.647	-0.880	-0.264	3.28	-3.90
S-centro	-0.581	-0.722	-0.099	1.23	-1.83
S-dcha.	-0.515	-0.565	0.034	-0.91	0.34
19 19 20					
S-izqda.	-0.410	-0.644	0.034	-0.86	0.40
S-centro	-0.371	-0.473	0.146	-3.21	2.78
S-dcha.	-0.332	-0.302	0.223	-5.44	5.03

20 20 1					
S-izqda.	-0.281	-0.350	0.223	-5.41	5.06
S-centro	-0.151	-0.323	0.079	-2.07	1.88
S-dcha.	-0.151	-0.323	0.146	-3.99	3.79

==========

Combinación 16: ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmax
CP SIN EMPUJE X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-2.863	-0.150	3.721	-101.13	97.31
S-centro	-3.026	2.082	3.522	-89.65	85.74
S-dcha.	-3.407	4.188	2.891	-69.89	65.63
2 2 3					
S-izqda.	-4.008	3.616	2.891	-70.27	65.26
S-centro	-3.981	5.018	2.069	-44.87	40.18
S-dcha.	-4.458	7.183	0.849	-18.20	13.24
3 3 4					
S-izqda.	-5.620	6.316	0.849	-18.84	12.60
S-centro	-6.472	8.442	-0.672	7.09	-13.73
S-dcha.	-6.339	9.052	-2.505	31.06	-37.10
4 4 5					
S-izqda.	-7.382	8.223	-2.505	30.56	-37.59
S-centro	-8.286	9.904	-4.331	41.98	-49.03
S-dcha.	-9.215	11.632	-6.500	54.15	-61.24
5 5 6					
S-izqda.	-10.982	9.980	-6.500	53.47	-61.92
S-centro	-12.234	11.624	-8.727	61.41	-70.15
S-dcha.	-13.526	13.317	-11.296	70.80	-79.82
6 6 7					
S-izqda.	-18.864	-2.100	-11.296	69.02	-81.60
S-centro	-18.962	-2.035	-11.028	67.20	-79.84
S-dcha.	-19.283	-2.484	-10.758	65.29	-78.15
7 7 8					
S-izqda.	-19.283	-2.484	-10.758	65.29	-78.15
S-centro	-19.624	-2.578	-9.985	60.03	-73.11
S-dcha.	-19.964	-2.984	-9.191	54.62	-67.93
8 8 9					
S-izqda.	-0.807	-12.997	-9.191	61.00	-61.54
S-centro	-0.863	-13.184	-5.567	44.87	-45.52
S-dcha.	-0.913	-13.348	-1.894	21.08	-21.88
9 9 10					
S-izqda.	1.079	-7.026	-1.894	21.95	-21.01
S-centro	1.040	-7.162	0.026	0.16	0.93
S-dcha.	1.218	-8.842	2.263	-59.52	61.15
10 10 11					
S-izqda.	3.621	-1.400	2.263	-57.92	62.75
S-centro	3.621	-1.550	2.852	-73.65	78.48
S-dcha.	3.380	-1.865	3.512	-91.41	95.92
11 11 12					
S-izqda.	3.380	4.330	3.512	-91.41	95.92
S-centro	3.107	2.598	2.384	-61.49	65.63

S-dcha.	3.107	2.448	1.375	-34.58	38.73
12 12 13					
S-izqda.	0.899	8.094	1.375	-36.06	37.25
S-centro	0.720	6.414	-0.659	10.05	-9.29
S-dcha.	2.069	3.593	-2.008	23.67	-21.87
13 13 14					
S-izqda.	-0.281	11.255	-2.008	22.65	-22.90
S-centro	-0.231	11.091	-5.101	41.33	-41.50
S-dcha.	-0.175	10.904	-8.146	54.25	-54.36
14 14 15					
S-izqda.	-19.400	2.984	-8.146	47.84	-60.77
S-centro	-19.059	2.578	-8.941	53.25	-65.96
S-dcha.	-18.718	2.484	-9.714	58.52	-71.00
15 15 16					
S-izqda.	-18.718	2.484	-9.714	58.52	-71.00
S-centro	-18.621	2.549	-10.041	60.73	-73.15
S-dcha.	-18.523	2.614	-10.376	63.00	-75.35
16 16 17					
S-izqda.	-13.710	-12.727	-10.376	64.61	-73.75
S-centro	-12.418	-11.034	-7.928	55.32	-64.19
S-dcha.	-11.166	-9.391	-5.823	47.39	-55.98
17 17 18					
S-izqda.	-9.492	-11.080	-5.823	48.04	-55.34
S-centro	-8.563	-9.353	-3.765	35.92	-43.21
S-dcha.	-7.660	-7.671	-2.050	24.25	-31.54
18 18 19					
S-izqda.	-6.681	-8.537	-2.050	24.71	-31.07
S-centro	-6.814	-7.928	-0.323	1.51	-8.50
S-dcha.	-5.961	-5.801	1.092	-23.53	16.90
19 19 20					
S-izqda.	-4.882	-6.735	1.092	-22.93	17.50
S-centro	-4.406	-4.570	2.222	-48.26	43.08
S-dcha.	-4.432	-3.168	2.954	-72.02	66.48
20 20 1					
S-izqda.	-3.895	-3.810	2.954	-71.68	66.81
S-centro	-3.017	-1.965	3.547	-90.24	86.35
S-dcha.	-2.854	0.268	3.721	-101.12	97.32

==========

Combinación 17: ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmin
CP SIN EMPUJE X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-3.237	0.046	2.842	-77.95	73.63
S-centro	-3.359	1.819	2.651	-68.16	63.82
S-dcha.	-3.265	3.737	2.067	-50.48	46.40
2 2 3					
S-izqda.	-3.799	3.193	2.067	-50.81	46.06
S-centro	-4.692	5.642	1.141	-26.21	20.69
S-dcha.	-5.091	7.375	-0.161	0.15	-5.81
3 3 4					

S-izqda.	-6.277	6.396	-0.161	-0.51	-6.47
S-centro	-7.000	8.113	-1.656	22.08	-29.26
S-dcha.	-8.739	11.423	-3.639	45.34	-53.67
4 4 5					
S-izqda.	-10.050	10.289	-3.639	44.72	-54.29
S-centro	-11.192	12.287	-5.913	57.37	-66.89
S-dcha.	-12.360	14.331	-8.595	71.53	-81.04
5 5 6					
S-izqda.	-14.524	12.133	-8.595	70.70	-81.87
S-centro	-16.053	14.015	-11.289	79.36	-90.83
S-dcha.	-17.623	15.947	-14.377	89.97	-101.72
6 6 7					
S-izqda.	-23.489	-3.621	-14.377	88.01	-103.67
S-centro	-23.587	-3.621	-13.906	84.84	-100.57
S-dcha.	-23.461	-3.107	-13.444	81.81	-97.45
7 7 8					
S-izqda.	-23.461	-3.107	-13.444	81.81	-97.45
S-centro	-23.562	-2.866	-12.589	76.07	-91.78
S-dcha.	-23.664	-2.312	-11.800	70.78	-86.55
8 8 9					
S-izqda.	-2.224	-15.370	-11.800	77.92	-79.41
S-centro	-2.319	-15.545	-7.521	60.19	-61.94
S-dcha.	-2.407	-15.698	-3.196	35.20	-37.29
9 9 10					
S-izqda.	-0.152	-8.581	-3.196	36.18	-36.31
S-centro	-0.228	-8.707	-0.856	12.44	-12.68
S-dcha.	-0.506	-7.237	1.231	-33.17	32.50
10 10 11					
S-izqda.	1.520	-1.857	1.231	-31.82	33.85
S-centro	1.520	-2.007	2.004	-52.43	54.46
S-dcha.	1.760	-1.991	2.827	-74.21	76.56
11 11 12					
S-izqda.	1.760	2.506	2.827	-74.21	76.56
S-centro	2.034	3.939	1.281	-32.81	35.52
S-dcha.	2.034	3.789	-0.264	8.40	-5.69
12 12 13					
S-izqda.	1.010	3.836	-0.264	7.72	-6.37
S-centro	1.289	5.306	-1.431	21.68	-20.32
S-dcha.	0.055	7.864	-3.220	36.54	-36.49
13 13 14					
S-izqda.	-2.275	15.261	-3.220	35.53	-37.51
S-centro	-2.187	15.108	-7.423	59.45	-61.10
S-dcha.	-2.092	14.933	-11.582	76.51	-77.91
14 14 15					
S-izqda.	-23.546	2.312	-11.582	69.36	-85.06
S-centro	-23.444	2.866	-12.371	74.66	-90.29
S-dcha.	-23.343	3.107	-13.226	80.39	-95.95
15 15 16					
S-izqda.	-23.343	3.107	-13.226	80.39	-95.95
S-centro	-23.245	3.107	-13.630	83.12	-98.61
S-dcha.	-23.148	3.107	-14.034	85.84	-101.27
16 16 17					
S-izqda.	-17.008	-16.006	-14.034	87.89	-99.23
S-centro	-15.439	-14.075	-10.934	76.90	-87.93
S-dcha.	-13.910	-12.193	-8.227	67.67	-78.37
17 17 18					
S-izqda.	-11.744	-14.290	-8.227	68.51	-77.54
S-centro	-10.576	-12.246	-5.554	53.86	-62.86
S-dcha.	-9.434	-10.248	-3.288	40.24	-49.22
18 18 19					
S-izqda.	-8.133	-11.308	-3.288	40.86	-48.60
S-centro	-6.393	-7.998	-1.329	17.32	-23.88

S-dcha.	-5.670	-6.281	0.142	-5.79	-0.51
19 19 20					
S-izqda.	-4.513	-7.158	0.142	-5.14	0.13
S-centro	-4.114	-5.426	1.401	-31.21	26.37
S-dcha.	-3.221	-2.976	2.283	-55.53	51.50
20 20 1					
S-izqda.	-2.727	-3.434	2.283	-55.22	51.81
S-centro	-3.318	-1.256	2.766	-71.01	66.73
S-dcha.	-3.196	0.517	2.842	-77.92	73.66

Combinación 18: ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmax
CP CON EMPUJE ACTIVO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-5.871	-0.370	3.346	-93.15	85.32
S-centro	-5.994	1.865	3.193	-83.36	75.63
S-dcha.	-6.334	3.973	2.606	-65.04	57.12
2 2 3					
S-izqda.	-6.868	2.957	2.606	-65.37	56.79
S-centro	-6.720	4.386	1.914	-43.27	35.37
S-dcha.	-7.075	6.579	0.817	-19.06	11.20
3 3 4					
S-izqda.	-8.095	5.273	0.817	-19.62	10.63
S-centro	-8.739	7.488	-0.498	3.24	-12.20
S-dcha.	-8.395	8.186	-2.143	25.16	-33.16
4 4 5					
S-izqda.	-9.319	7.116	-2.143	24.72	-33.60
S-centro	-9.967	8.943	-3.761	35.28	-43.76
S-dcha.	-10.636	10.820	-5.752	46.96	-55.14
5 5 6					
S-izqda.	-12.253	8.948	-5.752	46.34	-55.77
S-centro	-13.194	10.844	-7.791	54.01	-63.44
S-dcha.	-14.167	12.796	-10.227	63.46	-72.90
6 6 7					
S-izqda.	-18.864	-2.926	-10.227	61.89	-74.47
S-centro	-18.962	-2.438	-9.878	59.53	-72.17
S-dcha.	-19.283	-2.454	-9.584	57.47	-70.32
7 7 8					
S-izqda.	-19.283	-2.454	-9.584	57.47	-70.32
S-centro	-19.624	-1.521	-8.970	53.26	-66.34
S-dcha.	-19.964	-0.843	-8.646	50.98	-64.29
8 8 9					
S-izqda.	-2.884	-12.472	-8.646	56.68	-58.60
S-centro	-3.232	-12.571	-5.179	40.83	-43.27
S-dcha.	-3.576	-12.646	-1.688	17.59	-20.70
9 9 10					
S-izqda.	-1.600	-6.381	-1.688	18.45	-19.84
S-centro	-1.921	-6.436	0.046	-1.69	-0.33
S-dcha.	-2.027	-8.034	2.075	-56.69	53.99
10 10 11					

S-izqda.		0.279	-1.461	2.075	-55.15	55.53
S-centro		0.279	-1.611	2.690	-71.54	71.91
S-dcha.		0.038	-1.927	3.374	-89.96	90.01
11	11	12				
S-izqda.		0.038	4.392	3.374	-89.96	90.01
S-centro		-0.235	2.659	2.221	-59.38	59.07
S-dcha.		-0.235	2.509	1.187	-31.82	31.50
12	12	13				
S-izqda.		-2.346	7.286	1.187	-33.22	30.10
S-centro		-2.240	5.688	-0.639	8.20	-10.55
S-dcha.		-0.610	2.948	-1.802	20.18	-20.71
13	13	14				
S-izqda.		-2.944	10.553	-1.802	19.16	-21.72
S-centro		-2.600	10.478	-4.714	37.29	-39.25
S-dcha.		-2.252	10.379	-7.601	49.92	-51.42
14	14	15				
S-izqda.		-19.400	0.843	-7.601	44.21	-57.14
S-centro		-19.059	1.521	-7.926	46.48	-59.19
S-dcha.		-18.718	2.454	-8.540	50.69	-63.17
15	15	16				
S-izqda.		-18.718	2.454	-8.540	50.69	-63.17
S-centro		-18.621	2.953	-8.891	53.07	-65.48
S-dcha.		-18.523	3.440	-9.307	55.87	-68.22
16	16	17				
S-izqda.		-14.351	-12.207	-9.307	57.26	-66.83
S-centro		-13.378	-10.254	-6.993	47.93	-57.49
S-dcha.		-12.437	-8.359	-5.075	40.26	-49.83
17	17	18				
S-izqda.		-10.914	-10.268	-5.075	40.85	-49.24
S-centro		-10.245	-8.392	-3.195	29.22	-37.93
S-dcha.		-9.596	-6.565	-1.689	18.41	-27.55
18	18	19				
S-izqda.		-8.736	-7.672	-1.689	18.82	-27.14
S-centro		-9.081	-6.973	-0.149	-2.34	-6.97
S-dcha.		-8.437	-4.759	1.059	-24.31	14.93
19	19	20				
S-izqda.		-7.500	-6.131	1.059	-23.79	15.45
S-centro		-7.145	-3.938	2.067	-46.67	38.26
S-dcha.		-7.292	-2.508	2.669	-67.12	58.01
20	20	1				
S-izqda.		-6.822	-3.596	2.669	-66.83	58.30
S-centro		-5.985	-1.747	3.217	-83.96	76.23
S-dcha.		-5.863	0.488	3.346	-93.15	85.33

==========

Combinación 19: ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmin
CP CON EMPUJE ACTIVO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-6.245	-0.174	2.468	-69.97	61.64
S-centro			-6.327	1.602	2.321	-61.87	53.71
S-dcha.			-6.192	3.523	1.782	-45.63	37.89

2 2 3					
S-izqda.	-6.659	2.533	1.782	-45.92	37.59
S-centro	-7.431	5.010	0.985	-24.62	15.87
S-dcha.	-7.708	6.771	-0.193	-0.71	-7.86
3 3 4					
S-izqda.	-8.752	5.354	-0.193	-1.29	-8.44
S-centro	-9.267	7.159	-1.482	18.23	-27.73
S-dcha.	-10.795	10.558	-3.277	39.45	-49.73
4 4 5					
S-izqda.	-11.987	9.182	-3.277	38.88	-50.29
S-centro	-12.874	11.326	-5.343	50.67	-61.62
S-dcha.	-13.782	13.519	-7.846	64.34	-74.94
5 5 6					
S-izqda.	-15.795	11.101	-7.846	63.57	-75.71
S-centro	-17.013	13.235	-10.354	71.97	-84.12
S-dcha.	-18.263	15.426	-13.307	82.63	-94.80
6 6 7					
S-izqda.	-23.489	-4.447	-13.307	80.88	-96.54
S-centro	-23.587	-4.025	-12.756	77.18	-92.90
S-dcha.	-23.461	-3.076	-12.270	73.98	-89.62
7 7 8					
S-izqda.	-23.461	-3.076	-12.270	73.98	-89.62
S-centro	-23.562	-1.809	-11.574	69.31	-85.02
S-dcha.	-23.664	-0.172	-11.255	67.15	-82.92
8 8 9					
S-izqda.	-4.302	-14.845	-11.255	73.60	-76.47
S-centro	-4.688	-14.932	-7.133	56.15	-59.68
S-dcha.	-5.071	-14.996	-2.990	31.71	-36.12
9 9 10					
S-izqda.	-2.831	-7.936	-2.990	32.69	-35.15
S-centro	-3.188	-7.981	-0.836	10.59	-13.94
S-dcha.	-3.752	-6.430	1.044	-30.34	25.34
10 10 11					
S-izqda.	-1.823	-1.919	1.044	-29.06	26.63
S-centro	-1.823	-2.069	1.842	-50.32	47.89
S-dcha.	-1.582	-2.053	2.689	-72.76	70.65
11 11 12					
S-izqda.	-1.582	2.568	2.689	-72.76	70.65
S-centro	-1.308	4.000	1.119	-30.70	28.96
S-dcha.	-1.308	3.850	-0.452	11.17	-12.91
12 12 13					
S-izqda.	-2.235	3.028	-0.452	10.55	-13.53
S-centro	-1.671	4.580	-1.411	19.82	-21.58
S-dcha.	-2.624	7.220	-3.014	33.05	-35.33
13 13 14					
S-izqda.	-4.939	14.559	-3.014	32.04	-36.33
S-centro	-4.556	14.495	-7.036	55.41	-58.84
S-dcha.	-4.170	14.408	-11.037	72.19	-74.97
14 14 15					
S-izqda.	-23.546	0.172	-11.037	65.73	-81.43
S-centro	-23.444	1.809	-11.356	67.89	-83.52
S-dcha.	-23.343	3.076	-12.052	72.57	-88.13
15 15 16					
S-izqda.	-23.343	3.076	-12.052	72.57	-88.13
S-centro	-23.245	3.510	-12.480	75.45	-90.95
S-dcha.	-23.148	3.933	-12.964	78.71	-94.14
16 16 17					
S-izqda.	-17.649	-15.485	-12.964	80.54	-92.31
S-centro	-16.399	-13.294	-9.999	69.51	-81.22
S-dcha.	-15.180	-11.160	-7.479	60.54	-72.22
17 17 18					

S-izqda.	-13.166	-13.478	-7.479	61.32	-71.44
S-centro	-12.258	-11.285	-4.984	47.16	-57.59
S-dcha.	-11.371	-9.141	-2.926	34.40	-45.23
18 18 19					
S-izqda.	-10.188	-10.443	-2.926	34.96	-44.67
S-centro	-8.661	-7.044	-1.155	13.47	-22.35
S-dcha.	-8.145	-5.239	0.110	-6.57	-2.48
19 19 20					
S-izqda.	-7.130	-6.554	0.110	-6.00	-1.92
S-centro	-6.853	-4.793	1.245	-29.62	21.56
S-dcha.	-6.081	-2.316	1.998	-50.63	43.03
20 20 1					
S-izqda.	-5.654	-3.220	1.998	-50.37	43.30
S-centro	-6.286	-1.039	2.437	-64.73	56.62
S-dcha.	-6.204	0.737	2.468	-69.94	61.67

==========

Combinación 20: ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmax
CP CON EMPUJE REPOSO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-7.380	-0.481	3.159	-89.15	79.31
S-centro	-7.482	1.756	3.028	-80.21	70.55
S-dcha.	-7.801	3.866	2.463	-62.61	52.85
2 2 3					
S-izqda.	-8.301	2.626	2.463	-62.92	52.54
S-centro	-8.094	4.069	1.835	-42.48	32.95
S-dcha.	-8.388	6.276	0.801	-19.49	10.17
3 3 4					
S-izqda.	-9.337	4.751	0.801	-20.01	9.64
S-centro	-9.876	7.009	-0.411	1.30	-11.43
S-dcha.	-9.426	7.752	-1.962	22.21	-31.18
4 4 5					
S-izqda.	-10.290	6.562	-1.962	21.80	-31.60
S-centro	-10.811	8.461	-3.475	31.92	-41.12
S-dcha.	-11.349	10.412	-5.377	43.36	-52.09
5 5 6					
S-izqda.	-12.890	8.430	-5.377	42.76	-52.68
S-centro	-13.675	10.452	-7.322	50.31	-60.07
S-dcha.	-14.488	12.535	-9.690	59.77	-69.43
6 6 7					
S-izqda.	-18.864	-3.340	-9.690	58.31	-70.89
S-centro	-18.962	-2.641	-9.301	55.69	-68.33
S-dcha.	-19.283	-2.439	-8.996	53.54	-66.40
7 7 8					
S-izqda.	-19.283	-2.439	-8.996	53.54	-66.40
S-centro	-19.624	-0.991	-8.461	49.87	-62.95
S-dcha.	-19.964	0.230	-8.372	49.16	-62.47
8 8 9					
S-izqda.	-3.926	-12.208	-8.372	54.51	-57.12
S-centro	-4.419	-12.264	-4.985	38.80	-42.14
S-dcha.	-4.912	-12.294	-1.585	15.84	-20.12

9 9 10					
S-izqda.	-2.944	-6.058	-1.585	16.70	-19.26
S-centro	-3.405	-6.072	0.057	-2.62	-0.96
S-dcha.	-3.654	-7.629	1.981	-55.27	50.40
10 10 11					
S-izqda.	-1.397	-1.492	1.981	-53.77	51.90
S-centro	-1.397	-1.642	2.608	-70.48	68.62
S-dcha.	-1.638	-1.958	3.305	-89.23	87.05
11 11 12					
S-izqda.	-1.638	4.423	3.305	-89.23	87.05
S-centro	-1.911	2.690	2.139	-58.33	55.78
S-dcha.	-1.911	2.540	1.093	-30.43	27.88
12 12 13					
S-izqda.	-3.974	6.881	1.093	-31.81	26.51
S-centro	-3.725	5.324	-0.629	7.27	-11.19
S-dcha.	-1.953	2.625	-1.699	18.42	-20.12
13 13 14					
S-izqda.	-4.280	10.201	-1.699	17.41	-21.13
S-centro	-3.788	10.171	-4.519	35.26	-38.12
S-dcha.	-3.294	10.115	-7.328	47.75	-49.95
14 14 15					
S-izqda.	-19.400	-0.230	-7.328	42.38	-55.32
S-centro	-19.059	0.991	-7.416	43.09	-55.80
S-dcha.	-18.718	2.439	-7.951	46.77	-59.24
15 15 16					
S-izqda.	-18.718	2.439	-7.951	46.77	-59.24
S-centro	-18.621	3.155	-8.315	49.22	-61.64
S-dcha.	-18.523	3.854	-8.770	52.29	-64.64
16 16 17					
S-izqda.	-14.672	-11.945	-8.770	53.58	-63.36
S-centro	-13.859	-9.863	-6.523	44.22	-54.12
S-dcha.	-13.074	-7.841	-4.700	36.68	-46.74
17 17 18					
S-izqda.	-11.626	-9.861	-4.700	37.24	-46.18
S-centro	-11.088	-7.910	-2.909	25.85	-35.29
S-dcha.	-10.567	-6.010	-1.507	15.48	-25.54
18 18 19					
S-izqda.	-9.767	-7.238	-1.507	15.86	-25.16
S-centro	-10.218	-6.495	-0.062	-4.28	-6.20
S-dcha.	-9.678	-4.236	1.043	-24.70	13.94
19 19 20					
S-izqda.	-8.812	-5.828	1.043	-24.22	14.43
S-centro	-8.518	-3.621	1.988	-45.87	35.85
S-dcha.	-8.726	-2.177	2.526	-64.67	53.76
20 20 1					
S-izqda.	-8.290	-3.488	2.526	-64.39	54.03
S-centro	-7.473	-1.639	3.052	-80.80	71.16
S-dcha.	-7.371	0.598	3.159	-89.14	79.32

==========

Combinación 21: ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmin
CP CON EMPUJE REPOSO X 1
ENVOLVENTE MOM VP.M X 1
ENVOLVENTE MOM SCU.M X 1
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-7.754	-0.284	2.280	-65.97	55.63
S-centro			-7.815	1.493	2.156	-58.72	48.63
S-dcha.			-7.660	3.415	1.639	-43.19	33.62
2	2	3					
S-izqda.			-8.093	2.202	1.639	-43.46	33.35
S-centro			-8.804	4.693	0.907	-23.82	13.46
S-dcha.			-9.021	6.468	-0.209	-1.14	-8.89
3	3	4					
S-izqda.			-9.993	4.831	-0.209	-1.68	-9.43
S-centro			-10.404	6.680	-1.395	16.29	-26.97
S-dcha.			-11.826	10.124	-3.096	36.49	-47.75
4	4	5					
S-izqda.			-12.958	8.627	-3.096	35.95	-48.29
S-centro			-13.717	10.844	-5.057	47.30	-58.98
S-dcha.			-14.494	13.112	-7.471	60.73	-71.88
5	5	6					
S-izqda.			-16.432	10.583	-7.471	59.99	-72.63
S-centro			-17.495	12.844	-9.885	68.26	-80.75
S-dcha.			-18.585	15.165	-12.771	78.94	-91.33
6	6	7					
S-izqda.			-23.489	-4.861	-12.771	77.31	-92.97
S-centro			-23.587	-4.227	-12.180	73.34	-89.06
S-dcha.			-23.461	-3.061	-11.681	70.06	-85.70
7	7	8					
S-izqda.			-23.461	-3.061	-11.681	70.06	-85.70
S-centro			-23.562	-1.280	-11.065	65.91	-81.62
S-dcha.			-23.664	0.902	-10.982	65.32	-81.10
8	8	9					
S-izqda.			-5.344	-14.581	-10.982	71.43	-74.99
S-centro			-5.876	-14.625	-6.939	54.12	-58.55
S-dcha.			-6.406	-14.644	-2.887	29.96	-35.53
9	9	10					
S-izqda.			-4.175	-7.613	-2.887	30.93	-34.56
S-centro			-4.672	-7.617	-0.826	9.66	-14.58
S-dcha.			-5.379	-6.024	0.950	-28.92	21.75
10	10	11					
S-izqda.			-3.498	-1.950	0.950	-27.67	23.00
S-centro			-3.498	-2.100	1.760	-49.27	44.60
S-dcha.			-3.258	-2.084	2.620	-72.03	67.69
11	11	12					
S-izqda.			-3.258	2.599	2.620	-72.03	67.69
S-centro			-2.984	4.031	1.037	-29.64	25.66
S-dcha.			-2.984	3.881	-0.545	12.56	-16.53
12	12	13					
S-izqda.			-3.862	2.623	-0.545	11.97	-17.12
S-centro			-3.156	4.216	-1.401	18.89	-22.22
S-dcha.			-3.968	6.896	-2.911	31.29	-34.74
13	13	14					
S-izqda.			-6.275	14.207	-2.911	30.29	-35.75
S-centro			-5.744	14.188	-6.842	53.38	-57.72
S-dcha.			-5.212	14.144	-10.764	70.02	-73.49
14	14	15					
S-izqda.			-23.546	-0.902	-10.764	63.91	-79.61
S-centro			-23.444	1.280	-10.847	64.50	-80.13
S-dcha.			-23.343	3.061	-11.463	68.64	-84.20
15	15	16					
S-izqda.			-23.343	3.061	-11.463	68.64	-84.20
S-centro			-23.245	3.712	-11.904	71.61	-87.11
S-dcha.			-23.148	4.347	-12.428	75.14	-90.57

16 16 17					
S-izqda.	-17.970	-15.224	-12.428	76.86	-88.84
S-centro	-16.880	-12.903	-9.529	65.80	-77.86
S-dcha.	-15.817	-10.643	-7.103	56.96	-69.13
17 17 18					
S-izqda.	-13.878	-13.071	-7.103	57.71	-68.39
S-centro	-13.101	-10.803	-4.698	43.79	-54.94
S-dcha.	-12.342	-8.586	-2.745	31.47	-43.23
18 18 19					
S-izqda.	-11.219	-10.009	-2.745	32.01	-42.69
S-centro	-9.798	-6.565	-1.068	11.53	-21.58
S-dcha.	-9.387	-4.716	0.094	-6.96	-3.47
19 19 20					
S-izqda.	-8.443	-6.251	0.094	-6.43	-2.95
S-centro	-8.226	-4.476	1.167	-28.82	19.14
S-dcha.	-7.515	-1.985	1.855	-48.18	38.78
20 20 1					
S-izqda.	-7.122	-3.112	1.855	-47.93	39.03
S-centro	-7.774	-0.930	2.272	-61.57	51.54
S-dcha.	-7.713	0.847	2.280	-65.94	55.66

Combinación 22: ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-3.949	-0.289	5.419	-147.14	141.88
S-centro	-4.186	2.941	5.147	-130.84	125.44
S-dcha.	-4.423	6.183	4.209	-101.42	95.89
2 2 3					
S-izqda.	-5.318	5.433	4.209	-101.98	95.33
S-centro	-5.359	7.526	2.970	-64.18	57.87
S-dcha.	-6.081	10.652	1.151	-24.70	17.95
3 3 4					
S-izqda.	-7.811	9.456	1.151	-25.66	16.98
S-centro	-6.532	9.012	-0.691	7.36	-14.06
S-dcha.	-6.144	9.199	-2.609	32.57	-38.42
4 4 5					
S-izqda.	-7.207	8.393	-2.609	32.06	-38.93
S-centro	-8.153	10.050	-4.467	43.47	-50.41
S-dcha.	-9.126	11.752	-6.663	55.63	-62.65
5 5 6					
S-izqda.	-10.914	10.114	-6.663	54.94	-63.34
S-centro	-12.216	11.716	-8.913	62.82	-71.54
S-dcha.	-13.558	13.368	-11.497	72.13	-81.17
6 6 7					
S-izqda.	-18.925	-2.093	-11.497	70.34	-82.96
S-centro	-19.022	-2.093	-11.225	68.49	-81.18
S-dcha.	-19.535	-3.048	-10.936	66.40	-79.42
7 7 8					

S-izqda.	-19.535	-3.048	-10.936	66.40	-79.42
S-centro	-19.756	-3.048	-10.037	60.33	-73.50
S-dcha.	-19.977	-3.048	-9.138	54.26	-67.58
8 8 9					
S-izqda.	-0.777	-13.119	-9.138	60.66	-61.18
S-centro	-0.833	-13.306	-5.480	44.18	-44.81
S-dcha.	-0.883	-13.470	-1.774	19.74	-20.50
9 9 10					
S-izqda.	1.124	-7.099	-1.774	20.61	-19.63
S-centro	1.085	-7.235	0.166	-1.87	3.01
S-dcha.	1.404	-12.865	3.109	-81.96	83.83
10 10 11					
S-izqda.	4.915	-2.266	3.109	-79.62	86.17
S-centro	4.915	-2.468	4.056	-104.87	111.42
S-dcha.	4.915	-2.671	5.083	-132.28	138.83
11 11 12					
S-izqda.	4.915	6.291	5.083	-132.28	138.83
S-centro	3.960	3.458	3.567	-92.49	97.77
S-dcha.	3.960	3.256	2.225	-56.68	61.96
12 12 13					
S-izqda.	0.427	12.807	2.225	-59.04	59.61
S-centro	0.108	7.177	-0.702	10.36	-10.24
S-dcha.	2.579	2.057	-1.941	23.14	-20.90
13 13 14					
S-izqda.	0.045	10.396	-1.941	22.04	-22.00
S-centro	0.095	10.232	-4.797	38.98	-38.91
S-dcha.	0.151	10.045	-7.604	50.74	-50.64
14 14 15					
S-izqda.	-19.148	3.048	-7.604	44.31	-57.08
S-centro	-18.926	3.048	-8.503	50.38	-63.00
S-dcha.	-18.705	3.048	-9.402	56.45	-68.92
15 15 16					
S-izqda.	-18.705	3.048	-9.402	56.45	-68.92
S-centro	-18.608	3.048	-9.798	59.12	-71.52
S-dcha.	-18.510	3.048	-10.195	61.79	-74.13
16 16 17					
S-izqda.	-14.038	-12.444	-10.195	63.28	-72.64
S-centro	-12.696	-10.792	-7.800	54.26	-63.33
S-dcha.	-11.394	-9.190	-5.741	46.58	-55.34
17 17 18					
S-izqda.	-9.749	-10.919	-5.741	47.21	-54.71
S-centro	-8.777	-9.216	-3.713	35.28	-42.75
S-dcha.	-7.830	-7.559	-2.023	23.80	-31.25
18 18 19					
S-izqda.	-6.863	-8.447	-2.023	24.26	-30.79
S-centro	-7.251	-8.259	-0.260	0.32	-7.76
S-dcha.	-8.530	-8.704	1.427	-31.16	21.68
19 19 20					
S-izqda.	-6.918	-10.033	1.427	-30.27	22.58
S-centro	-6.196	-6.907	3.121	-67.78	60.49
S-dcha.	-6.155	-4.814	4.237	-103.16	95.46
20 20 1					
S-izqda.	-5.345	-5.700	4.237	-102.65	95.97
S-centro	-4.186	-2.941	5.147	-130.84	125.44
S-dcha.	-3.949	0.289	5.419	-147.14	141.88

==========

Combinación 23: ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Mmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]

PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-3.070	0.191	2.846	-77.93	73.84
S-centro			-3.200	1.964	2.624	-67.40	63.27
S-dcha.			-3.330	3.745	2.038	-49.84	45.68
2	2	3					
S-izqda.			-3.864	3.191	2.038	-50.18	45.35
S-centro			-4.931	5.900	1.072	-24.93	19.13
S-dcha.			-5.331	7.632	-0.282	2.25	-8.18
3	3	4					
S-izqda.			-6.556	6.609	-0.282	1.57	-8.86
S-centro			-9.846	11.829	-2.242	29.70	-39.80
S-dcha.			-12.284	16.510	-5.121	63.82	-75.52
4	4	5					
S-izqda.			-14.182	14.912	-5.120	62.91	-76.42
S-centro			-15.838	17.811	-8.417	81.71	-95.19
S-dcha.			-17.533	20.777	-12.305	102.47	-115.96
5	5	6					
S-izqda.			-20.676	17.653	-12.305	101.26	-117.17
S-centro			-22.898	20.388	-16.225	114.12	-130.48
S-dcha.			-25.179	23.196	-20.716	129.71	-146.50
6	6	7					
S-izqda.			-33.880	-4.915	-20.716	126.81	-149.40
S-centro			-34.012	-4.915	-20.077	122.51	-145.19
S-dcha.			-33.729	-3.960	-19.455	118.46	-140.94
7	7	8					
S-izqda.			-33.729	-3.960	-19.455	118.46	-140.94
S-centro			-34.028	-3.960	-18.287	110.57	-133.25
S-dcha.			-34.326	-3.960	-17.119	102.68	-125.57
8	8	9					
S-izqda.			-2.603	-22.324	-17.119	113.26	-114.99
S-centro			-2.679	-22.576	-10.903	87.51	-89.54
S-dcha.			-2.746	-22.798	-4.623	51.24	-53.62
9	9	10					
S-izqda.			0.523	-12.473	-4.623	52.66	-52.20
S-centro			0.470	-12.658	-1.222	18.17	-17.67
S-dcha.			0.076	-7.287	1.255	-33.43	33.53
10	10	11					
S-izqda.			2.093	-1.823	1.255	-32.08	34.87
S-centro			2.093	-1.973	2.015	-52.33	55.12
S-dcha.			2.093	-2.123	2.834	-74.18	76.97
11	11	12					
S-izqda.			2.093	2.123	2.834	-74.18	76.97
S-centro			3.048	4.603	1.055	-26.10	30.16
S-dcha.			3.048	4.453	-0.757	22.21	-18.14
12	12	13					
S-izqda.			2.507	2.304	-0.757	21.85	-18.50
S-centro			2.901	7.674	-1.885	29.18	-26.13
S-dcha.			0.523	12.473	-4.623	52.66	-52.20
13	13	14					
S-izqda.			-2.746	22.798	-4.623	51.24	-53.62
S-centro			-2.679	22.576	-10.903	87.51	-89.54
S-dcha.			-2.603	22.324	-17.119	113.26	-114.99

14 14 15					
S-izqda.	-34.326	3.960	-17.119	102.68	-125.57
S-centro	-34.028	3.960	-18.287	110.57	-133.25
S-dcha.	-33.729	3.960	-19.455	118.46	-140.94
15 15 16					
S-izqda.	-33.729	3.960	-19.455	118.46	-140.94
S-centro	-33.597	3.960	-19.970	121.93	-144.33
S-dcha.	-33.466	3.960	-20.485	125.41	-147.72
16 16 17					
S-izqda.	-24.177	-23.476	-20.485	128.50	-144.62
S-centro	-21.895	-20.668	-15.935	112.30	-127.94
S-dcha.	-19.673	-17.933	-11.958	98.57	-113.70
17 17 18					
S-izqda.	-16.499	-20.891	-11.958	99.79	-112.48
S-centro	-14.804	-17.925	-8.047	78.26	-90.86
S-dcha.	-13.147	-15.026	-4.728	58.06	-70.58
18 18 19					
S-izqda.	-11.244	-16.499	-4.728	58.97	-69.67
S-centro	-8.806	-11.817	-1.851	24.18	-33.21
S-dcha.	-5.515	-6.597	0.107	-5.04	-1.09
19 19 20					
S-izqda.	-4.307	-7.442	0.107	-4.37	-0.42
S-centro	-3.907	-5.710	1.422	-31.52	26.93
S-dcha.	-2.841	-3.001	2.350	-56.86	53.31
20 20 1					
S-izqda.	-2.347	-3.401	2.350	-56.55	53.62
S-centro	-3.139	-1.136	2.794	-71.60	67.55
S-dcha.	-3.009	0.636	2.846	-77.89	73.88

==========

Combinación 24: ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-6.958	-0.509	5.045	-139.17	129.89
S-centro	-7.153	2.723	4.817	-124.55	115.32
S-dcha.	-7.675	5.765	3.965	-97.72	88.13
2 2 3					
S-izqda.	-8.467	4.522	3.965	-98.22	87.63
S-centro	-8.356	6.651	2.904	-64.59	54.76
S-dcha.	-8.922	9.812	1.257	-28.24	18.33
3 3 4					
S-izqda.	-10.468	8.143	1.257	-29.10	17.47
S-centro	-10.059	7.332	-0.239	-1.45	-8.87
S-dcha.	-9.298	7.677	-1.827	20.43	-29.28
4 4 5					
S-izqda.	-10.154	6.502	-1.827	20.02	-29.69
S-centro	-10.654	8.414	-3.329	30.45	-39.52
S-dcha.	-11.171	10.377	-5.222	42.05	-50.65

5 5 6					
S-izqda.	-12.708	8.425	-5.222	41.46	-51.24
S-centro	-13.469	10.467	-7.169	49.22	-58.84
S-dcha.	-14.257	12.569	-9.542	58.86	-68.37
6 6 7					
S-izqda.	-18.746	-3.139	-9.542	57.37	-69.86
S-centro	-18.843	-2.407	-9.181	54.93	-67.49
S-dcha.	-19.355	-2.614	-8.900	52.88	-65.79
7 7 8					
S-izqda.	-19.355	-2.614	-8.900	52.88	-65.79
S-centro	-19.756	-1.215	-8.294	48.71	-61.88
S-dcha.	-20.156	-0.198	-8.122	47.43	-60.86
8 8 9					
S-izqda.	-3.531	-12.383	-8.122	52.97	-55.32
S-centro	-4.024	-12.439	-4.686	36.52	-39.56
S-dcha.	-4.516	-12.469	-1.238	12.07	-16.00
9 9 10					
S-izqda.	-2.495	-6.050	-1.238	12.95	-15.12
S-centro	-2.956	-6.065	0.402	-7.46	4.35
S-dcha.	-1.442	-11.976	3.105	-83.77	81.84
10 10 11					
S-izqda.	1.934	-2.079	3.105	-81.52	84.09
S-centro	1.934	-2.282	3.977	-104.77	107.35
S-dcha.	1.573	-2.732	4.945	-130.83	132.93
11 11 12					
S-izqda.	1.573	6.353	4.945	-130.83	132.93
S-centro	0.979	3.271	3.489	-92.39	93.70
S-dcha.	0.979	3.069	2.221	-58.57	59.88
12 12 13					
S-izqda.	-2.419	11.917	2.221	-60.84	57.61
S-centro	-3.933	6.006	-0.466	4.77	-8.91
S-dcha.	-1.040	1.008	-1.405	15.48	-16.39
13 13 14					
S-izqda.	-3.588	9.395	-1.405	14.37	-17.50
S-centro	-3.096	9.365	-4.002	31.32	-33.66
S-dcha.	-2.603	9.309	-6.587	43.05	-44.78
14 14 15					
S-izqda.	-19.327	0.198	-6.587	37.47	-50.36
S-centro	-18.926	1.215	-6.759	38.75	-51.37
S-dcha.	-18.526	2.614	-7.366	42.93	-55.28
15 15 16					
S-izqda.	-18.526	2.614	-7.366	42.93	-55.28
S-centro	-18.428	3.362	-7.754	45.55	-57.84
S-dcha.	-18.331	4.094	-8.239	48.82	-61.04
16 16 17					
S-izqda.	-14.736	-11.646	-8.239	50.02	-59.84
S-centro	-13.948	-9.543	-6.056	40.67	-50.63
S-dcha.	-13.188	-7.501	-4.300	33.10	-43.24
17 17 18					
S-izqda.	-11.794	-9.544	-4.300	33.63	-42.71
S-centro	-11.277	-7.581	-2.575	22.26	-31.86
S-dcha.	-10.778	-5.669	-1.241	11.75	-22.02
18 18 19					
S-izqda.	-10.017	-6.924	-1.241	12.12	-21.66
S-centro	-10.778	-6.580	0.191	-8.50	-2.56
S-dcha.	-11.187	-7.390	1.533	-34.60	22.17
19 19 20					
S-izqda.	-9.760	-9.193	1.533	-33.80	22.96
S-centro	-9.193	-6.032	3.056	-68.19	57.38
S-dcha.	-9.305	-3.903	3.993	-99.39	87.76
20 20 1					

S-izqda.	-8.597	-5.282	3.993	-98.95	88.20
S-centro	-7.153	-2.723	4.817	-124.55	115.32
S-dcha.	-6.958	0.509	5.045	-139.17	129.89

==========

Combinación 25: ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Mmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2					
S-izqda.			-8.303	-0.192	2.197	-64.12	53.05
S-centro			-8.361	1.586	2.054	-56.53	45.74
S-dcha.			-8.094	3.576	1.504	-40.31	30.19
2	2	3					
S-izqda.			-8.546	2.294	1.504	-40.59	29.91
S-centro			-9.432	5.045	0.713	-20.21	9.11
S-dcha.			-9.649	6.819	-0.473	3.41	-14.13
3	3	4					
S-izqda.			-10.672	5.070	-0.473	2.84	-14.70
S-centro			-12.517	10.899	-2.217	27.95	-40.79
S-dcha.			-14.743	15.670	-4.913	59.82	-73.86
4	4	5					
S-izqda.			-16.521	13.782	-4.913	58.98	-74.71
S-centro			-17.923	16.827	-7.997	76.40	-91.65
S-dcha.			-19.357	19.942	-11.701	96.41	-111.30
5	5	6					
S-izqda.			-22.340	16.532	-11.701	95.26	-112.45
S-centro			-24.251	19.519	-15.416	107.54	-124.86
S-dcha.			-26.214	22.586	-19.754	122.96	-140.43
6	6	7					
S-izqda.			-34.060	-6.102	-19.754	120.34	-143.05
S-centro			-34.191	-5.679	-18.988	115.19	-137.99
S-dcha.			-33.908	-4.291	-18.295	110.66	-133.27
7	7	8					
S-izqda.			-33.908	-4.291	-18.295	110.66	-133.27
S-centro			-34.028	-2.903	-17.272	103.80	-126.49
S-dcha.			-34.147	-0.989	-16.658	99.67	-122.43
8	8	9					
S-izqda.			-5.497	-21.632	-16.658	109.22	-112.88
S-centro			-5.922	-21.779	-10.649	84.22	-88.69
S-dcha.			-6.342	-21.894	-4.603	49.45	-54.97
9	9	10					
S-izqda.			-3.129	-11.773	-4.603	50.85	-53.57
S-centro			-3.518	-11.861	-1.405	18.75	-22.46
S-dcha.			-5.874	-5.988	0.750	-23.91	16.08
10	10	11					
S-izqda.			-3.984	-2.178	0.750	-22.65	17.34
S-centro			-3.984	-2.328	1.651	-46.68	41.37
S-dcha.			-3.622	-2.229	2.597	-71.67	66.84

11 11 12					
S-izqda.	-3.622	2.229	2.597	-71.67	66.84
S-centro	-3.029	4.958	0.691	-20.45	16.41
S-dcha.	-3.029	4.808	-1.262	31.64	-35.68
12 12 13					
S-izqda.	-3.442	1.005	-1.262	31.36	-35.95
S-centro	-1.087	6.877	-2.068	29.77	-30.91
S-dcha.	-3.129	11.773	-4.603	50.85	-53.57
13 13 14					
S-izqda.	-6.342	21.894	-4.603	49.45	-54.97
S-centro	-5.922	21.779	-10.649	84.22	-88.69
S-dcha.	-5.497	21.632	-16.658	109.22	-112.88
14 14 15					
S-izqda.	-34.147	0.989	-16.658	99.67	-122.43
S-centro	-34.028	2.903	-17.272	103.80	-126.49
S-dcha.	-33.908	4.291	-18.295	110.66	-133.27
15 15 16					
S-izqda.	-33.908	4.291	-18.295	110.66	-133.27
S-centro	-33.777	4.725	-18.881	114.61	-137.13
S-dcha.	-33.645	5.147	-19.523	118.94	-141.37
16 16 17					
S-izqda.	-25.211	-22.867	-19.523	121.75	-138.55
S-centro	-23.249	-19.799	-15.126	105.71	-122.32
S-dcha.	-21.337	-16.812	-11.354	92.57	-108.98
17 17 18					
S-izqda.	-18.323	-20.055	-11.354	93.73	-107.82
S-centro	-16.888	-16.940	-7.627	72.95	-87.33
S-dcha.	-15.486	-13.896	-4.520	54.12	-68.87
18 18 19					
S-izqda.	-13.702	-15.658	-4.520	54.97	-68.02
S-centro	-11.476	-10.888	-1.826	22.43	-34.20
S-dcha.	-9.631	-5.058	-0.085	-3.77	-6.93
19 19 20					
S-izqda.	-8.625	-6.630	-0.085	-3.21	-6.37
S-centro	-8.408	-4.856	1.064	-26.80	16.91
S-dcha.	-7.522	-2.105	1.816	-47.27	37.87
20 20 1					
S-izqda.	-7.111	-3.232	1.816	-47.01	38.12
S-centro	-8.300	-0.759	2.224	-60.72	50.01
S-dcha.	-8.243	1.019	2.197	-64.08	53.09

==========

Combinación 26: ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-8.466	-0.619	4.857	-135.17	123.88
S-centro	-8.642	2.615	4.652	-121.40	110.25
S-dcha.	-9.143	5.658	3.822	-95.29	83.86

2 2 3					
S-izqda.	-9.901	4.191	3.822	-95.76	83.39
S-centro	-9.729	6.334	2.826	-63.79	52.34
S-dcha.	-10.235	9.509	1.241	-28.67	17.30
3 3 4					
S-izqda.	-11.709	7.620	1.241	-29.49	16.48
S-centro	-11.765	6.614	-0.108	-4.35	-7.71
S-dcha.	-10.844	7.026	-1.555	15.99	-26.32
4 4 5					
S-izqda.	-11.611	5.670	-1.555	15.63	-26.69
S-centro	-11.919	7.692	-2.901	25.41	-35.55
S-dcha.	-12.240	9.767	-4.659	36.65	-46.06
5 5 6					
S-izqda.	-13.664	7.648	-4.659	36.10	-46.61
S-centro	-14.191	9.880	-6.465	43.66	-53.80
S-dcha.	-14.739	12.178	-8.737	53.34	-63.16
6 6 7					
S-izqda.	-18.746	-3.760	-8.737	52.00	-64.50
S-centro	-18.843	-2.711	-8.317	49.16	-61.72
S-dcha.	-19.355	-2.591	-8.017	47.00	-59.90
7 7 8					
S-izqda.	-19.355	-2.591	-8.017	47.00	-59.90
S-centro	-19.756	-0.420	-7.530	43.62	-56.79
S-dcha.	-20.156	1.412	-7.712	44.69	-58.13
8 8 9					
S-izqda.	-5.094	-11.988	-7.712	49.71	-53.11
S-centro	-5.806	-11.978	-4.394	33.48	-37.87
S-dcha.	-6.520	-11.941	-1.083	9.45	-15.12
9 9 10					
S-izqda.	-4.510	-5.565	-1.083	10.32	-14.24
S-centro	-5.183	-5.519	0.417	-8.85	3.40
S-dcha.	-3.069	-11.571	3.011	-82.35	78.25
10 10 11					
S-izqda.	0.258	-2.110	3.011	-80.13	80.47
S-centro	0.258	-2.312	3.896	-103.71	104.06
S-dcha.	-0.103	-2.763	4.876	-130.10	129.96
11 11 12					
S-izqda.	-0.103	6.384	4.876	-130.10	129.96
S-centro	-0.697	3.302	3.408	-91.33	90.40
S-dcha.	-0.697	3.100	2.127	-57.19	56.26
12 12 13					
S-izqda.	-4.046	11.512	2.127	-59.42	54.03
S-centro	-6.160	5.461	-0.451	3.37	-9.86
S-dcha.	-3.055	0.523	-1.250	12.85	-15.51
13 13 14					
S-izqda.	-5.592	8.867	-1.250	11.75	-16.61
S-centro	-4.878	8.904	-3.711	28.29	-31.97
S-dcha.	-4.166	8.915	-6.177	39.79	-42.57
14 14 15					
S-izqda.	-19.327	-1.412	-6.177	34.74	-47.62
S-centro	-18.926	0.420	-5.996	33.66	-46.28
S-dcha.	-18.526	2.591	-6.483	37.04	-49.39
15 15 16					
S-izqda.	-18.526	2.591	-6.483	37.04	-49.39
S-centro	-18.428	3.666	-6.890	39.79	-52.07
S-dcha.	-18.331	4.715	-7.435	43.45	-55.67
16 16 17					
S-izqda.	-15.218	-11.254	-7.435	44.49	-54.64
S-centro	-14.671	-8.956	-5.353	35.11	-45.59
S-dcha.	-14.143	-6.725	-3.737	27.73	-38.61
17 17 18					

S-izqda.	-12.863	-8.933	-3.737	28.22	-38.12
S-centro	-12.542	-6.858	-2.147	17.22	-27.90
S-dcha.	-12.234	-4.836	-0.969	7.36	-19.01
18 18 19					
S-izqda.	-11.564	-6.273	-0.969	7.68	-18.69
S-centro	-12.484	-5.861	0.322	-11.40	-1.41
S-dcha.	-12.428	-6.868	1.517	-34.99	21.18
19 19 20					
S-izqda.	-11.072	-8.890	1.517	-34.23	21.93
S-centro	-10.566	-5.715	2.977	-67.40	54.96
S-dcha.	-10.738	-3.572	3.850	-96.94	83.51
20 20 1					
S-izqda.	-10.065	-5.174	3.850	-96.51	83.93
S-centro	-8.642	-2.615	4.652	-121.40	110.25
S-dcha.	-8.466	0.619	4.857	-135.17	123.88

Combinación 27: ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Mmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM VP.M X [0;1.35]
ENVOLVENTE MOM SCU.M X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-10.566	-0.357	1.915	-58.12	44.03
S-centro	-10.593	1.423	1.806	-51.80	38.13
S-dcha.	-10.295	3.415	1.289	-36.66	23.79
2 2 3					
S-izqda.	-10.697	1.798	1.289	-36.91	23.54
S-centro	-11.492	4.570	0.596	-19.01	5.49
S-dcha.	-11.617	6.365	-0.498	2.76	-15.67
3 3 4					
S-izqda.	-12.534	4.286	-0.498	2.25	-16.18
S-centro	-13.654	10.421	-2.130	26.01	-40.02
S-dcha.	-15.774	15.236	-4.732	56.87	-71.89
4 4 5					
S-izqda.	-17.492	13.227	-4.732	56.05	-72.71
S-centro	-18.766	16.345	-7.711	73.04	-89.01
S-dcha.	-20.070	19.534	-11.325	92.80	-108.24
5 5 6					
S-izqda.	-22.977	16.014	-11.325	91.68	-109.36
S-centro	-24.733	19.128	-14.946	103.83	-121.49
S-dcha.	-26.535	22.325	-19.218	119.27	-136.96
6 6 7					
S-izqda.	-34.060	-6.516	-19.218	116.77	-139.47
S-centro	-34.191	-5.882	-18.412	111.35	-134.14
S-dcha.	-33.908	-4.275	-17.706	106.74	-129.34
7 7 8					
S-izqda.	-33.908	-4.275	-17.706	106.74	-129.34
S-centro	-34.028	-2.373	-16.763	100.41	-123.09
S-dcha.	-34.147	0.085	-16.384	97.85	-120.61

8 8 9					
S-izqda.	-6.539	-21.369	-16.384	107.05	-111.41
S-centro	-7.110	-21.472	-10.454	82.20	-87.56
S-dcha.	-7.677	-21.542	-4.500	47.70	-54.38
9 9 10					
S-izqda.	-4.473	-11.450	-4.500	49.10	-52.98
S-centro	-5.002	-11.497	-1.394	17.82	-23.09
S-dcha.	-8.315	-5.381	0.609	-21.78	10.70
10 10 11					
S-izqda.	-6.498	-2.224	0.609	-20.57	11.91
S-centro	-6.498	-2.374	1.529	-45.09	36.43
S-dcha.	-6.136	-2.275	2.493	-70.57	62.39
11 11 12					
S-izqda.	-6.136	2.275	2.493	-70.57	62.39
S-centro	-5.543	5.004	0.569	-18.86	11.47
S-dcha.	-5.543	4.854	-1.403	33.72	-41.11
12 12 13					
S-izqda.	-5.884	0.397	-1.403	33.49	-41.33
S-centro	-2.571	6.513	-2.058	28.84	-31.54
S-dcha.	-4.473	11.450	-4.500	49.10	-52.98
13 13 14					
S-izqda.	-7.677	21.542	-4.500	47.70	-54.38
S-centro	-7.110	21.472	-10.454	82.20	-87.56
S-dcha.	-6.539	21.369	-16.384	107.05	-111.41
14 14 15					
S-izqda.	-34.147	-0.085	-16.384	97.85	-120.61
S-centro	-34.028	2.373	-16.763	100.41	-123.09
S-dcha.	-33.908	4.275	-17.706	106.74	-129.34
15 15 16					
S-izqda.	-33.908	4.275	-17.706	106.74	-129.34
S-centro	-33.777	4.927	-18.304	110.77	-133.29
S-dcha.	-33.645	5.561	-18.986	115.36	-137.79
16 16 17					
S-izqda.	-25.532	-22.605	-18.986	118.06	-135.09
S-centro	-23.730	-19.408	-14.657	102.01	-118.96
S-dcha.	-21.974	-16.295	-10.978	88.99	-105.89
17 17 18					
S-izqda.	-19.035	-19.648	-10.978	90.12	-104.76
S-centro	-17.732	-16.458	-7.341	69.59	-84.68
S-dcha.	-16.458	-13.341	-4.339	51.20	-66.87
18 18 19					
S-izqda.	-14.733	-15.224	-4.339	52.02	-66.05
S-centro	-12.613	-10.409	-1.739	20.49	-33.43
S-dcha.	-11.493	-4.274	-0.109	-4.36	-8.41
19 19 20					
S-izqda.	-10.594	-6.176	-0.109	-3.86	-7.91
S-centro	-10.468	-4.380	0.946	-25.60	13.29
S-dcha.	-9.673	-1.609	1.602	-43.59	31.50
20 20 1					
S-izqda.	-9.313	-3.071	1.602	-43.36	31.72
S-centro	-10.533	-0.595	1.976	-55.99	42.40
S-dcha.	-10.506	1.185	1.915	-58.08	44.07

==========

Combinación 28: ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Nmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-2.062	-0.151	3.078	-83.45	80.70
			S-centro	-2.194	1.649	2.924	-74.21	71.38
			S-dcha.	-2.326	3.458	2.399	-57.68	54.78
2	2	3						
			S-izqda.	-2.828	3.061	2.399	-58.00	54.46
			S-centro	-3.229	4.799	1.613	-35.04	31.24
			S-dcha.	-3.635	6.443	0.463	-10.60	6.56
3	3	4						
			S-izqda.	-4.682	5.727	0.463	-11.18	5.97
			S-centro	-5.405	7.445	-0.894	11.09	-16.63
			S-dcha.	-6.144	9.199	-2.609	32.57	-38.42
4	4	5						
			S-izqda.	-7.207	8.393	-2.609	32.06	-38.93
			S-centro	-8.153	10.050	-4.467	43.47	-50.41
			S-dcha.	-9.126	11.752	-6.663	55.63	-62.65
5	5	6						
			S-izqda.	-10.914	10.114	-6.663	54.94	-63.34
			S-centro	-12.216	11.716	-8.913	62.82	-71.54
			S-dcha.	-13.558	13.368	-11.497	72.13	-81.17
6	6	7						
			S-izqda.	-18.925	-2.093	-11.497	70.34	-82.96
			S-centro	-19.022	-2.093	-11.225	68.49	-81.18
			S-dcha.	-19.120	-2.093	-10.953	66.65	-79.39
7	7	8						
			S-izqda.	-19.120	-2.093	-10.953	66.65	-79.39
			S-centro	-19.341	-2.093	-10.336	62.46	-75.35
			S-dcha.	-19.562	-2.093	-9.718	58.27	-71.31
8	8	9						
			S-izqda.	-0.648	-14.180	-10.043	66.74	-67.17
			S-centro	-0.704	-14.368	-6.092	49.19	-49.72
			S-dcha.	-0.754	-14.532	-2.091	23.39	-24.05
9	9	10						
			S-izqda.	1.569	-12.385	-3.701	42.65	-41.29
			S-centro	1.530	-12.522	-0.330	5.65	-4.04
			S-dcha.	1.498	-12.632	3.074	-80.97	82.97
10	10	11						
			S-izqda.	4.940	-2.260	3.074	-78.68	85.26
			S-centro	4.940	-2.410	4.008	-103.59	110.17
			S-dcha.	4.940	-2.560	5.002	-130.10	136.68
11	11	12						
			S-izqda.	4.940	6.180	5.002	-130.10	136.68
			S-centro	4.940	6.030	2.560	-64.97	71.56
			S-dcha.	4.940	5.880	0.178	-1.45	8.03
12	12	13						
			S-izqda.	2.952	7.590	0.178	-2.77	6.71
			S-centro	2.984	7.480	-1.862	28.88	-25.74
			S-dcha.	3.024	7.343	-3.868	45.18	-42.56
13	13	14						
			S-izqda.	0.174	11.458	-2.259	25.69	-25.54
			S-centro	0.224	11.294	-5.408	43.99	-43.83
			S-dcha.	0.280	11.107	-8.509	56.82	-56.63
14	14	15						
			S-izqda.	-19.148	3.048	-7.604	44.31	-57.08
			S-centro	-18.926	3.048	-8.503	50.38	-63.00
			S-dcha.	-18.705	3.048	-9.402	56.45	-68.92

15 15 16					
S-izqda.	-18.705	3.048	-9.402	56.45	-68.92
S-centro	-18.608	3.048	-9.798	59.12	-71.52
S-dcha.	-18.510	3.048	-10.195	61.79	-74.13
16 16 17					
S-izqda.	-13.558	-13.368	-11.497	72.13	-81.17
S-centro	-12.216	-11.716	-8.913	62.82	-71.54
S-dcha.	-10.914	-10.114	-6.663	54.94	-63.34
17 17 18					
S-izqda.	-9.126	-11.752	-6.663	55.63	-62.65
S-centro	-8.153	-10.050	-4.467	43.47	-50.41
S-dcha.	-7.207	-8.393	-2.609	32.06	-38.93
18 18 19					
S-izqda.	-6.144	-9.199	-2.609	32.57	-38.42
S-centro	-5.405	-7.445	-0.894	11.09	-16.63
S-dcha.	-4.682	-5.727	0.463	-11.18	5.97
19 19 20					
S-izqda.	-3.635	-6.443	0.463	-10.60	6.56
S-centro	-3.229	-4.799	1.613	-35.04	31.24
S-dcha.	-2.828	-3.061	2.399	-58.00	54.46
20 20 1					
S-izqda.	-2.326	-3.458	2.399	-57.68	54.78
S-centro	-2.194	-1.649	2.924	-74.21	71.38
S-dcha.	-2.062	0.151	3.078	-83.45	80.70

==========

Combinación 29: ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Nmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-4.957	0.053	5.187	-141.63	135.02
S-centro	-5.192	3.255	4.847	-124.03	117.33
S-dcha.	-5.427	6.469	3.848	-93.58	86.80
2 2 3					
S-izqda.	-6.354	5.562	3.848	-94.16	86.22
S-centro	-7.061	8.627	2.429	-54.06	45.76
S-dcha.	-7.776	11.841	0.407	-11.85	3.21
3 3 4					
S-izqda.	-9.685	10.338	0.407	-12.91	2.15
S-centro	-10.973	13.396	-2.039	25.98	-37.24
S-dcha.	-12.284	16.510	-5.121	63.82	-75.52
4 4 5					
S-izqda.	-14.182	14.912	-5.120	62.91	-76.42
S-centro	-15.838	17.811	-8.417	81.71	-95.19
S-dcha.	-17.533	20.777	-12.305	102.47	-115.96
5 5 6					
S-izqda.	-20.676	17.653	-12.305	101.26	-117.17
S-centro	-22.898	20.388	-16.225	114.12	-130.48
S-dcha.	-25.179	23.196	-20.716	129.71	-146.50
6 6 7					

S-izqda.	-33.880	-4.915	-20.716	126.81	-149.40
S-centro	-34.012	-4.915	-20.077	122.51	-145.19
S-dcha.	-34.144	-4.915	-19.438	118.21	-140.97
7 7 8					
S-izqda.	-34.144	-4.915	-19.438	118.21	-140.97
S-centro	-34.442	-4.915	-17.988	108.44	-131.40
S-dcha.	-34.741	-4.915	-16.539	98.68	-121.84
8 8 9					
S-izqda.	-2.732	-21.262	-16.213	107.18	-109.00
S-centro	-2.808	-21.515	-10.292	82.50	-84.62
S-dcha.	-2.875	-21.736	-4.305	47.58	-50.08
9 9 10					
S-izqda.	0.079	-7.187	-2.696	30.61	-30.54
S-centro	0.025	-7.371	-0.725	10.66	-10.63
S-dcha.	-0.018	-7.520	1.290	-34.42	34.39
10 10 11					
S-izqda.	2.067	-1.829	1.290	-33.03	35.78
S-centro	2.067	-2.031	2.062	-53.61	56.37
S-dcha.	2.067	-2.234	2.915	-76.36	79.12
11 11 12					
S-izqda.	2.067	2.234	2.915	-76.36	79.12
S-centro	2.067	2.031	2.062	-53.61	56.37
S-dcha.	2.067	1.829	1.290	-33.03	35.78
12 12 13					
S-izqda.	-0.018	7.520	1.290	-34.42	34.39
S-centro	0.025	7.371	-0.725	10.66	-10.63
S-dcha.	0.079	7.187	-2.696	30.61	-30.54
13 13 14					
S-izqda.	-2.875	21.736	-4.305	47.58	-50.08
S-centro	-2.808	21.515	-10.292	82.50	-84.62
S-dcha.	-2.732	21.262	-16.213	107.18	-109.00
14 14 15					
S-izqda.	-34.326	3.960	-17.119	102.68	-125.57
S-centro	-34.028	3.960	-18.287	110.57	-133.25
S-dcha.	-33.729	3.960	-19.455	118.46	-140.94
15 15 16					
S-izqda.	-33.729	3.960	-19.455	118.46	-140.94
S-centro	-33.597	3.960	-19.970	121.93	-144.33
S-dcha.	-33.466	3.960	-20.485	125.41	-147.72
16 16 17					
S-izqda.	-24.656	-22.552	-19.182	119.66	-136.10
S-centro	-22.375	-19.744	-14.823	103.74	-119.72
S-dcha.	-20.153	-17.009	-11.036	90.20	-105.70
17 17 18					
S-izqda.	-17.122	-20.057	-11.036	91.37	-104.54
S-centro	-15.427	-17.091	-7.293	70.07	-83.20
S-dcha.	-13.770	-14.192	-4.142	49.79	-62.91
18 18 19					
S-izqda.	-11.963	-15.746	-4.142	50.65	-62.05
S-centro	-10.651	-12.632	-1.218	13.42	-24.34
S-dcha.	-9.364	-9.573	1.070	-25.02	14.62
19 19 20					
S-izqda.	-7.590	-11.032	1.070	-24.04	15.60
S-centro	-6.874	-7.818	2.931	-64.26	56.18
S-dcha.	-6.167	-4.754	4.188	-102.02	94.31
20 20 1					
S-izqda.	-5.366	-5.642	4.188	-101.52	94.81
S-centro	-5.131	-2.428	5.017	-128.23	121.61
S-dcha.	-4.897	0.774	5.187	-141.59	135.06

Combinación 30: ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Nmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-5.070	-0.371	2.703	-75.47	68.71
			S-centro	-5.161	1.432	2.594	-67.92	61.26
			S-dcha.	-5.253	3.244	2.114	-52.83	46.26
2	2	3						
			S-izqda.	-5.688	2.401	2.114	-53.10	45.99
			S-centro	-5.968	4.167	1.457	-33.45	26.43
			S-dcha.	-6.252	5.839	0.431	-11.45	4.51
3	3	4						
			S-izqda.	-7.158	4.685	0.431	-11.96	4.00
			S-centro	-7.673	6.490	-0.720	7.23	-15.10
			S-dcha.	-8.200	8.334	-2.248	26.67	-34.48
4	4	5						
			S-izqda.	-9.143	7.287	-2.248	26.22	-34.93
			S-centro	-9.813	8.895	-3.614	33.80	-42.15
			S-dcha.	-10.460	10.784	-5.597	45.65	-53.70
5	5	6						
			S-izqda.	-12.073	8.941	-5.597	45.03	-54.32
			S-centro	-12.989	10.857	-7.636	52.92	-62.20
			S-dcha.	-13.936	12.830	-10.077	62.53	-71.82
6	6	7						
			S-izqda.	-18.746	-2.726	-10.077	60.93	-73.43
			S-centro	-18.843	-2.206	-9.756	58.76	-71.32
			S-dcha.	-18.941	-1.659	-8.917	53.13	-65.76
7	7	8						
			S-izqda.	-18.941	-1.659	-8.917	53.13	-65.76
			S-centro	-19.162	0.101	-8.685	51.51	-64.29
			S-dcha.	-19.383	1.948	-8.985	53.44	-66.36
8	8	9						
			S-izqda.	-2.364	-13.707	-9.299	61.21	-62.78
			S-centro	-2.711	-13.807	-5.491	43.56	-45.60
			S-dcha.	-3.056	-13.882	-1.658	17.47	-20.13
9	9	10						
			S-izqda.	-0.710	-11.659	-3.267	36.75	-37.36
			S-centro	-1.031	-11.714	-0.104	0.98	-2.07
			S-dcha.	-1.348	-11.743	3.070	-82.78	80.98
10	10	11						
			S-izqda.	1.960	-2.073	3.070	-80.57	83.18
			S-centro	1.960	-2.223	3.930	-103.49	106.10
			S-dcha.	1.960	-2.373	4.849	-128.00	130.62
11	11	12						
			S-izqda.	1.960	5.994	4.849	-128.00	130.62
			S-centro	1.960	5.844	2.482	-64.87	67.48
			S-dcha.	1.960	5.694	0.174	-3.34	5.95
12	12	13						
			S-izqda.	0.107	6.701	0.174	-4.58	4.72

S-centro	0.423	6.672	-1.636	24.22	-23.77
S-dcha.	0.744	6.617	-3.434	39.28	-38.63
13 13 14					
S-izqda.	-2.128	10.808	-1.825	19.78	-21.63
S-centro	-1.783	10.733	-4.807	38.36	-39.70
S-dcha.	-1.436	10.633	-7.765	51.29	-52.24
14 14 15					
S-izqda.	-18.968	0.077	-7.143	41.30	-53.94
S-centro	-18.747	1.382	-7.360	42.82	-55.31
S-dcha.	-18.526	2.629	-7.953	46.84	-59.19
15 15 16					
S-izqda.	-18.526	2.629	-7.953	46.84	-59.19
S-centro	-18.428	3.362	-7.754	45.55	-57.84
S-dcha.	-18.331	4.094	-8.239	48.82	-61.04
16 16 17					
S-izqda.	-13.936	-12.830	-10.077	62.53	-71.82
S-centro	-12.989	-10.857	-7.636	52.92	-62.20
S-dcha.	-12.073	-8.941	-5.597	45.03	-54.32
17 17 18					
S-izqda.	-10.460	-10.784	-5.597	45.65	-53.70
S-centro	-9.813	-8.895	-3.614	33.80	-42.15
S-dcha.	-9.143	-7.287	-2.248	26.22	-34.93
18 18 19					
S-izqda.	-8.200	-8.334	-2.248	26.67	-34.48
S-centro	-7.673	-6.490	-0.720	7.23	-15.10
S-dcha.	-7.158	-4.685	0.431	-11.96	4.00
19 19 20					
S-izqda.	-6.252	-5.839	0.431	-11.45	4.51
S-centro	-5.968	-4.167	1.457	-33.45	26.43
S-dcha.	-5.688	-2.401	2.114	-53.10	45.99
20 20 1					
S-izqda.	-5.253	-3.244	2.114	-52.83	46.26
S-centro	-5.161	-1.432	2.594	-67.92	61.26
S-dcha.	-5.070	0.371	2.703	-75.47	68.71

Combinación 31: ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Nmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-10.191	-0.330	4.539	-127.82	114.23
S-centro	-10.353	2.878	4.277	-113.16	99.80
S-dcha.	-10.516	6.097	3.355	-85.20	72.06
2 2 3					
S-izqda.	-11.326	4.414	3.355	-85.71	71.55
S-centro	-11.819	7.529	2.160	-51.34	37.44
S-dcha.	-12.319	10.792	0.353	-13.38	-0.31
3 3 4					

S-izqda.	-13.982	8.528	0.353	-14.30	-1.23
S-centro	-14.903	11.742	-1.736	19.27	-34.55
S-dcha.	-15.841	15.013	-4.492	53.58	-68.66
4 4 5					
S-izqda.	-17.532	12.998	-4.492	52.77	-69.47
S-centro	-18.764	16.346	-7.712	73.05	-89.02
S-dcha.	-20.068	19.535	-11.327	92.81	-108.25
5 5 6					
S-izqda.	-22.975	16.016	-11.327	91.69	-109.37
S-centro	-24.731	19.129	-14.948	103.84	-121.50
S-dcha.	-26.534	22.326	-19.219	119.28	-136.97
6 6 7					
S-izqda.	-34.060	-6.515	-19.219	116.78	-139.48
S-centro	-34.191	-5.881	-18.414	111.36	-134.15
S-dcha.	-34.323	-5.246	-18.278	110.41	-133.30
7 7 8					
S-izqda.	-34.323	-5.246	-18.278	110.41	-133.30
S-centro	-34.622	-4.219	-16.881	101.00	-124.08
S-dcha.	-34.920	-3.135	-15.794	93.66	-116.94
8 8 9					
S-izqda.	-6.665	-20.308	-15.480	100.98	-105.42
S-centro	-7.235	-20.412	-9.844	77.19	-82.65
S-dcha.	-7.802	-20.482	-4.183	44.05	-50.84
9 9 10					
S-izqda.	-4.914	-6.165	-2.574	27.05	-31.33
S-centro	-5.443	-6.211	-0.898	10.31	-16.04
S-dcha.	-5.968	-6.222	0.785	-24.90	16.95
10 10 11					
S-izqda.	-4.009	-2.183	0.785	-23.60	18.25
S-centro	-4.009	-2.386	1.698	-47.96	42.62
S-dcha.	-4.009	-2.588	2.693	-74.49	69.15
11 11 12					
S-izqda.	-4.009	2.588	2.693	-74.49	69.15
S-centro	-4.009	2.386	1.698	-47.96	42.62
S-dcha.	-4.009	2.183	0.785	-23.60	18.25
12 12 13					
S-izqda.	-5.968	6.222	0.785	-24.90	16.95
S-centro	-5.443	6.211	-0.898	10.31	-16.04
S-dcha.	-4.914	6.165	-2.574	27.05	-31.33
13 13 14					
S-izqda.	-7.802	20.482	-4.183	44.05	-50.84
S-centro	-7.235	20.412	-9.844	77.19	-82.65
S-dcha.	-6.665	20.308	-15.480	100.98	-105.42
14 14 15					
S-izqda.	-34.506	1.110	-16.102	95.84	-118.85
S-centro	-34.207	2.736	-16.671	99.74	-122.54
S-dcha.	-33.908	4.275	-17.708	106.75	-129.35
15 15 16					
S-izqda.	-33.908	4.275	-17.708	106.75	-129.35
S-centro	-33.777	4.725	-18.881	114.61	-137.13
S-dcha.	-33.645	5.147	-19.523	118.94	-141.37
16 16 17					
S-izqda.	-26.011	-21.682	-17.685	109.23	-126.57
S-centro	-24.208	-18.485	-13.546	93.46	-110.75
S-dcha.	-22.452	-15.372	-10.058	80.63	-97.90
17 17 18					
S-izqda.	-19.656	-18.815	-10.058	81.71	-96.83
S-centro	-18.352	-15.626	-6.588	61.41	-77.03
S-dcha.	-17.121	-12.278	-3.514	39.65	-55.96
18 18 19					
S-izqda.	-15.519	-14.249	-3.514	40.42	-55.20
S-centro	-14.581	-10.977	-0.914	6.70	-21.66

S-dcha.	-13.660	-7.764	1.016	-26.41	11.23
19 19 20					
S-izqda.	-12.133	-9.984	1.016	-25.56	12.08
S-centro	-11.633	-6.720	2.662	-61.54	47.86
S-dcha.	-11.139	-3.606	3.695	-93.56	79.64
20 20 1					
S-izqda.	-10.455	-5.270	3.695	-93.13	80.06
S-centro	-10.293	-2.050	4.447	-117.35	104.07
S-dcha.	-10.130	1.157	4.539	-127.78	114.27

Combinación 32: ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Nmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-6.579	-0.481	2.516	-71.47	62.69
S-centro	-6.650	1.323	2.429	-64.77	56.19
S-dcha.	-6.721	3.137	1.971	-50.40	42.00
2 2 3					
S-izqda.	-7.122	2.071	1.971	-50.65	41.74
S-centro	-7.342	3.850	1.379	-32.65	24.02
S-dcha.	-7.564	5.536	0.415	-11.88	3.48
3 3 4					
S-izqda.	-8.399	4.162	0.415	-12.35	3.02
S-centro	-8.810	6.011	-0.633	5.30	-14.33
S-dcha.	-9.231	7.900	-2.066	23.72	-32.51
4 4 5					
S-izqda.	-10.114	6.732	-2.066	23.30	-32.93
S-centro	-10.656	8.413	-3.328	30.44	-39.51
S-dcha.	-11.173	10.376	-5.221	42.04	-50.64
5 5 6					
S-izqda.	-12.710	8.423	-5.221	41.45	-51.23
S-centro	-13.470	10.466	-7.167	49.21	-58.83
S-dcha.	-14.258	12.569	-9.540	58.85	-68.36
6 6 7					
S-izqda.	-18.746	-3.140	-9.540	57.35	-69.85
S-centro	-18.843	-2.408	-9.180	54.92	-67.48
S-dcha.	-18.941	-1.636	-8.034	47.24	-59.87
7 7 8					
S-izqda.	-18.941	-1.636	-8.034	47.24	-59.87
S-centro	-19.162	0.896	-7.921	46.42	-59.20
S-dcha.	-19.383	3.559	-8.575	50.71	-63.63
8 8 9					
S-izqda.	-3.406	-13.444	-9.026	59.04	-61.31
S-centro	-3.899	-13.499	-5.296	41.53	-44.47
S-dcha.	-4.391	-13.530	-1.555	15.72	-19.54
9 9 10					
S-izqda.	-2.054	-11.336	-3.164	34.99	-36.78

S-centro	-2.516	-11.350	-0.094	0.05	-2.70
S-dcha.	-2.975	-11.337	2.976	-81.36	77.39
10 10 11					
S-izqda.	0.284	-2.104	2.976	-79.18	79.56
S-centro	0.284	-2.254	3.848	-102.43	102.81
S-dcha.	0.284	-2.404	4.780	-127.28	127.65
11 11 12					
S-izqda.	0.284	6.024	4.780	-127.28	127.65
S-centro	0.284	5.874	2.400	-63.81	64.19
S-dcha.	0.284	5.724	0.080	-1.95	2.33
12 12 13					
S-izqda.	-1.521	6.295	0.080	-3.16	1.13
S-centro	-1.061	6.308	-1.626	23.29	-24.41
S-dcha.	-0.599	6.294	-3.331	37.52	-38.04
13 13 14					
S-izqda.	-3.463	10.456	-1.722	18.03	-21.04
S-centro	-2.971	10.425	-4.613	36.33	-38.57
S-dcha.	-2.478	10.370	-7.492	49.12	-50.77
14 14 15					
S-izqda.	-18.968	-0.997	-6.870	39.48	-52.12
S-centro	-18.747	0.852	-6.851	39.42	-51.92
S-dcha.	-18.526	2.614	-7.364	42.92	-55.27
15 15 16					
S-izqda.	-18.526	2.614	-7.364	42.92	-55.27
S-centro	-18.428	3.666	-6.890	39.79	-52.07
S-dcha.	-18.331	4.715	-7.435	43.45	-55.67
16 16 17					
S-izqda.	-14.258	-12.569	-9.540	58.85	-68.36
S-centro	-13.470	-10.466	-7.167	49.21	-58.83
S-dcha.	-12.710	-8.423	-5.221	41.45	-51.23
17 17 18					
S-izqda.	-11.173	-10.376	-5.221	42.04	-50.64
S-centro	-10.656	-8.413	-3.328	30.44	-39.51
S-dcha.	-10.114	-6.732	-2.066	23.30	-32.93
18 18 19					
S-izqda.	-9.231	-7.900	-2.066	23.72	-32.51
S-centro	-8.810	-6.011	-0.633	5.30	-14.33
S-dcha.	-8.399	-4.162	0.415	-12.35	3.02
19 19 20					
S-izqda.	-7.564	-5.536	0.415	-11.88	3.48
S-centro	-7.342	-3.850	1.379	-32.65	24.02
S-dcha.	-7.122	-2.071	1.971	-50.65	41.74
20 20 1					
S-izqda.	-6.721	-3.137	1.971	-50.40	42.00
S-centro	-6.650	-1.323	2.429	-64.77	56.19
S-dcha.	-6.579	0.481	2.516	-71.47	62.69

==========

Combinación 33: ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Nmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL VP.N X [0;1.35]
ENVOLVENTE AXIL SCU.N X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-12.454	-0.495	4.257	-121.82	105.22
			S-centro	-12.585	2.714	4.029	-108.43	92.19
			S-dcha.	-12.717	5.936	3.140	-81.55	65.65
2	2	3						
			S-izqda.	-13.477	3.918	3.140	-82.02	65.18
			S-centro	-13.880	7.053	2.043	-50.14	33.82
			S-dcha.	-14.288	10.338	0.329	-14.02	-1.85
3	3	4						
			S-izqda.	-15.844	7.744	0.329	-14.89	-2.72
			S-centro	-16.609	11.024	-1.605	16.36	-33.40
			S-dcha.	-17.387	14.362	-4.221	49.14	-65.70
4	4	5						
			S-izqda.	-18.989	12.165	-4.221	48.38	-66.46
			S-centro	-20.029	15.623	-7.283	68.01	-85.05
			S-dcha.	-21.137	18.925	-10.763	87.40	-103.66
5	5	6						
			S-izqda.	-23.931	15.240	-10.763	86.33	-104.74
			S-centro	-25.453	18.542	-14.244	98.28	-116.46
			S-dcha.	-27.016	21.934	-18.415	113.76	-131.77
6	6	7						
			S-izqda.	-34.060	-7.136	-18.415	111.41	-134.12
			S-centro	-34.191	-6.184	-17.549	105.59	-128.39
			S-dcha.	-34.323	-5.230	-17.689	106.49	-129.37
7	7	8						
			S-izqda.	-34.323	-5.230	-17.689	106.49	-129.37
			S-centro	-34.622	-3.690	-16.372	97.60	-120.68
			S-dcha.	-34.920	-2.062	-15.521	91.83	-115.11
8	8	9						
			S-izqda.	-8.228	-19.913	-15.070	97.73	-103.21
			S-centro	-9.017	-19.951	-9.552	74.15	-80.96
			S-dcha.	-9.806	-19.954	-4.028	41.43	-49.95
9	9	10						
			S-izqda.	-6.929	-5.680	-2.419	24.42	-30.45
			S-centro	-7.670	-5.666	-0.883	8.92	-16.99
			S-dcha.	-8.409	-5.614	0.644	-22.77	11.56
10	10	11						
			S-izqda.	-6.523	-2.229	0.644	-21.52	12.82
			S-centro	-6.523	-2.432	1.576	-46.38	37.68
			S-dcha.	-6.523	-2.634	2.589	-73.40	64.70
11	11	12						
			S-izqda.	-6.523	2.634	2.589	-73.40	64.70
			S-centro	-6.523	2.432	1.576	-46.38	37.68
			S-dcha.	-6.523	2.229	0.644	-21.52	12.82
12	12	13						
			S-izqda.	-8.409	5.614	0.644	-22.77	11.56
			S-centro	-7.670	5.666	-0.883	8.92	-16.99
			S-dcha.	-6.929	5.680	-2.419	24.42	-30.45
13	13	14						
			S-izqda.	-9.806	19.954	-4.028	41.43	-49.95
			S-centro	-9.017	19.951	-9.552	74.15	-80.96
			S-dcha.	-8.228	19.913	-15.070	97.73	-103.21
14	14	15						
			S-izqda.	-34.506	-0.500	-15.692	93.11	-116.11
			S-centro	-34.207	1.942	-15.908	94.65	-117.45
			S-dcha.	-33.908	4.253	-16.825	100.86	-123.47
15	15	16						
			S-izqda.	-33.908	4.253	-16.825	100.86	-123.47
			S-centro	-33.777	4.927	-18.304	110.77	-133.29

S-dcha.	-33.645	5.561	-18.986	115.36	-137.79
16 16 17					
S-izqda.	-26.493	-21.291	-16.880	103.70	-121.37
S-centro	-24.930	-17.899	-12.842	87.90	-105.71
S-dcha.	-23.407	-14.596	-9.494	75.27	-93.27
17 17 18					
S-izqda.	-20.726	-18.204	-9.494	76.30	-92.24
S-centro	-19.617	-14.903	-6.159	56.37	-73.07
S-dcha.	-18.578	-11.445	-3.242	35.26	-52.95
18 18 19					
S-izqda.	-17.065	-13.598	-3.242	35.98	-52.23
S-centro	-16.287	-10.259	-0.784	3.80	-20.50
S-dcha.	-15.522	-6.980	0.992	-27.00	9.75
19 19 20					
S-izqda.	-14.101	-9.530	0.992	-26.21	10.54
S-centro	-13.693	-6.245	2.545	-60.35	44.24
S-dcha.	-13.290	-3.110	3.480	-89.88	73.26
20 20 1					
S-izqda.	-12.657	-5.109	3.480	-89.48	73.66
S-centro	-12.525	-1.887	4.199	-112.62	96.46
S-dcha.	-12.393	1.323	4.257	-121.78	105.26

==========

Combinación 34: ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Vmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-3.556	1.283	3.398	-92.99	88.25
S-centro	-4.776	3.817	4.240	-108.65	102.49
S-dcha.	-5.405	6.527	3.897	-94.72	87.96
2 2 3					
S-izqda.	-6.341	5.622	3.897	-95.30	87.37
S-centro	-7.055	8.715	2.463	-54.76	46.46
S-dcha.	-7.776	11.841	0.407	-11.85	3.21
3 3 4					
S-izqda.	-9.685	10.338	0.407	-12.91	2.15
S-centro	-10.973	13.396	-2.039	25.98	-37.24
S-dcha.	-12.284	16.510	-5.121	63.82	-75.52
4 4 5					
S-izqda.	-13.147	15.026	-4.728	58.06	-70.58
S-centro	-14.804	17.925	-8.047	78.26	-90.86
S-dcha.	-16.499	20.891	-11.958	99.79	-112.48
5 5 6					
S-izqda.	-19.673	17.933	-11.958	98.57	-113.70
S-centro	-21.895	20.668	-15.935	112.30	-127.94
S-dcha.	-24.177	23.476	-20.485	128.50	-144.62
6 6 7					
S-izqda.	-19.294	-2.067	-11.737	71.82	-84.68
S-centro	-19.426	-2.067	-11.468	69.98	-82.93
S-dcha.	-19.558	-2.067	-11.200	68.15	-81.18

7 7 8					
S-izqda.	-19.558	-2.067	-11.200	68.15	-81.18
S-centro	-19.856	-2.067	-10.590	63.98	-77.22
S-dcha.	-20.155	-2.067	-9.980	59.81	-73.25
8 8 9					
S-izqda.	-1.626	-12.627	-9.718	64.25	-65.33
S-centro	-1.682	-12.814	-6.197	49.68	-50.95
S-dcha.	-1.732	-12.978	-2.626	29.03	-30.54
9 9 10					
S-izqda.	0.147	-7.040	-2.626	29.85	-29.72
S-centro	0.108	-7.177	-0.702	10.36	-10.24
S-dcha.	0.076	-7.287	1.255	-33.43	33.53
10 10 11					
S-izqda.	3.048	-0.833	2.140	-55.02	59.09
S-centro	3.048	-0.983	2.503	-64.71	68.77
S-dcha.	3.048	-1.133	2.926	-76.00	80.06
11 11 12					
S-izqda.	4.915	6.291	5.083	-132.28	138.83
S-centro	4.915	6.089	2.607	-66.26	72.81
S-dcha.	4.915	5.886	0.213	-2.39	8.94
12 12 13					
S-izqda.	0.427	12.807	2.225	-59.04	59.61
S-centro	0.470	12.658	-1.222	18.17	-17.67
S-dcha.	0.523	12.473	-4.623	52.66	-52.20
13 13 14					
S-izqda.	-2.746	22.798	-4.623	51.24	-53.62
S-centro	-2.679	22.576	-10.903	87.51	-89.54
S-dcha.	-2.603	22.324	-17.119	113.26	-114.99
14 14 15					
S-izqda.	-33.319	4.940	-14.743	87.18	-109.39
S-centro	-33.098	4.940	-16.200	96.97	-119.03
S-dcha.	-32.876	4.940	-17.657	106.76	-128.67
15 15 16					
S-izqda.	-32.876	4.940	-17.657	106.76	-128.67
S-centro	-32.779	4.940	-18.300	111.07	-132.92
S-dcha.	-32.681	4.940	-18.942	115.39	-137.17
16 16 17					
S-izqda.	-14.038	-12.444	-10.195	63.28	-72.64
S-centro	-12.696	-10.792	-7.800	54.26	-63.33
S-dcha.	-11.394	-9.190	-5.741	46.58	-55.34
17 17 18					
S-izqda.	-9.749	-10.919	-5.741	47.21	-54.71
S-centro	-8.777	-9.216	-3.713	35.28	-42.75
S-dcha.	-7.830	-7.559	-2.023	23.80	-31.25
18 18 19					
S-izqda.	-6.863	-8.447	-2.023	24.26	-30.79
S-centro	-6.124	-6.692	-0.463	4.04	-10.32
S-dcha.	-5.401	-4.974	0.739	-16.68	10.68
19 19 20					
S-izqda.	-4.472	-5.824	0.739	-16.16	11.19
S-centro	-4.072	-4.092	1.730	-37.95	33.16
S-dcha.	-3.678	-2.383	2.378	-58.03	53.43
20 20 1					
S-izqda.	-3.269	-2.918	2.378	-57.78	53.69
S-centro	-3.531	-0.604	3.459	-88.40	83.85
S-dcha.	-4.386	1.865	4.696	-128.14	122.29

Combinación 35: ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX SC VERTICAL.Vmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]

PESO TIERRAS X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel	Ni	Nj		Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1	1	2						
			S-izqda.	-3.464	-1.381	4.866	-132.08	127.46
			S-centro	-2.609	1.088	3.531	-89.59	86.22
			S-dcha.	-2.347	3.401	2.350	-56.55	53.62
2	2	3						
			S-izqda.	-2.841	3.001	2.350	-56.86	53.31
			S-centro	-3.235	4.711	1.579	-34.34	30.54
			S-dcha.	-3.635	6.443	0.463	-10.60	6.56
3	3	4						
			S-izqda.	-4.682	5.727	0.463	-11.18	5.97
			S-centro	-5.405	7.445	-0.894	11.09	-16.63
			S-dcha.	-6.144	9.199	-2.609	32.57	-38.42
4	4	5						
			S-izqda.	-8.241	8.280	-3.002	36.92	-44.77
			S-centro	-9.188	9.936	-4.837	46.92	-54.73
			S-dcha.	-10.161	11.639	-7.010	58.31	-66.13
5	5	6						
			S-izqda.	-11.917	9.833	-7.010	57.64	-66.81
			S-centro	-13.219	11.436	-9.202	64.64	-74.08
			S-dcha.	-14.561	13.088	-11.729	73.34	-83.05
6	6	7						
			S-izqda.	-33.511	-4.940	-20.476	125.34	-147.68
			S-centro	-33.608	-4.940	-19.834	121.02	-143.43
			S-dcha.	-33.706	-4.940	-19.192	116.71	-139.18
7	7	8						
			S-izqda.	-33.706	-4.940	-19.192	116.71	-139.18
			S-centro	-33.927	-4.940	-17.734	106.92	-129.54
			S-dcha.	-34.148	-4.940	-16.277	97.13	-119.90
8	8	9						
			S-izqda.	-1.754	-22.816	-16.539	109.67	-110.84
			S-centro	-1.830	-23.068	-10.187	82.02	-83.40
			S-dcha.	-1.897	-23.290	-3.770	41.94	-43.59
9	9	10						
			S-izqda.	1.500	-12.532	-3.770	43.41	-42.11
			S-centro	1.447	-12.716	-0.353	5.95	-4.42
			S-dcha.	1.404	-12.865	3.109	-81.96	83.83
10	10	11						
			S-izqda.	3.960	-3.256	2.225	-56.68	61.96
			S-centro	3.960	-3.458	3.567	-92.49	97.77
			S-dcha.	3.960	-3.661	4.991	-130.46	135.74
11	11	12						
			S-izqda.	2.093	2.123	2.834	-74.18	76.97
			S-centro	2.093	1.973	2.015	-52.33	55.12
			S-dcha.	2.093	1.823	1.255	-32.08	34.87
12	12	13						
			S-izqda.	2.507	2.304	-0.757	21.85	-18.50
			S-centro	2.539	2.193	-1.366	21.37	-18.70
			S-dcha.	2.579	2.057	-1.941	23.14	-20.90
13	13	14						
			S-izqda.	0.045	10.396	-1.941	22.04	-22.00
			S-centro	0.095	10.232	-4.797	38.98	-38.91
			S-dcha.	0.151	10.045	-7.604	50.74	-50.64

14 14 15					
S-izqda.	-20.155	2.067	-9.980	59.81	-73.25
S-centro	-19.856	2.067	-10.590	63.98	-77.22
S-dcha.	-19.558	2.067	-11.200	68.15	-81.18
15 15 16					
S-izqda.	-19.558	2.067	-11.200	68.15	-81.18
S-centro	-19.426	2.067	-11.468	69.98	-82.93
S-dcha.	-19.294	2.067	-11.737	71.82	-84.68
16 16 17					
S-izqda.	-24.177	-23.476	-20.485	128.50	-144.62
S-centro	-21.895	-20.668	-15.935	112.30	-127.94
S-dcha.	-19.673	-17.933	-11.958	98.57	-113.70
17 17 18					
S-izqda.	-16.499	-20.891	-11.958	99.79	-112.48
S-centro	-14.804	-17.925	-8.047	78.26	-90.86
S-dcha.	-13.147	-15.026	-4.728	58.06	-70.58
18 18 19					
S-izqda.	-11.244	-16.499	-4.728	58.97	-69.67
S-centro	-9.932	-13.385	-1.648	20.46	-30.65
S-dcha.	-8.644	-10.326	0.795	-19.52	9.92
19 19 20					
S-izqda.	-6.753	-11.651	0.795	-18.47	10.97
S-centro	-6.031	-8.525	2.813	-61.36	54.26
S-dcha.	-5.318	-5.433	4.209	-101.98	95.33
20 20 1					
S-izqda.	-4.423	-6.183	4.209	-101.42	95.89
S-centro	-3.793	-3.473	4.482	-114.03	109.14
S-dcha.	-2.573	-0.940	3.569	-96.90	93.47

==========

Combinación 36: ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Vmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-6.938	1.216	2.980	-84.10	74.85
S-centro	-8.117	3.752	3.836	-100.74	90.27
S-dcha.	-8.706	6.465	3.506	-87.61	76.73
2 2 3					
S-izqda.	-9.593	5.055	3.506	-88.16	76.17
S-centro	-10.186	8.176	2.182	-50.83	38.85
S-dcha.	-10.786	11.330	0.231	-10.27	-1.71
3 3 4					
S-izqda.	-12.563	9.320	0.231	-11.26	-2.70
S-centro	-13.643	12.467	-2.014	24.22	-38.22
S-dcha.	-14.743	15.670	-4.913	59.82	-73.86
4 4 5					
S-izqda.	-15.084	13.919	-4.366	52.22	-66.59
S-centro	-16.485	16.964	-7.477	71.56	-85.59

S-dcha.	-17.920	20.079	-11.209	92.60	-106.38
5 5 6					
S-izqda.	-20.944	16.901	-11.209	91.44	-107.55
S-centro	-22.855	19.888	-15.000	104.90	-121.23
S-dcha.	-24.817	22.955	-19.415	121.16	-137.70
6 6 7					
S-izqda.	-19.115	-2.700	-10.317	62.41	-75.15
S-centro	-19.247	-2.180	-9.999	60.25	-73.08
S-dcha.	-19.378	-1.634	-9.163	54.63	-67.55
7 7 8					
S-izqda.	-19.378	-1.634	-9.163	54.63	-67.55
S-centro	-19.677	0.127	-8.939	53.03	-66.15
S-dcha.	-19.976	1.974	-9.247	54.99	-68.30
8 8 9					
S-izqda.	-5.559	-11.673	-8.985	58.05	-61.75
S-centro	-6.110	-11.711	-5.748	44.36	-48.97
S-dcha.	-6.659	-11.724	-2.504	25.50	-31.30
9 9 10					
S-izqda.	-4.445	-5.936	-2.276	23.88	-27.75
S-centro	-4.960	-5.935	-0.669	7.21	-12.43
S-dcha.	-5.474	-5.907	0.934	-28.55	21.25
10 10 11					
S-izqda.	0.067	-0.646	2.136	-56.92	57.01
S-centro	0.067	-0.796	2.425	-64.61	64.70
S-dcha.	0.067	-0.946	2.773	-73.91	74.00
11 11 12					
S-izqda.	-1.162	6.645	4.861	-130.41	128.86
S-centro	-1.162	6.443	2.244	-60.61	59.06
S-dcha.	-1.162	6.240	-0.293	7.04	-8.59
12 12 13					
S-izqda.	-2.818	11.999	2.037	-56.21	52.45
S-centro	-2.490	11.932	-1.201	16.31	-18.94
S-dcha.	-2.156	11.829	-4.417	49.16	-51.04
13 13 14					
S-izqda.	-5.048	22.148	-4.189	45.32	-49.71
S-centro	-4.686	22.015	-10.302	81.88	-85.41
S-dcha.	-4.319	21.850	-16.374	107.72	-110.60
14 14 15					
S-izqda.	-33.498	3.161	-13.998	82.16	-104.49
S-centro	-33.277	4.245	-15.092	89.52	-111.71
S-dcha.	-33.056	5.271	-16.497	98.96	-121.00
15 15 16					
S-izqda.	-33.056	5.271	-16.497	98.96	-121.00
S-centro	-32.958	5.907	-16.636	99.92	-121.89
S-dcha.	-32.861	6.540	-17.445	105.35	-127.25
16 16 17					
S-izqda.	-15.130	-11.557	-8.347	50.60	-60.69
S-centro	-14.342	-9.454	-6.182	41.48	-51.72
S-dcha.	-13.581	-7.412	-4.445	34.23	-44.67
17 17 18					
S-izqda.	-12.197	-9.520	-4.445	34.76	-44.14
S-centro	-11.680	-7.557	-2.725	23.66	-33.60
S-dcha.	-11.180	-5.645	-1.395	13.66	-24.30
18 18 19					
S-izqda.	-10.017	-6.924	-1.241	12.12	-21.66
S-centro	-9.652	-5.012	-0.011	-4.77	-5.13
S-dcha.	-9.296	-3.140	0.828	-20.50	10.17
19 19 20					
S-izqda.	-8.622	-4.682	0.828	-20.13	10.55
S-centro	-8.438	-2.901	1.587	-37.57	27.64
S-dcha.	-8.257	-1.142	1.991	-51.82	41.50

20 20 1					
S-izqda.	-7.985	-2.393	1.991	-51.65	41.67
S-centro	-8.319	-0.074	2.964	-79.15	68.42
S-dcha.	-9.246	2.400	4.090	-115.24	102.91

Combinación 37: ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX SC VERTICAL.Vmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE ACTIVO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-8.324	-1.917	4.261	-119.19	108.09
S-centro	-7.397	0.557	3.035	-80.34	70.80
S-dcha.	-7.063	2.876	1.963	-50.42	41.59
2 2 3					
S-izqda.	-7.420	1.760	1.963	-50.65	41.37
S-centro	-7.601	3.519	1.435	-33.96	25.02
S-dcha.	-7.785	5.301	0.553	-14.56	5.91
3 3 4					
S-izqda.	-8.577	3.893	0.553	-15.00	5.47
S-centro	-8.932	5.765	-0.442	2.27	-11.43
S-dcha.	-9.298	7.677	-1.827	20.43	-29.28
4 4 5					
S-izqda.	-11.592	6.365	-2.374	26.78	-37.82
S-centro	-12.091	8.277	-3.849	35.29	-45.59
S-dcha.	-12.608	10.240	-5.714	45.87	-55.56
5 5 6					
S-izqda.	-14.104	8.056	-5.714	45.29	-56.14
S-centro	-14.865	10.098	-7.584	51.86	-62.48
S-dcha.	-15.653	12.201	-9.882	60.66	-71.09
6 6 7					
S-izqda.	-33.690	-6.540	-18.980	115.30	-137.76
S-centro	-33.788	-5.907	-18.170	109.87	-132.40
S-dcha.	-33.885	-5.271	-18.032	108.92	-131.51
7 7 8					
S-izqda.	-33.885	-5.271	-18.032	108.92	-131.51
S-centro	-34.106	-4.245	-16.627	99.48	-122.21
S-dcha.	-34.328	-3.161	-15.533	92.11	-114.99
8 8 9					
S-izqda.	-3.470	-22.342	-15.794	104.14	-106.45
S-centro	-3.837	-22.507	-9.586	76.38	-79.28
S-dcha.	-4.199	-22.640	-3.337	36.02	-39.67
9 9 10					
S-izqda.	-1.179	-11.888	-3.565	39.92	-40.94
S-centro	-1.513	-11.991	-0.333	4.09	-5.68
S-dcha.	-1.841	-12.058	2.921	-79.13	76.68
10 10 11					
S-izqda.	-2.117	-3.610	1.719	-47.25	44.43
S-centro	-2.117	-3.813	3.204	-86.84	84.02
S-dcha.	-2.117	-4.015	4.769	-128.59	125.77

11 11 12					
S-izqda.	-0.888	1.936	2.681	-72.08	70.90
S-centro	-0.888	1.786	1.936	-52.23	51.05
S-dcha.	-0.888	1.636	1.252	-33.98	32.79
12 12 13					
S-izqda.	-3.043	0.923	-1.078	26.73	-30.78
S-centro	-2.529	0.952	-1.333	18.22	-20.88
S-dcha.	-2.014	0.953	-1.591	17.17	-18.92
13 13 14					
S-izqda.	-4.883	9.142	-1.819	18.51	-22.75
S-centro	-4.333	9.129	-4.348	33.67	-36.94
S-dcha.	-3.782	9.091	-6.871	44.54	-47.07
14 14 15					
S-izqda.	-19.976	-1.974	-9.247	54.99	-68.30
S-centro	-19.677	-0.127	-8.939	53.03	-66.15
S-dcha.	-19.378	1.634	-9.163	54.63	-67.55
15 15 16					
S-izqda.	-19.378	1.634	-9.163	54.63	-67.55
S-centro	-19.247	2.180	-9.999	60.25	-73.08
S-dcha.	-19.115	2.700	-10.317	62.41	-75.15
16 16 17					
S-izqda.	-24.817	-22.955	-19.415	121.16	-137.70
S-centro	-22.855	-19.888	-15.000	104.90	-121.23
S-dcha.	-20.944	-16.901	-11.209	91.44	-107.55
17 17 18					
S-izqda.	-17.920	-20.079	-11.209	92.60	-106.38
S-centro	-16.485	-16.964	-7.477	71.56	-85.59
S-dcha.	-15.084	-13.919	-4.366	52.22	-66.59
18 18 19					
S-izqda.	-13.702	-15.658	-4.520	54.97	-68.02
S-centro	-12.603	-12.455	-1.623	18.70	-31.63
S-dcha.	-11.523	-9.309	0.619	-17.87	5.06
19 19 20					
S-izqda.	-9.762	-11.141	0.619	-16.89	6.04
S-centro	-9.163	-7.987	2.533	-57.43	46.65
S-dcha.	-8.570	-4.866	3.818	-94.84	84.13
20 20 1					
S-izqda.	-7.723	-6.121	3.818	-94.31	84.66
S-centro	-7.135	-3.408	4.078	-106.12	96.91
S-dcha.	-5.955	-0.872	3.151	-88.01	80.07

==========

Combinación 38: ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Vmax
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-8.446	1.105	2.793	-80.10	68.84
S-centro	-9.605	3.643	3.671	-97.59	85.19

S-dcha.	-10.174	6.358	3.363	-85.17	72.46
2 2 3					
S-izqda.	-11.027	4.725	3.363	-85.71	71.92
S-centro	-11.560	7.859	2.104	-50.04	36.44
S-dcha.	-12.098	11.027	0.215	-10.70	-2.74
3 3 4					
S-izqda.	-13.805	8.798	0.215	-11.65	-3.69
S-centro	-14.781	11.988	-1.927	22.29	-37.45
S-dcha.	-15.774	15.236	-4.732	56.87	-71.89
4 4 5					
S-izqda.	-16.055	13.364	-4.185	49.29	-64.58
S-centro	-17.329	16.482	-7.192	68.19	-82.94
S-dcha.	-18.633	19.672	-10.834	88.99	-103.32
5 5 6					
S-izqda.	-21.581	16.383	-10.834	87.86	-104.46
S-centro	-23.337	19.497	-14.531	101.19	-117.86
S-dcha.	-25.139	22.694	-18.878	117.48	-134.24
6 6 7					
S-izqda.	-19.115	-3.114	-9.780	58.83	-71.57
S-centro	-19.247	-2.382	-9.423	56.40	-69.23
S-dcha.	-19.378	-1.611	-8.280	48.74	-61.66
7 7 8					
S-izqda.	-19.378	-1.611	-8.280	48.74	-61.66
S-centro	-19.677	0.921	-8.175	47.94	-61.06
S-dcha.	-19.976	3.584	-8.837	52.25	-65.57
8 8 9					
S-izqda.	-7.122	-11.278	-8.575	54.79	-59.54
S-centro	-7.891	-11.250	-5.457	41.32	-47.28
S-dcha.	-8.663	-11.196	-2.349	22.88	-30.41
9 9 10					
S-izqda.	-6.460	-5.451	-2.121	21.25	-26.87
S-centro	-7.187	-5.389	-0.654	5.81	-13.38
S-dcha.	-7.915	-5.299	0.793	-26.42	15.86
10 10 11					
S-izqda.	-1.609	-0.677	2.042	-55.53	53.38
S-centro	-1.609	-0.827	2.343	-63.55	61.41
S-dcha.	-1.609	-0.977	2.704	-73.18	71.03
11 11 12					
S-izqda.	-3.676	6.692	4.758	-129.32	124.42
S-centro	-3.676	6.489	2.121	-59.02	54.12
S-dcha.	-3.676	6.287	-0.434	9.12	-14.02
12 12 13					
S-izqda.	-4.446	11.594	1.943	-54.79	48.86
S-centro	-3.975	11.568	-1.191	15.38	-19.57
S-dcha.	-3.499	11.506	-4.314	47.41	-50.45
13 13 14					
S-izqda.	-6.383	21.796	-4.086	43.57	-49.12
S-centro	-5.874	21.708	-10.108	79.85	-84.28
S-dcha.	-5.360	21.587	-16.101	105.55	-109.13
14 14 15					
S-izqda.	-33.498	2.088	-13.725	80.33	-102.67
S-centro	-33.277	3.715	-14.583	86.13	-108.31
S-dcha.	-33.056	5.256	-15.908	95.04	-117.08
15 15 16					
S-izqda.	-33.056	5.256	-15.908	95.04	-117.08
S-centro	-32.958	6.210	-15.771	94.15	-116.13
S-dcha.	-32.861	7.161	-16.641	99.98	-121.89
16 16 17					
S-izqda.	-15.612	-11.165	-7.543	45.08	-55.49
S-centro	-15.064	-8.868	-5.479	35.92	-46.68
S-dcha.	-14.537	-6.636	-3.882	28.86	-40.04

17 17 18					
S-izqda.	-13.266	-8.909	-3.882	29.35	-39.56
S-centro	-12.945	-6.834	-2.296	18.62	-29.64
S-dcha.	-12.637	-4.813	-1.123	9.26	-21.30
18 18 19					
S-izqda.	-11.564	-6.273	-0.969	7.68	-18.69
S-centro	-11.357	-4.294	0.119	-7.67	-3.98
S-dcha.	-11.158	-2.356	0.804	-21.09	8.69
19 19 20					
S-izqda.	-10.591	-4.228	0.804	-20.77	9.01
S-centro	-10.498	-2.425	1.469	-36.37	24.02
S-dcha.	-10.408	-0.645	1.776	-48.14	35.13
20 20 1					
S-izqda.	-10.186	-2.232	1.776	-48.00	35.26
S-centro	-10.552	0.089	2.716	-74.42	60.81
S-dcha.	-11.508	2.566	3.809	-109.24	93.90

==========

Combinación 39: ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX SC VERTICAL.Vmin
PP X [1;1.35]
PESO GALERIA X [1;1.35]
PESO TIERRAS X [1;1.5]
EMPUJE REPOSO X [1;1.5]
PESO TUBERIA X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT VP.V X [0;1.35]
ENVOLVENTE CORT SCU.V X [0;1.35]
EMPUJE LATERAL IZQ SC X [0;1.5]
EMPUJE LATERAL DCH SC X [0;1.5]
PESO AGUA TUBERIA X [0;1.5]

ESFUERZOS Y TENSIONES EN ELEMENTOS (Ejes Locales) (tensiones en Kg/cm2)
(valores concomitantes)

Nel Ni Nj	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
1 1 2					
S-izqda.	-10.586	-2.082	3.980	-113.18	99.07
S-centro	-9.630	0.394	2.788	-75.61	63.19
S-dcha.	-9.264	2.715	1.749	-46.77	35.19
2 2 3					
S-izqda.	-9.571	1.264	1.749	-46.96	35.00
S-centro	-9.661	3.044	1.318	-32.76	21.40
S-dcha.	-9.754	4.847	0.529	-15.21	4.37
3 3 4					
S-izqda.	-10.439	3.109	0.529	-15.59	3.99
S-centro	-10.638	5.047	-0.311	-0.63	-10.28
S-dcha.	-10.844	7.026	-1.555	15.99	-26.32
4 4 5					
S-izqda.	-13.049	5.533	-2.102	22.38	-34.81
S-centro	-13.356	7.554	-3.420	30.25	-41.62
S-dcha.	-13.677	9.629	-5.151	40.46	-50.98
5 5 6					
S-izqda.	-15.060	7.280	-5.151	39.92	-51.51
S-centro	-15.587	9.511	-6.880	46.30	-57.43
S-dcha.	-16.135	11.809	-9.077	55.13	-65.89
6 6 7					
S-izqda.	-33.690	-7.161	-18.175	109.94	-132.40
S-centro	-33.788	-6.210	-17.306	104.11	-126.63
S-dcha.	-33.885	-5.256	-17.443	104.99	-127.58
7 7 8					
S-izqda.	-33.885	-5.256	-17.443	104.99	-127.58
S-centro	-34.106	-3.715	-16.118	96.08	-118.82
S-dcha.	-34.328	-2.088	-15.259	90.29	-113.17

8 8 9					
S-izqda.	-4.512	-22.079	-15.521	101.97	-104.98
S-centro	-5.025	-22.200	-9.392	74.36	-78.15
S-dcha.	-5.534	-22.288	-3.234	34.27	-39.08
9 9 10					
S-izqda.	-2.522	-11.564	-3.462	38.17	-40.36
S-centro	-2.998	-11.627	-0.323	3.16	-6.32
S-dcha.	-3.469	-11.653	2.828	-77.71	73.09
10 10 11					
S-izqda.	-4.631	-3.656	1.578	-45.17	39.00
S-centro	-4.631	-3.859	3.081	-85.25	79.08
S-dcha.	-4.631	-4.061	4.665	-127.50	121.32
11 11 12					
S-izqda.	-2.564	1.967	2.612	-71.35	67.94
S-centro	-2.564	1.817	1.855	-51.17	47.75
S-dcha.	-2.564	1.667	1.158	-32.59	29.17
12 12 13					
S-izqda.	-5.484	0.316	-1.219	28.86	-36.17
S-centro	-4.756	0.406	-1.317	16.82	-21.83
S-dcha.	-4.029	0.468	-1.436	14.54	-18.04
13 13 14					
S-izqda.	-6.886	8.614	-1.664	15.88	-21.87
S-centro	-6.115	8.668	-4.057	30.63	-35.25
S-dcha.	-5.345	8.696	-6.461	41.29	-44.85
14 14 15					
S-izqda.	-19.976	-3.584	-8.837	52.25	-65.57
S-centro	-19.677	-0.921	-8.175	47.94	-61.06
S-dcha.	-19.378	1.611	-8.280	48.74	-61.66
15 15 16					
S-izqda.	-19.378	1.611	-8.280	48.74	-61.66
S-centro	-19.247	2.382	-9.423	56.40	-69.23
S-dcha.	-19.115	3.114	-9.780	58.83	-71.57
16 16 17					
S-izqda.	-25.139	-22.694	-18.878	117.48	-134.24
S-centro	-23.337	-19.497	-14.531	101.19	-117.86
S-dcha.	-21.581	-16.383	-10.834	87.86	-104.46
17 17 18					
S-izqda.	-18.633	-19.672	-10.834	88.99	-103.32
S-centro	-17.329	-16.482	-7.192	68.19	-82.94
S-dcha.	-16.055	-13.364	-4.185	49.29	-64.58
18 18 19					
S-izqda.	-14.733	-15.224	-4.339	52.02	-66.05
S-centro	-13.740	-11.976	-1.536	16.77	-30.86
S-dcha.	-12.764	-8.786	0.603	-18.26	4.08
19 19 20					
S-izqda.	-11.075	-10.838	0.603	-17.32	5.01
S-centro	-10.536	-7.670	2.454	-56.63	44.23
S-dcha.	-10.004	-4.535	3.675	-92.39	79.88
20 20 1					
S-izqda.	-9.191	-6.014	3.675	-91.88	80.39
S-centro	-8.623	-3.299	3.912	-102.97	91.84
S-dcha.	-7.464	-0.762	2.964	-84.01	74.06

APÉNDICE 8.3.- GALERIA. CONTROL DEL ESTADO LÍMITE ÚLTIMO DE AGOTAMIENTO POR SOLICITACIONES NORMALES Y TANGENCIALES.

ÍNDICE

1 DIMENSIONAMIENTO DE SECCIONES. H TIERRAS H<=3.0M 5

2 DIMENSIONAMIENTO DE SECCIONES. ALTURA DE TIERRAS H=3.5 M 35

3 CROQUIS DE ARMADO 49

4 COMPROBACIÓN DE ESFUERZOS EN ELU CON ESFUERZOS DEL VEHÍCULO PESADO OBTENIDOS DEL MODELO DE ELEMENTOS FINITOS. ALTURA DE TIERRA H=0.2 M 50

5 COMPROBACIÓN FRENTE A SOLICITACIONES TANGENCIALES 54

1 DIMENSIONAMIENTO DE SECCIONES. H TIERRAS H<=3.0M

DIMENSIONADO A FLEXIÓN COMPUESTA - SECCIONES RECTANGULARES

Volver al índice

DATOS MURO 01 (CLAVE)

Dimensiones de la sección

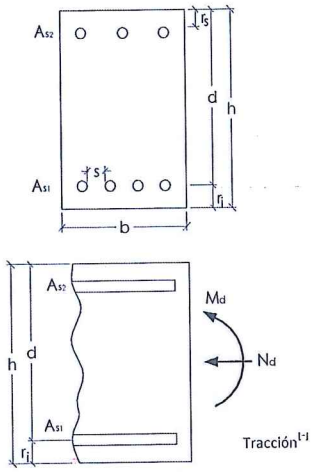
h	0.15	m
b	1	m
$r_{MEC,INF}$	0.04	m
$r_{MEC,SUP}$	0.04	m
d	0.11	m

Características de los materiales

f_{yk}	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
T.M.A.	15	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	434.8	N/mm²
f_{cd}	20.00	N/mm²

Esfuerzos de cálculo

M_d	50.57	m·kN
N_d	36.7	kN
M_d'	49.2855	m·kN



CÁLCULOS

Diagrama rectangular

x_{LIM}	0.07	m
y_{LIM}	0.05	m
$F_{C,LIM}$	1085.7	kN
M_{LIM}	90.0	mkN

Md'<Mlim

x	0.03	m
y	0.03	m
F_C	506.3	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Armadura mecánica mínima

A_{S1}	11.65	cm²
A_{S2}	0.00	cm²

Armadura geométrica mínima

A_{S1}	4.20	cm²
A_{S2}	1.26	cm²

A_{S1}

$Ø_{S1}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
~~6~~	~~42~~	~~11.88~~	~~1.63~~	~~2.00~~
8	24	12.06	3.17	2.00
10	15	11.78	5.5	2.00
12	11	12.44	7.88	2.00
14	8	12.32	11.54	2.00
16	6	12.06	16.48	2.00
20	4	12.57	28	2.00
~~25~~	~~3~~	~~14.73~~	~~42.25~~	~~2.50~~
~~32~~	~~2~~	~~16.08~~	~~85.6~~	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

A_{S2}

$Ø_{S2}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	5	1.41	22.25	2.00
~~8~~	~~3~~	~~1.51~~	~~44.8~~	~~2.00~~
~~10~~	~~2~~	~~1.57~~	~~90~~	~~2.00~~
~~12~~	~~2~~	~~2.26~~	~~89.6~~	~~2.00~~
~~14~~	~~1~~	~~1.54~~	—	~~2.00~~
~~16~~	~~1~~	~~2.01~~	—	~~2.00~~
~~20~~	~~1~~	~~3.14~~	—	~~2.00~~
~~25~~	~~1~~	~~4.91~~	—	~~2.50~~
~~32~~	~~1~~	~~8.04~~	—	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=1 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 1 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	0.073	0.005	0.174	-4.60	4.70
PESO GALERIA	-0.338	-0.025	0.420	-11.43	10.98
PESO TIERRAS	-0.469	-0.034	0.741	-20.08	19.45
EMPUJE ACTIVO	-1.407	-0.103	-0.181	3.89	-5.76
EMPUJE REPOSO	-2.112	-0.155	-0.272	5.84	-8.66
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.249	0.102	-0.029	0.61	-0.94
EMPUJE LATERAL DCH SC	-0.232	-0.137	-0.029	0.62	-0.93
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.151	0.323	0.146	-3.99	3.79
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-0.103	-0.342	0.146	-3.95	3.82
VP 600 KN MITAD IZQ	-0.995	2.122	0.957	-26.18	24.85
VP 600 KN MITAD DCH	-0.675	-2.244	0.957	-25.96	25.06
PESO TUBERIA	-0.140	0.049	-0.024	0.55	-0.74
PESO AGUA TUBERIA	-0.529	0.185	-0.092	2.10	-2.81
CP SIN EMPUJE	-0.874	-0.005	1.311	-35.55	34.39
CP CON EMPUJE ACTIVO	-2.281	-0.108	1.130	-31.66	28.62
CP CON EMPUJE REPOSO	-2.986	-0.159	1.040	-29.71	25.73
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	-1.670	-0.122	1.913	-52.14	49.91
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	-0.254	-0.019	0.291	-7.94	7.60
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-1.670	-0.122	1.913	-52.14	49.91
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-0.254	-0.019	0.291	-7.94	7.60
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	-0.995	2.122	0.957	-26.18	24.85
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	-0.675	-2.244	0.957	-25.96	25.06
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	-0.151	0.323	0.146	-3.99	3.79
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	-0.103	-0.342	0.146	-3.95	3.82
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-2.799	-0.146	3.516	-95.63	91.90
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-1.884	0.145	1.161	-32.22	29.71
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-4.205	-0.249	3.335	-91.74	86.14
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-3.290	0.042	0.980	-28.33	23.95
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-4.911	-0.300	3.244	-89.79	83.25
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-3.996	-0.009	0.889	-26.38	21.05
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-3.660	-0.268	4.891	-132.87	127.99
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-1.717	0.290	1.165	-32.20	29.92
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-5.066	-0.371	4.710	-128.98	122.22
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-4.548	0.083	0.806	-24.53	18.47
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-5.772	-0.422	4.619	-127.03	119.33
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-5.606	0.006	0.670	-21.60	14.13
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-0.709	-0.052	1.397	-37.72	36.77
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-4.668	0.074	4.659	-127.35	121.13
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-2.115	-0.155	1.216	-33.83	31.01
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-7.499	-0.133	4.300	-119.68	109.68
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-2.821	-0.206	1.125	-31.88	28.12
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-8.557	-0.210	4.164	-116.75	105.34
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-3.239	3.593	2.714	-74.53	70.22
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-2.138	-3.570	3.342	-90.54	87.69
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-5.019	3.642	2.490	-69.73	63.04
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-4.595	-3.930	3.027	-83.77	77.65
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-5.725	3.591	2.399	-67.78	60.15
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-5.653	-4.008	2.890	-80.85	73.31

1

==========
==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=2 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 1 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	0.073	0.005	0.174	-4.60	4.70
PESO GALERIA	-0.338	-0.025	0.420	-11.43	10.98
PESO TIERRAS	-1.010	-0.074	1.414	-38.37	37.02
EMPUJE ACTIVO	-2.047	-0.150	-0.258	5.52	-8.25
EMPUJE REPOSO	-3.074	-0.225	-0.388	8.30	-12.39
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.249	0.102	-0.029	0.61	-0.94
EMPUJE LATERAL DCH SC	-0.232	-0.137	-0.029	0.62	-0.93
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.151	0.323	0.146	-3.99	3.79
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-0.103	-0.342	0.146	-3.95	3.82
VP 600 KN MITAD IZQ	-0.467	0.996	0.449	-12.28	11.66
VP 600 KN MITAD DCH	-0.317	-1.053	0.449	-12.18	11.76
PESO TUBERIA	-0.140	0.049	-0.024	0.55	-0.74
PESO AGUA TUBERIA	-0.529	0.185	-0.092	2.10	-2.81
CP SIN EMPUJE	-1.415	-0.044	1.984	-53.84	51.96
CP CON EMPUJE ACTIVO	-3.463	-0.194	1.725	-48.32	43.70
CP CON EMPUJE REPOSO	-4.489	-0.269	1.596	-45.55	39.56
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	-0.784	-0.057	0.898	-24.47	23.42
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	-0.254	-0.019	0.291	-7.94	7.60
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-0.784	-0.057	0.898	-24.47	23.42
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-0.254	-0.019	0.291	-7.94	7.60
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	-0.467	0.996	0.449	-12.28	11.66
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	-0.317	-1.053	0.449	-12.18	11.76
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	-0.151	0.323	0.146	-3.99	3.79
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	-0.103	-0.342	0.146	-3.95	3.82
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-2.453	-0.120	3.173	-86.25	82.98
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-2.425	0.106	1.834	-50.51	47.28
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-4.501	-0.270	2.915	-80.73	74.73
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-4.472	-0.044	1.575	-44.99	39.03
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-5.527	-0.345	2.785	-77.96	70.59
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-5.499	-0.119	1.446	-42.22	34.89
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-3.275	-0.240	4.529	-122.94	118.58
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-2.258	0.251	1.837	-50.50	47.48
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-5.322	-0.389	4.270	-117.42	110.32
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-6.050	-0.027	1.363	-40.37	32.30
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-6.349	-0.465	4.141	-114.65	106.18
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-7.590	-0.140	1.168	-36.21	26.09
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-1.250	-0.091	2.069	-56.01	54.34
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-4.283	0.102	4.297	-117.43	111.72
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-3.297	-0.241	1.811	-50.48	46.09
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-8.075	-0.175	3.822	-107.30	96.54
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-4.324	-0.316	1.681	-47.71	41.95
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-9.615	-0.288	3.628	-103.15	90.33
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-3.067	2.033	2.701	-74.07	69.98
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-2.466	-2.022	3.665	-99.37	96.08
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-5.488	2.036	2.399	-67.63	60.32
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-5.884	-2.452	3.234	-90.15	82.31
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-6.515	1.960	2.269	-64.86	56.18
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-7.424	-2.565	3.039	-86.00	76.10

1

==========
==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 1 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	0.073	0.005	0.174	-4.60	4.70
PESO GALERIA	-0.338	-0.025	0.420	-11.43	10.98
PESO TIERRAS	-1.551	-0.114	2.086	-56.66	54.59
EMPUJE ACTIVO	-2.688	-0.197	-0.336	7.16	-10.74
EMPUJE REPOSO	-4.036	-0.295	-0.504	10.75	-16.13
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.249	0.102	-0.029	0.61	-0.94
EMPUJE LATERAL DCH SC	-0.232	-0.137	-0.029	0.62	-0.93
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.151	0.323	0.146	-3.99	3.79
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-0.103	-0.342	0.146	-3.95	3.82
VP 600 KN MITAD IZQ	-0.282	0.601	0.271	-7.42	7.04
VP 600 KN MITAD DCH	-0.191	-0.636	0.271	-7.35	7.10
PESO TUBERIA	-0.140	0.049	-0.024	0.55	-0.74
PESO AGUA TUBERIA	-0.529	0.185	-0.092	2.10	-2.81
CP SIN EMPUJE	-1.956	-0.084	2.656	-72.14	69.53
CP CON EMPUJE ACTIVO	-4.644	-0.281	2.320	-64.97	58.78
CP CON EMPUJE REPOSO	-5.993	-0.379	2.152	-61.38	53.39
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	-0.473	-0.035	0.542	-14.77	14.14
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	-0.254	-0.019	0.291	-7.94	7.60
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-0.473	-0.035	0.542	-14.77	14.14
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-0.254	-0.019	0.291	-7.94	7.60
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	-0.282	0.601	0.271	-7.42	7.04
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	-0.191	-0.636	0.271	-7.35	7.10
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	-0.151	0.323	0.146	-3.99	3.79
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	-0.103	-0.342	0.146	-3.95	3.82
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-2.684	-0.137	3.490	-94.85	91.27
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-2.966	0.066	2.506	-68.80	64.85
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-5.372	-0.334	3.154	-87.69	80.52
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-5.654	-0.131	2.170	-61.64	54.11
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-6.720	-0.433	2.986	-84.10	75.14
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-7.003	-0.229	2.002	-58.05	48.72
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-3.667	-0.268	5.057	-137.29	132.40
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-2.799	0.211	2.510	-68.79	65.05
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-6.355	-0.465	4.721	-130.13	121.66
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-7.552	-0.137	1.919	-56.20	46.14
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-7.704	-0.564	4.553	-126.54	116.27
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-9.575	-0.285	1.666	-50.82	38.05
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-1.791	-0.131	2.741	-74.30	71.91
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-4.675	0.074	4.825	-131.78	125.54
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-4.479	-0.328	2.406	-67.14	61.17
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-9.428	-0.274	4.234	-119.20	106.63
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-5.828	-0.426	2.237	-63.55	55.78
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-11.451	-0.422	3.982	-113.81	98.54
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-3.359	1.461	3.133	-85.79	81.31
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-3.108	-1.518	4.433	-120.29	116.14
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-6.420	1.416	2.754	-77.72	69.16
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-7.487	-2.018	3.886	-108.62	98.64
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-7.769	1.318	2.585	-74.13	63.77
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-9.510	-2.166	3.633	-103.23	90.55

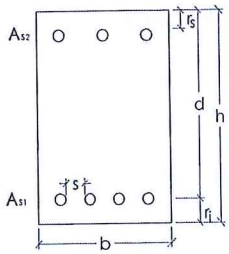
DIMENSIONADO A FLEXIÓN COMPUESTA - SECCIONES RECTANGULARES

Volver al índice

DATOS NUDO 4

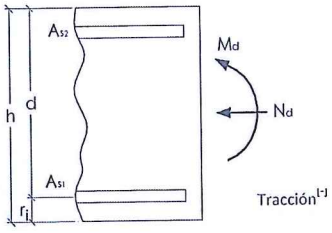
Dimensiones de la sección

h	0.21	m
b	1	m
$r_{MEC,INF}$	0.04	m
$r_{MEC,SUP}$	0.04	m
d	0.17	m



Características de los materiales

f_{yk}	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
T.M.A.	15	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	434.8	N/mm²
f_{cd}	20.00	N/mm²



Esfuerzos de cálculo

M_d	48.03	m·kN
N_d	132.8	kN
M_d'	39.398	m·kN

CÁLCULOS

Diagrama rectangular

x_{LIM}	0.10	m
y_{LIM}	0.08	m
$F_{C,LIM}$	1677.9	kN
M_{LIM}	214.9	mkN

Md'<Mlim

x	0.02	m
y	0.01	m
F_C	240.2	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Armadura mecánica mínima

A_{S1}	5.53	cm²
A_{S2}	0.00	cm²

Armadura geométrica mínima

A_{S1}	**5.88**	cm²
A_{S2}	**1.76**	cm²

A_{S1}

$Ø_{S1}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	**21**	**5.94**	**3.97**	**2.00**
8	**12**	**6.03**	**7.49**	**2.00**
10	**8**	**6.28**	**12**	**2.00**
12	**6**	**6.79**	**16.96**	**2.00**
14	**4**	**6.16**	**28.8**	**2.00**
~~16~~	~~3~~	~~6.03~~	~~43.6~~	~~2.00~~
~~20~~	~~2~~	~~6.28~~	~~88~~	~~2.00~~
~~25~~	~~2~~	~~9.82~~	~~87~~	~~2.50~~
~~32~~	~~1~~	~~8.04~~	—	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

A_{S2}

$Ø_{S2}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	**7**	**1.98**	**14.63**	**2.00**
8	**4**	**2.01**	**29.6**	**2.00**
~~10~~	~~3~~	~~2.36~~	~~44.5~~	~~2.00~~
~~12~~	~~2~~	~~2.26~~	~~89.6~~	~~2.00~~
~~14~~	~~2~~	~~3.08~~	~~89.2~~	~~2.00~~
~~16~~	~~1~~	~~2.01~~	—	~~2.00~~
~~20~~	~~1~~	~~3.14~~	—	~~2.00~~
~~25~~	~~1~~	~~4.91~~	—	~~2.50~~
~~32~~	~~1~~	~~8.04~~	—	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

==========

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=1 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 4 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.200	0.497	-0.136	1.75	-1.94
PESO GALERIA	-1.053	1.160	-0.371	4.55	-5.55
PESO TIERRAS	-1.740	2.098	-0.616	7.56	-9.21
EMPUJE ACTIVO	-0.947	-0.541	0.170	-2.77	1.87
EMPUJE REPOSO	-1.422	-0.813	0.256	-4.16	2.80
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.268	-0.016	-0.103	1.27	-1.52
EMPUJE LATERAL DCH SC	-0.029	-0.154	0.160	-2.19	2.16
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.276	0.226	-0.212	2.75	-3.01
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-0.472	0.569	-0.052	0.48	-0.93
VP 600 KN MITAD IZQ	-1.813	1.485	-1.392	18.07	-19.80
VP 600 KN MITAD DCH	-3.101	3.739	-0.341	3.16	-6.11
PESO TUBERIA	-0.147	-0.016	-0.056	0.69	-0.83
PESO AGUA TUBERIA	-0.557	-0.061	-0.212	2.61	-3.15
CP SIN EMPUJE	-3.140	3.738	-1.179	14.55	-17.54
CP CON EMPUJE ACTIVO	-4.087	3.197	-1.009	11.78	-15.67
CP CON EMPUJE REPOSO	-4.562	2.925	-0.923	10.39	-14.73
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-4.914	5.224	-1.732	21.23	-25.91
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-4.914	5.224	-1.732	21.23	-25.91
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	-4.914	5.224	-1.732	21.23	-25.91
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-3.169	3.584	-1.019	12.36	-15.37
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-9.629	9.681	-3.489	42.89	-52.06
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-4.116	3.043	-0.849	9.59	-13.51
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-10.576	9.140	-3.319	40.12	-50.19
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-4.591	2.771	-0.763	8.20	-12.57
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-11.051	8.868	-3.234	38.73	-49.26
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-2.993	3.754	-1.123	13.86	-16.71
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-12.981	13.396	-4.696	57.72	-70.08
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-4.457	2.711	-0.628	6.42	-10.66
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-14.330	12.831	-4.680	56.85	-70.50
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-5.169	2.304	-0.500	4.33	-9.26
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-14.805	12.560	-4.595	55.46	-69.56
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-2.993	3.754	-1.123	13.86	-16.71
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-12.981	13.396	-4.696	57.72	-70.08
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-3.940	3.213	-0.953	11.09	-14.84
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-14.847	12.329	-4.355	52.18	-66.32
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-4.415	2.942	-0.867	9.70	-13.90
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-15.559	11.922	-4.227	50.10	-64.92
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-11.946	13.509	-4.303	52.86	-64.24
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-4.028	3.641	-1.516	18.71	-22.55
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-12.893	12.968	-4.133	50.09	-62.37
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-5.894	2.574	-1.175	13.17	-18.79
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-13.368	12.697	-4.048	48.70	-61.44
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-6.607	2.167	-1.046	11.09	-17.38

==========
==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=2 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 4 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.200	0.497	-0.136	1.75	-1.94
PESO GALERIA	-1.053	1.160	-0.371	4.55	-5.55
PESO TIERRAS	-3.425	3.953	-1.211	14.84	-18.10
EMPUJE ACTIVO	-1.343	-0.767	0.247	-4.00	2.72
EMPUJE REPOSO	-2.016	-1.152	0.371	-6.00	4.08
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.268	-0.016	-0.103	1.27	-1.52
EMPUJE LATERAL DCH SC	-0.029	-0.154	0.160	-2.19	2.16
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.276	0.226	-0.212	2.75	-3.01
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-0.472	0.569	-0.052	0.48	-0.93
VP 600 KN MITAD IZQ	-0.851	0.697	-0.653	8.48	-9.29
VP 600 KN MITAD DCH	-1.455	1.755	-0.160	1.48	-2.87
PESO TUBERIA	-0.147	-0.016	-0.056	0.69	-0.83
PESO AGUA TUBERIA	-0.557	-0.061	-0.212	2.61	-3.15
CP SIN EMPUJE	-4.826	5.594	-1.773	21.83	-26.43
CP CON EMPUJE ACTIVO	-6.168	4.826	-1.527	17.83	-23.71
CP CON EMPUJE REPOSO	-6.842	4.442	-1.403	15.83	-22.34
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-2.306	2.451	-0.813	9.96	-12.16
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-2.306	2.451	-0.813	9.96	-12.16
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	-2.306	2.451	-0.813	9.96	-12.16
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-4.854	5.440	-1.613	19.64	-24.26
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-8.706	8.764	-3.164	38.91	-47.20
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-6.197	4.672	-1.367	15.64	-21.54
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-10.048	7.996	-2.918	34.91	-44.48
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-6.870	4.288	-1.243	13.64	-20.18
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-10.722	7.612	-2.794	32.91	-43.12
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-4.679	5.610	-1.718	21.14	-25.60
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-11.988	12.436	-4.347	53.43	-64.85
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-6.736	4.228	-1.107	11.86	-18.27
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-13.733	11.645	-4.254	51.34	-64.42
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-7.746	3.651	-0.922	8.85	-16.23
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-14.407	11.260	-4.130	49.33	-63.05
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-4.679	5.610	-1.718	21.14	-25.60
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-11.988	12.436	-4.347	53.43	-64.85
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-6.021	4.843	-1.471	17.14	-22.88
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-14.448	11.030	-3.891	46.05	-59.81
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-6.695	4.458	-1.347	15.14	-21.51
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-15.458	10.453	-3.705	43.05	-57.77
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-10.953	12.550	-3.954	48.58	-59.01
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-5.713	5.496	-2.110	25.99	-31.43
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-12.296	11.782	-3.707	44.58	-56.29
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-8.173	4.091	-1.654	18.62	-26.40
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-12.969	11.398	-3.583	42.58	-54.93
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-9.183	3.513	-1.469	15.61	-24.35

==========

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 4 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.200	0.497	-0.136	1.75	-1.94
PESO GALERIA	-1.053	1.160	-0.371	4.55	-5.55
PESO TIERRAS	-5.111	5.809	-1.805	22.12	-26.99
EMPUJE ACTIVO	-1.739	-0.994	0.323	-5.22	3.57
EMPUJE REPOSO	-2.611	-1.492	0.485	-7.85	5.36
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.268	-0.016	-0.103	1.27	-1.52
EMPUJE LATERAL DCH SC	-0.029	-0.154	0.160	-2.19	2.16
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.276	0.226	-0.212	2.75	-3.01
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-0.472	0.569	-0.052	0.48	-0.93
VP 600 KN MITAD IZQ	-0.514	0.421	-0.394	5.12	-5.61
VP 600 KN MITAD DCH	-0.878	1.059	-0.097	0.89	-1.73
PESO TUBERIA	-0.147	-0.016	-0.056	0.69	-0.83
PESO AGUA TUBERIA	-0.557	-0.061	-0.212	2.61	-3.15
CP SIN EMPUJE	-6.511	7.449	-2.368	29.11	-35.31
CP CON EMPUJE ACTIVO	-8.250	6.456	-2.044	23.89	-31.74
CP CON EMPUJE REPOSO	-9.122	5.958	-1.882	21.27	-29.95
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-1.392	1.480	-0.491	6.01	-7.34
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-1.392	1.480	-0.491	6.01	-7.34
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	-1.392	1.480	-0.491	6.01	-7.34
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-6.540	7.295	-2.208	26.92	-33.15
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-9.477	9.648	-3.437	42.24	-51.27
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-8.278	6.302	-1.884	21.70	-29.58
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-11.216	8.654	-3.113	37.02	-47.70
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-9.150	5.803	-1.722	19.08	-27.79
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-12.088	8.156	-2.951	34.40	-45.91
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-6.364	7.465	-2.312	28.42	-34.48
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-13.282	13.908	-4.803	59.03	-71.68
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-9.015	5.744	-1.587	17.30	-25.89
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-15.424	12.891	-4.634	55.70	-70.39
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-10.323	4.997	-1.344	13.37	-23.20
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-16.296	12.392	-4.472	53.08	-68.60
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-6.364	7.465	-2.312	28.42	-34.48
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-13.282	13.908	-4.803	59.03	-71.68
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-8.103	6.472	-1.989	23.20	-30.91
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-16.336	12.163	-4.232	49.81	-65.36
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-8.975	5.974	-1.827	20.58	-29.12
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-17.644	11.415	-3.989	45.87	-62.68
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-12.248	14.021	-4.410	54.17	-65.84
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-7.399	7.352	-2.705	33.28	-40.32
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-13.986	13.028	-4.087	48.95	-62.27
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-10.452	5.607	-2.134	24.06	-34.01
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-14.858	12.530	-3.925	46.33	-60.48
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-11.760	4.859	-1.891	20.12	-31.33

DIMENSIONADO A FLEXIÓN COMPUESTA - SECCIONES RECTANGULARES

Volver al índice

DATOS NUDO 06

Dimensiones de la sección

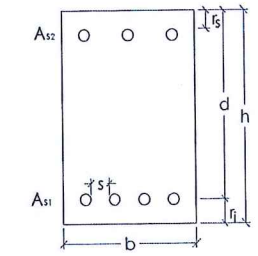
h	0.3	m
b	1	m
$r_{MEC,INF}$	0.04	m
$r_{MEC,SUP}$	0.04	m
d	*0.26*	m

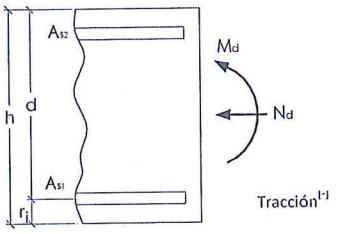
Características de los materiales

f_{yk}	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
T.M.A.	15	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	*434.8*	N/mm²
f_{cd}	*20.00*	N/mm²

Esfuerzos de cálculo

M_d	193.45	m·kN
N_d	235.41	kN
M_d'	##########	m·kN





CÁLCULOS

Diagrama rectangular

x_{LIM}	*0.16*	m
y_{LIM}	*0.13*	m
$F_{C,LIM}$	*2566.1*	kN
M_{LIM}	*502.6*	mkN

Md'<Mlim

x	*0.04*	m
y	*0.03*	m
F_c	*690.3*	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Armadura mecánica mínima

A_{S1}	***15.88***	cm²
A_{S2}	*0.00*	cm²

Armadura geométrica mínima

A_{S1}	*8.40*	cm²
A_{S2}	***2.52***	cm²

A_{S1}

$Ø_{S1}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
~~6~~	~~57~~	~~16.12~~	~~1.03~~	~~2.00~~
8	32	16.08	2.14	2.00
10	21	16.49	3.55	2.00
12	15	16.96	5.29	2.00
14	11	16.93	7.66	2.00
16	8	16.08	11.31	2.00
20	6	18.85	16	2.00
25	4	19.63	27.33	2.50
~~32~~	~~2~~	~~16.08~~	~~85.6~~	~~3.20~~
~~40~~	~~2~~	~~25.13~~	~~84~~	~~4.00~~

A_{S2}

$Ø_{S2}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	9	2.54	10.83	2.00
8	6	3.02	17.44	2.00
10	4	3.14	29.33	2.00
~~12~~	~~3~~	~~3.39~~	~~44.2~~	~~2.00~~
~~14~~	~~2~~	~~3.08~~	~~89.2~~	~~2.00~~
~~16~~	~~2~~	~~4.02~~	~~88.8~~	~~2.00~~
~~20~~	~~1~~	~~3.14~~	—	~~2.00~~
~~25~~	~~1~~	~~4.91~~	—	~~2.50~~
~~32~~	~~1~~	~~8.04~~	—	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=1 m

ESFUERZOS

ELEMENTO: 5 SECCION: 3

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.609	0.865	-0.685	4.37	-4.77
PESO GALERIA	-1.871	1.764	-1.572	9.86	-11.10
PESO TIERRAS	-3.597	3.681	-2.951	18.48	-20.88
EMPUJE ACTIVO	-0.351	-0.285	0.531	-3.65	3.42
EMPUJE REPOSO	-0.527	-0.428	0.797	-5.49	5.14
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.262	-0.059	-0.072	0.39	-0.57
EMPUJE LATERAL DCH SC	0.175	-0.012	0.234	-1.50	1.62
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.309	0.178	-0.377	2.41	-2.61
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-0.939	0.953	-0.683	4.24	-4.87
VP 600 KN MITAD IZQ	-2.030	1.171	-2.473	15.81	-17.16
VP 600 KN MITAD DCH	-6.164	6.259	-4.488	27.86	-31.97
PESO TUBERIA	-0.143	-0.040	-0.033	0.17	-0.27
PESO AGUA TUBERIA	-0.540	-0.151	-0.125	0.65	-1.01
CP SIN EMPUJE	-6.219	6.271	-5.242	32.87	-37.02
CP CON EMPUJE ACTIVO	-6.569	5.986	-4.711	29.22	-33.60
CP CON EMPUJE REPOSO	-6.745	5.843	-4.445	27.39	-31.88
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-8.194	7.430	-6.961	43.67	-49.14
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-8.194	7.430	-6.961	43.67	-49.14
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	-8.194	7.430	-6.961	43.67	-49.14
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-6.044	6.259	-5.008	31.37	-35.40
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-16.463	14.622	-13.459	84.24	-95.22
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-6.394	5.974	-4.477	27.72	-31.98
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-16.814	14.337	-12.929	80.59	-91.80
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-6.570	5.831	-4.211	25.89	-30.27
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-16.990	14.194	-12.663	78.75	-90.08
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-6.076	6.311	-5.209	32.70	-36.75
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-22.492	20.349	-18.534	116.07	-131.06
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-6.340	5.866	-4.062	24.97	-29.20
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-23.236	19.975	-18.112	113.00	-128.49
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-6.603	5.651	-3.663	22.22	-26.62
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-23.412	19.832	-17.846	111.17	-126.78
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-6.076	6.311	-5.209	32.70	-36.75
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-22.492	20.349	-18.534	116.07	-131.06
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-6.164	6.008	-4.328	26.80	-30.91
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-23.412	19.833	-17.847	111.17	-126.78
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-6.340	5.865	-4.062	24.96	-29.19
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-23.675	19.619	-17.447	108.42	-124.21
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-21.489	20.629	-18.303	114.86	-129.18
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-7.079	6.031	-5.440	33.91	-38.63
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-21.840	20.344	-17.772	111.20	-125.76
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-7.736	5.497	-4.402	26.77	-31.92
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-22.016	20.201	-17.506	109.37	-124.05
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-7.999	5.283	-4.003	24.02	-29.35

==========

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=2 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 5 SECCION: 3

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.609	0.865	-0.685	4.37	-4.77
PESO GALERIA	-1.871	1.764	-1.572	9.86	-11.10
PESO TIERRAS	-6.589	6.504	-5.467	34.25	-38.64
EMPUJE ACTIVO	-0.467	-0.379	0.746	-5.13	4.82
EMPUJE REPOSO	-0.701	-0.569	1.120	-7.70	7.24
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.262	-0.059	-0.072	0.39	-0.57
EMPUJE LATERAL DCH SC	0.175	-0.012	0.234	-1.50	1.62
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.309	0.178	-0.377	2.41	-2.61
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-0.939	0.953	-0.683	4.24	-4.87
VP 600 KN MITAD IZQ	-0.953	0.549	-1.160	7.42	-8.05
VP 600 KN MITAD DCH	-2.892	2.937	-2.106	13.08	-15.00
PESO TUBERIA	-0.143	-0.040	-0.033	0.17	-0.27
PESO AGUA TUBERIA	-0.540	-0.151	-0.125	0.65	-1.01
CP SIN EMPUJE	-9.212	9.094	-7.757	48.64	-54.79
CP CON EMPUJE ACTIVO	-9.678	8.715	-7.011	43.51	-49.97
CP CON EMPUJE REPOSO	-9.912	8.524	-6.637	40.94	-47.55
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-3.845	3.486	-3.266	20.49	-23.06
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-3.845	3.486	-3.266	20.49	-23.06
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	-3.845	3.486	-3.266	20.49	-23.06
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-9.036	9.082	-7.523	47.14	-53.17
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-15.107	13.501	-12.280	76.83	-86.90
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-9.503	8.703	-6.777	42.01	-48.35
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-15.574	13.122	-11.534	71.70	-82.08
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-9.737	8.513	-6.403	39.44	-45.93
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-15.808	12.932	-11.160	69.13	-79.67
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-9.069	9.134	-7.724	48.47	-54.52
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-21.110	19.260	-17.320	108.43	-122.50
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-9.507	8.547	-6.254	38.53	-44.86
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-21.970	18.792	-16.682	103.89	-118.53
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-9.858	8.262	-5.693	34.67	-41.24
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-22.204	18.602	-16.307	101.31	-116.12
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-9.069	9.134	-7.724	48.47	-54.52
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-21.110	19.260	-17.320	108.43	-122.50
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-9.273	8.737	-6.627	41.09	-47.27
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-22.203	18.602	-16.309	101.32	-116.12
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-9.507	8.547	-6.253	38.52	-44.86
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-22.555	18.317	-15.747	97.46	-112.50
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-20.107	19.540	-17.088	107.22	-120.62
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-10.072	8.853	-7.956	49.68	-56.40
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-20.574	19.161	-16.342	102.09	-115.81
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-10.903	8.178	-6.594	40.32	-47.59
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-20.808	18.971	-15.968	99.52	-113.39
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-11.254	7.893	-6.032	36.46	-43.97

==========

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 5 SECCION: 3

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.609	0.865	-0.685	4.37	-4.77
PESO GALERIA	-1.871	1.764	-1.572	9.86	-11.10
PESO TIERRAS	-9.582	9.327	-7.982	50.02	-56.41
EMPUJE ACTIVO	-0.583	-0.474	0.962	-6.61	6.22
EMPUJE REPOSO	-0.875	-0.711	1.444	-9.92	9.34
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.262	-0.059	-0.072	0.39	-0.57
EMPUJE LATERAL DCH SC	0.175	-0.012	0.234	-1.50	1.62
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.309	0.178	-0.377	2.41	-2.61
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-0.939	0.953	-0.683	4.24	-4.87
VP 600 KN MITAD IZQ	-0.575	0.332	-0.701	4.48	-4.86
VP 600 KN MITAD DCH	-1.746	1.773	-1.271	7.89	-9.06
PESO TUBERIA	-0.143	-0.040	-0.033	0.17	-0.27
PESO AGUA TUBERIA	-0.540	-0.151	-0.125	0.65	-1.01
CP SIN EMPUJE	-12.204	11.917	-10.273	64.42	-72.55
CP CON EMPUJE ACTIVO	-12.787	11.443	-9.311	57.81	-66.33
CP CON EMPUJE REPOSO	-13.079	11.206	-8.828	54.50	-63.22
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-2.321	2.104	-1.972	12.37	-13.92
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-2.321	2.104	-1.972	12.37	-13.92
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	-2.321	2.104	-1.972	12.37	-13.92
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-12.029	11.905	-10.039	62.92	-70.93
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-16.576	14.942	-13.501	84.48	-95.53
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-12.612	11.432	-9.077	56.31	-64.72
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-17.159	14.469	-12.539	77.87	-89.31
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-12.904	11.194	-8.594	53.00	-61.60
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-17.451	14.231	-12.057	74.56	-86.20
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-12.062	11.957	-10.240	64.24	-72.28
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-23.541	21.629	-19.345	121.12	-136.82
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-12.673	11.229	-8.446	52.08	-60.53
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-24.518	21.066	-18.491	115.10	-131.45
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-13.112	10.873	-7.723	47.11	-55.85
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-24.810	20.829	-18.009	111.79	-128.33
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-12.062	11.957	-10.240	64.24	-72.28
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-23.541	21.629	-19.345	121.12	-136.82
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-12.382	11.466	-8.927	55.39	-63.64
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-24.809	20.830	-18.010	111.80	-128.34
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-12.674	11.228	-8.445	52.07	-60.52
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-25.248	20.473	-17.287	106.83	-123.66
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-22.539	21.909	-19.114	119.91	-134.94
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-13.064	11.676	-10.471	65.45	-74.16
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-23.122	21.435	-18.152	113.30	-128.72
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-14.070	10.860	-8.786	53.88	-63.26
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-23.414	21.198	-17.669	109.99	-125.60
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-14.508	10.504	-8.062	48.91	-58.58

1

==========

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=1 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 6 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-1.056	0.073	-0.685	4.22	-4.92
PESO GALERIA	-2.549	-0.339	-1.572	9.63	-11.33
PESO TIERRAS	-5.125	-0.470	-2.951	17.97	-21.38
EMPUJE ACTIVO	0.000	-0.452	0.531	-3.54	3.54
EMPUJE REPOSO	0.000	-0.678	0.797	-5.31	5.31
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.120	-0.241	-0.072	0.44	-0.52
EMPUJE LATERAL DCH SC	0.120	0.129	0.234	-1.52	1.60
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.333	-0.128	-0.377	2.40	-2.62
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-1.332	-0.128	-0.683	4.11	-5.00
VP 600 KN MITAD IZQ	-2.189	-0.837	-2.473	15.76	-17.22
VP 600 KN MITAD DCH	-8.745	-0.837	-4.488	27.00	-32.83
PESO TUBERIA	-0.059	-0.136	-0.033	0.20	-0.24
PESO AGUA TUBERIA	-0.223	-0.514	-0.125	0.76	-0.91
CP SIN EMPUJE	-8.788	-0.872	-5.242	32.02	-37.87
CP CON EMPUJE ACTIVO	-8.788	-1.324	-4.711	28.48	-34.34
CP CON EMPUJE REPOSO	-8.788	-1.550	-4.445	26.70	-32.56
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-10.934	-1.675	-6.961	42.76	-50.05
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-10.934	-1.675	-6.961	42.76	-50.05
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	-10.934	-1.675	-6.961	42.76	-50.05
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-8.669	-0.743	-5.008	30.50	-36.28
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-21.730	-3.557	-13.459	82.49	-96.97
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-8.669	-1.195	-4.477	26.96	-32.74
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-21.730	-4.009	-12.929	78.95	-93.44
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-8.669	-1.422	-4.211	25.19	-30.97
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-21.730	-4.235	-12.663	77.17	-91.66
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-8.730	-0.736	-5.209	31.82	-37.64
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-29.976	-4.624	-18.534	113.57	-133.56
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-8.550	-1.221	-4.062	24.23	-29.93
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-30.156	-5.438	-18.112	110.69	-130.80
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-8.550	-1.561	-3.663	21.57	-27.27
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-30.156	-5.664	-17.846	108.92	-129.02
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-8.730	-0.736	-5.209	31.82	-37.64
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-29.976	-4.624	-18.534	113.57	-133.56
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-8.550	-0.995	-4.328	26.00	-31.70
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-30.156	-5.664	-17.847	108.92	-129.03
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-8.550	-1.222	-4.062	24.23	-29.93
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-30.156	-6.003	-17.447	106.26	-126.37
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-9.099	-0.711	-5.449	33.29	-39.36
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-29.607	-4.650	-18.295	112.09	-131.83
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-8.920	-0.970	-4.567	27.48	-33.42
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-29.786	-5.689	-17.607	107.45	-127.31
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-8.920	-1.196	-4.301	25.70	-31.65
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-29.786	-6.029	-17.208	104.79	-124.65

==========

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=2 m

ESFUERZOS
==========

ELEMENTO: 6 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-1.056	0.073	-0.685	4.22	-4.92
PESO GALERIA	-2.549	-0.339	-1.572	9.63	-11.33
PESO TIERRAS	-9.203	-1.013	-5.467	33.38	-39.51
EMPUJE ACTIVO	0.000	-0.601	0.746	-4.97	4.97
EMPUJE REPOSO	0.000	-0.903	1.120	-7.47	7.47
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.120	-0.241	-0.072	0.44	-0.52
EMPUJE LATERAL DCH SC	0.120	0.129	0.234	-1.52	1.60
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.333	-0.128	-0.377	2.40	-2.62
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-1.332	-0.128	-0.683	4.11	-5.00
VP 600 KN MITAD IZQ	-1.027	-0.393	-1.160	7.39	-8.08
VP 600 KN MITAD DCH	-4.103	-0.393	-2.106	12.67	-15.41
PESO TUBERIA	-0.059	-0.136	-0.033	0.20	-0.24
PESO AGUA TUBERIA	-0.223	-0.514	-0.125	0.76	-0.91
CP SIN EMPUJE	-12.867	-1.415	-7.757	47.43	-56.00
CP CON EMPUJE ACTIVO	-12.867	-2.016	-7.011	42.45	-51.03
CP CON EMPUJE REPOSO	-12.867	-2.318	-6.637	39.96	-48.53
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-5.130	-0.786	-3.266	20.07	-23.49
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-5.130	-0.786	-3.266	20.07	-23.49
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	-5.130	-0.786	-3.266	20.07	-23.49
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-12.747	-1.286	-7.523	45.91	-54.40
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-20.005	-3.211	-12.280	75.20	-88.54
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-12.747	-1.888	-6.777	40.93	-49.43
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-20.005	-3.812	-11.534	70.23	-83.56
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-12.747	-2.189	-6.403	38.44	-46.94
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-20.005	-4.114	-11.160	67.73	-81.07
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-12.808	-1.279	-7.724	47.23	-55.76
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-28.259	-4.238	-17.320	106.05	-124.89
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-12.628	-1.988	-6.254	37.49	-45.90
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-28.439	-5.201	-16.682	101.73	-120.69
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-12.628	-2.441	-5.693	33.74	-42.16
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-28.439	-5.503	-16.307	99.24	-118.20
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-12.808	-1.279	-7.724	47.23	-55.76
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-28.259	-4.238	-17.320	106.05	-124.89
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-12.628	-1.688	-6.627	39.97	-48.39
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-28.439	-5.502	-16.309	99.24	-118.20
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-12.628	-1.989	-6.253	37.48	-45.90
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-28.439	-5.954	-15.747	95.50	-114.46
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-13.177	-1.253	-7.964	48.70	-57.49
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-27.890	-4.264	-17.080	104.57	-123.16
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-12.998	-1.662	-6.867	41.45	-50.11
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-28.069	-5.528	-16.069	97.77	-116.48
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-12.998	-1.964	-6.493	38.95	-47.62
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-28.069	-5.980	-15.507	94.03	-112.74

```
============================================================
==== MATRIX 2D ====                  Vers. 2.4     =A.C.R.=

 Proyecto : GaleriaCYII
 Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3 m

 ESFUERZOS
 =========

 ELEMENTO: 6     SECCION: 1
```

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-1.056	0.073	-0.685	4.22	-4.92
PESO GALERIA	-2.549	-0.339	-1.572	9.63	-11.33
PESO TIERRAS	-13.281	-1.555	-7.982	48.79	-57.64
EMPUJE ACTIVO	0.000	-0.751	0.962	-6.41	6.41
EMPUJE REPOSO	0.000	-1.128	1.444	-9.63	9.63
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.120	-0.241	-0.072	0.44	-0.52
EMPUJE LATERAL DCH SC	0.120	0.129	0.234	-1.52	1.60
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.333	-0.128	-0.377	2.40	-2.62
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-1.332	-0.128	-0.683	4.11	-5.00
VP 600 KN MITAD IZQ	-0.620	-0.237	-0.701	4.46	-4.88
VP 600 KN MITAD DCH	-2.477	-0.237	-1.271	7.65	-9.30
PESO TUBERIA	-0.059	-0.136	-0.033	0.20	-0.24
PESO AGUA TUBERIA	-0.223	-0.514	-0.125	0.76	-0.91
CP SIN EMPUJE	-16.945	-1.957	-10.273	62.84	-74.13
CP CON EMPUJE ACTIVO	-16.945	-2.708	-9.311	56.42	-67.72
CP CON EMPUJE REPOSO	-16.945	-3.085	-8.828	53.21	-64.50
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-3.097	-0.474	-1.972	12.11	-14.18
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-3.097	-0.474	-1.972	12.11	-14.18
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	-3.097	-0.474	-1.972	12.11	-14.18
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-16.825	-1.829	-10.039	61.32	-72.53
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-22.050	-3.442	-13.501	82.66	-97.36
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-16.825	-2.580	-9.077	54.90	-66.12
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-22.050	-4.193	-12.539	76.24	-90.94
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-16.825	-2.956	-8.594	51.69	-62.90
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-22.050	-4.570	-12.057	73.03	-87.73
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-16.886	-1.822	-10.240	62.64	-73.89
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-31.631	-4.632	-19.345	118.42	-139.51
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-16.707	-2.755	-8.446	50.74	-61.88
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-31.811	-5.744	-18.491	112.67	-133.88
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-16.707	-3.320	-7.723	45.91	-57.05
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-31.811	-6.121	-18.009	109.46	-130.66
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-16.886	-1.822	-10.240	62.64	-73.89
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-31.631	-4.632	-19.345	118.42	-139.51
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-16.707	-2.380	-8.927	53.94	-65.08
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-31.811	-6.120	-18.010	109.47	-130.67
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-16.707	-2.756	-8.445	50.73	-61.87
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-31.811	-6.685	-17.287	104.64	-125.85
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-17.255	-1.796	-10.479	64.11	-75.62
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-31.262	-4.658	-19.105	116.95	-137.79
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-17.076	-2.354	-9.167	55.42	-66.80
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-31.441	-6.145	-17.770	107.99	-128.95
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-17.076	-2.731	-8.685	52.20	-63.59
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-31.441	-6.710	-17.047	103.17	-124.13

DIMENSIONADO A FLEXIÓN COMPUESTA - SECCIONES RECTANGULARES

Volver al índice

DATOS NUDO 8

Dimensiones de la sección

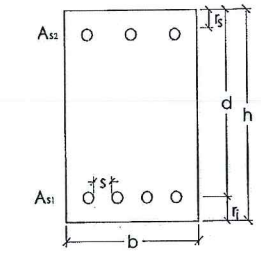
h	0.3	m
b	1	m
$r_{MEC,INF}$	0.04	m
$r_{MEC,SUP}$	0.04	m
d	*0.26*	m

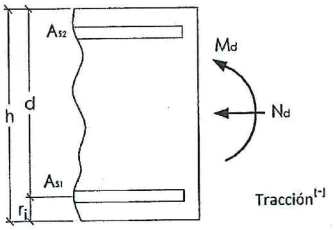
Características de los materiales

f_{yk}	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
T.M.A.	15	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	*434.8*	N/mm²
f_{cd}	*20.00*	N/mm²

Esfuerzos de cálculo

M_d	159.88	m·kN
N_d	24.5	kN
M_d'	*157.185*	m·kN





CÁLCULOS

Diagrama rectangular

x_{LIM}	*0.16*	m
y_{LIM}	*0.13*	m
$F_{C,LIM}$	*2566.1*	kN
M_{LIM}	*502.6*	mkN

Md'<Mlim

x	*0.04*	m
y	*0.03*	m
F_C	*644.5*	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Armadura mecánica mínima

A_{S1}	*14.82*	cm²
A_{S2}	*0.00*	cm²

Armadura geométrica mínima

A_{S1}	*8.40*	cm²
A_{S2}	*2.52*	cm²

A_{S1}

$Ø_{S1}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
~~6~~	~~53~~	~~14.99~~	~~1.16~~	~~2.00~~
8	30	15.08	2.34	2.00
10	19	14.92	4.06	2.00
12	14	15.83	5.78	2.00
14	10	15.39	8.67	2.00
16	8	16.08	11.31	2.00
20	5	15.71	20.5	2.00
25	4	19.63	27.33	2.50
~~32~~	~~2~~	~~16.08~~	~~85.6~~	~~3.20~~
~~40~~	~~2~~	~~25.13~~	~~84~~	~~4.00~~

A_{S2}

$Ø_{S2}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	9	2.54	10.83	2.00
8	6	3.02	17.44	2.00
10	4	3.14	29.33	2.00
~~12~~	~~3~~	~~3.39~~	~~44.2~~	~~2.00~~
~~14~~	~~2~~	~~3.08~~	~~89.2~~	~~2.00~~
~~16~~	~~2~~	~~4.02~~	~~88.8~~	~~2.00~~
~~20~~	~~1~~	~~3.14~~	—	~~2.00~~
~~25~~	~~1~~	~~4.91~~	—	~~2.50~~
~~32~~	~~1~~	~~8.04~~	—	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

==========
==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=1 m

ESFUERZOS
==========

ELEMENTO: 7 SECCION: 3

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-1.693	0.073	-0.747	4.42	-5.55
PESO GALERIA	-2.549	-0.339	-1.284	7.71	-9.41
PESO TIERRAS	-5.125	-0.470	-2.552	15.30	-18.72
EMPUJE ACTIVO	0.000	1.099	0.290	-1.93	1.93
EMPUJE REPOSO	0.000	1.651	0.435	-2.90	2.90
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.120	-0.241	0.133	-0.93	0.85
EMPUJE LATERAL DCH SC	0.120	0.554	-0.056	0.41	-0.33
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.333	-0.128	-0.268	1.68	-1.90
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-1.332	-0.128	-0.575	3.39	-4.28
VP 600 KN MITAD IZQ	-2.189	-0.837	-1.761	11.01	-12.47
VP 600 KN MITAD DCH	-8.745	-0.837	-3.776	22.26	-28.09
PESO TUBERIA	-0.059	-0.136	0.082	-0.57	0.53
PESO AGUA TUBERIA	-0.223	-0.514	0.312	-2.16	2.01
CP SIN EMPUJE	-9.426	-0.872	-4.501	26.86	-33.15
CP CON EMPUJE ACTIVO	-9.426	0.227	-4.211	24.93	-31.22
CP CON EMPUJE REPOSO	-9.426	0.779	-4.066	23.96	-30.25
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-10.934	-1.675	-5.537	33.27	-40.56
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-10.934	-1.675	-5.537	33.27	-40.56
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	-10.934	-1.675	-5.537	33.27	-40.56
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-9.769	-1.627	-4.055	23.78	-30.29
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-21.905	-2.248	-10.937	65.61	-80.22
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-9.769	-0.528	-3.766	21.85	-28.36
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-21.905	-1.149	-10.648	63.68	-78.29
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-9.769	0.023	-3.621	20.88	-27.39
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-21.905	-0.598	-10.503	62.72	-77.32
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-9.782	-1.691	-4.003	23.43	-29.95
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-30.422	-3.670	-15.184	91.08	-111.37
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-9.961	-0.404	-3.370	19.14	-25.78
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-30.243	-1.740	-14.978	89.77	-109.94
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-9.961	0.423	-3.152	17.69	-24.33
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-30.243	-1.189	-14.833	88.81	-108.97
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-9.367	-0.736	-4.583	27.43	-33.68
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-30.837	-4.624	-14.604	87.08	-107.64
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-9.188	1.743	-4.233	25.16	-31.28
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-31.016	-3.886	-14.115	83.76	-104.44
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-9.188	2.570	-4.015	23.70	-29.83
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-31.016	-3.335	-13.970	82.79	-103.47
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-9.960	-0.711	-4.845	28.98	-35.62
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-30.244	-4.650	-14.342	85.53	-105.70
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-9.780	1.768	-4.494	26.70	-33.22
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-30.424	-3.912	-13.853	82.21	-102.50
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-9.780	2.595	-4.277	25.25	-31.77
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-30.424	-3.361	-13.708	81.25	-101.53

==========

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=2 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 7 SECCION: 3

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-1.693	0.073	-0.747	4.42	-5.55
PESO GALERIA	-2.549	-0.339	-1.284	7.71	-9.41
PESO TIERRAS	-9.203	-1.013	-4.606	27.64	-33.77
EMPUJE ACTIVO	0.000	1.516	0.392	-2.61	2.61
EMPUJE REPOSO	0.000	2.276	0.588	-3.92	3.92
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.120	-0.241	0.133	-0.93	0.85
EMPUJE LATERAL DCH SC	0.120	0.554	-0.056	0.41	-0.33
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.333	-0.128	-0.268	1.68	-1.90
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-1.332	-0.128	-0.575	3.39	-4.28
VP 600 KN MITAD IZQ	-1.027	-0.393	-0.826	5.17	-5.85
VP 600 KN MITAD DCH	-4.103	-0.393	-1.772	10.44	-13.18
PESO TUBERIA	-0.059	-0.136	0.082	-0.57	0.53
PESO AGUA TUBERIA	-0.223	-0.514	0.312	-2.16	2.01
CP SIN EMPUJE	-13.504	-1.415	-6.555	39.20	-48.20
CP CON EMPUJE ACTIVO	-13.504	0.101	-6.163	36.59	-45.59
CP CON EMPUJE REPOSO	-13.504	0.861	-5.967	35.28	-44.28
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-5.130	-0.786	-2.598	15.61	-19.03
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-5.130	-0.786	-2.598	15.61	-19.03
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	-5.130	-0.786	-2.598	15.61	-19.03
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-13.847	-2.170	-6.109	36.11	-45.34
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-20.180	-1.902	-10.052	60.29	-73.74
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-13.847	-0.654	-5.718	33.50	-42.73
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-20.180	-0.386	-9.661	57.68	-71.13
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-13.847	0.106	-5.521	32.19	-41.42
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-20.180	0.374	-9.464	56.37	-69.82
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-13.860	-2.234	-6.057	35.76	-45.00
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-28.705	-3.284	-14.297	85.75	-104.88
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-14.039	-0.321	-5.270	30.46	-39.82
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-28.526	-0.938	-13.990	83.76	-102.77
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-14.039	0.819	-4.976	28.49	-37.85
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-28.526	-0.177	-13.793	82.45	-101.46
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-13.445	-1.279	-6.637	39.77	-48.73
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-29.120	-4.238	-13.717	81.74	-101.15
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-13.266	1.825	-6.134	36.47	-45.31
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-29.299	-3.084	-13.126	77.74	-97.27
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-13.266	2.965	-5.839	34.51	-43.35
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-29.299	-2.324	-12.930	76.43	-95.97
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-14.038	-1.253	-6.899	41.31	-50.67
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-28.527	-4.264	-13.456	80.20	-99.21
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-13.859	1.851	-6.395	38.02	-47.26
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-28.707	-3.110	-12.865	76.20	-95.33
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-13.859	2.991	-6.101	36.05	-45.29
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-28.707	-2.349	-12.668	74.89	-94.02

==========

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3 m

ESFUERZOS
==========

ELEMENTO: 7 SECCION: 3

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-1.693	0.073	-0.747	4.42	-5.55
PESO GALERIA	-2.549	-0.339	-1.284	7.71	-9.41
PESO TIERRAS	-13.281	-1.555	-6.660	39.97	-48.83
EMPUJE ACTIVO	0.000	1.932	0.494	-3.29	3.29
EMPUJE REPOSO	0.000	2.901	0.742	-4.94	4.94
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.120	-0.241	0.133	-0.93	0.85
EMPUJE LATERAL DCH SC	0.120	0.554	-0.056	0.41	-0.33
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.333	-0.128	-0.268	1.68	-1.90
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-1.332	-0.128	-0.575	3.39	-4.28
VP 600 KN MITAD IZQ	-0.620	-0.237	-0.499	3.12	-3.53
VP 600 KN MITAD DCH	-2.477	-0.237	-1.070	6.30	-7.96
PESO TUBERIA	-0.059	-0.136	0.082	-0.57	0.53
PESO AGUA TUBERIA	-0.223	-0.514	0.312	-2.16	2.01
CP SIN EMPUJE	-17.582	-1.957	-8.609	51.53	-63.25
CP CON EMPUJE ACTIVO	-17.582	-0.025	-8.115	48.24	-59.96
CP CON EMPUJE REPOSO	-17.582	0.944	-7.867	46.59	-58.31
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-3.097	-0.474	-1.568	9.42	-11.49
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-3.097	-0.474	-1.568	9.42	-11.49
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	-3.097	-0.474	-1.568	9.42	-11.49
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-17.925	-2.713	-8.164	48.45	-60.40
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-22.225	-2.133	-11.077	66.44	-81.25
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-17.925	-0.780	-7.670	45.16	-57.11
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-22.225	-0.201	-10.583	63.14	-77.96
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-17.925	0.189	-7.422	43.50	-55.45
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-22.225	0.768	-10.335	61.49	-76.31
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-17.938	-2.776	-8.111	48.10	-60.05
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-32.077	-3.677	-15.988	95.89	-117.28
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-18.117	-0.239	-7.171	41.77	-53.85
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-31.898	-0.915	-15.578	93.22	-114.49
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-18.117	1.214	-6.800	39.29	-51.37
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-31.898	0.055	-15.331	91.57	-112.84
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-17.523	-1.822	-8.691	52.10	-63.78
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-32.492	-4.632	-15.408	91.89	-113.55
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-17.344	1.907	-8.035	47.78	-59.35
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-32.671	-3.061	-14.715	87.21	-108.99
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-17.344	3.361	-7.663	45.31	-56.87
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-32.671	-2.092	-14.467	85.56	-107.34
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-18.116	-1.796	-8.953	53.65	-65.72
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-31.899	-4.658	-15.146	90.34	-111.61
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-17.937	1.933	-8.296	49.33	-61.29
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-32.079	-3.087	-14.453	85.66	-107.05
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-17.937	3.386	-7.925	46.85	-58.81
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-32.079	-2.118	-14.206	84.01	-105.40

==========
==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=1 m

ESFUERZOS
==========

ELEMENTO: 8 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.320	-0.807	-0.747	4.88	-5.09
PESO GALERIA	-0.157	-1.693	-1.284	8.51	-8.61
PESO TIERRAS	-0.522	-3.355	-2.552	16.84	-17.19
EMPUJE ACTIVO	-1.067	0.270	0.290	-2.29	1.57
EMPUJE REPOSO	-1.602	0.405	0.435	-3.43	2.36
EMPUJE LATERAL IZQ SC	0.241	-0.035	0.133	-0.81	0.97
EMPUJE LATERAL DCH SC	-0.545	0.111	-0.056	0.19	-0.56
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	0.038	-0.315	-0.268	1.80	-1.78
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-0.108	-0.799	-0.575	3.80	-3.87
VP 600 KN MITAD IZQ	0.251	-2.066	-1.761	11.83	-11.66
VP 600 KN MITAD DCH	-0.709	-5.247	-3.776	24.94	-25.41
PESO TUBERIA	0.121	-0.070	0.082	-0.51	0.59
PESO AGUA TUBERIA	0.457	-0.265	0.312	-1.93	2.24
CP SIN EMPUJE	-0.878	-5.925	-4.501	29.71	-30.30
CP CON EMPUJE ACTIVO	-1.945	-5.655	-4.211	27.43	-28.72
CP CON EMPUJE REPOSO	-2.480	-5.520	-4.066	26.28	-27.93
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-0.458	-7.313	-5.537	36.76	-37.07
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-0.070	-1.114	-0.843	5.60	-5.65
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.251	-2.066	-1.761	11.83	-11.66
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-0.709	-5.247	-3.776	24.94	-25.41
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.038	-0.315	-0.268	1.80	-1.78
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-0.108	-0.799	-0.575	3.80	-3.87
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	-0.458	-7.313	-5.537	36.76	-37.07
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	-0.070	-1.114	-0.843	5.60	-5.65
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-0.179	-6.225	-4.055	26.98	-27.09
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-1.951	-14.240	-10.937	72.27	-73.57
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-1.246	-5.955	-3.766	24.69	-25.52
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-3.017	-13.970	-10.648	69.98	-71.99
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-1.781	-5.819	-3.621	23.54	-24.73
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-3.552	-13.835	-10.503	68.83	-71.20
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-0.150	-6.347	-4.003	26.64	-26.74
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-2.139	-19.783	-15.184	100.51	-101.94
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-1.388	-5.994	-3.370	22.00	-22.93
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-4.023	-19.346	-14.978	98.51	-101.20
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-2.190	-5.791	-3.152	20.28	-21.74
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-4.558	-19.211	-14.833	97.37	-100.41
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	0.241	-9.560	-6.743	45.03	-44.87
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-2.530	-16.570	-12.444	82.12	-83.80
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-0.464	-9.342	-6.254	41.54	-41.85
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-4.947	-15.998	-12.094	78.98	-82.27
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-0.999	-9.207	-6.109	40.39	-41.06
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-5.749	-15.795	-11.876	77.26	-81.09
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-0.998	-5.855	-4.583	30.22	-30.89
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-1.290	-20.275	-14.604	96.93	-97.79
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-3.416	-5.283	-4.233	27.08	-29.36
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-1.995	-20.057	-14.115	93.43	-94.76
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-4.218	-5.080	-4.015	25.36	-28.17
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-2.530	-19.922	-13.970	92.29	-93.98

==========
==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=2 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 8 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.320	-0.807	-0.747	4.88	-5.09
PESO GALERIA	-0.157	-1.693	-1.284	8.51	-8.61
PESO TIERRAS	-0.773	-6.064	-4.606	30.45	-30.96
EMPUJE ACTIVO	-1.471	0.372	0.392	-3.10	2.12
EMPUJE REPOSO	-2.209	0.558	0.588	-4.66	3.18
EMPUJE LATERAL IZQ SC	0.241	-0.035	0.133	-0.81	0.97
EMPUJE LATERAL DCH SC	-0.545	0.111	-0.056	0.19	-0.56
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	0.038	-0.315	-0.268	1.80	-1.78
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-0.108	-0.799	-0.575	3.80	-3.87
VP 600 KN MITAD IZQ	0.118	-0.969	-0.826	5.55	-5.47
VP 600 KN MITAD DCH	-0.333	-2.462	-1.772	11.70	-11.92
PESO TUBERIA	0.121	-0.070	0.082	-0.51	0.59
PESO AGUA TUBERIA	0.457	-0.265	0.312	-1.93	2.24
CP SIN EMPUJE	-1.129	-8.634	-6.555	43.32	-44.07
CP CON EMPUJE ACTIVO	-2.600	-8.262	-6.163	40.22	-41.95
CP CON EMPUJE REPOSO	-3.337	-8.075	-5.967	38.66	-40.89
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-0.215	-3.431	-2.598	17.25	-17.39
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-0.070	-1.114	-0.843	5.60	-5.65
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.118	-0.969	-0.826	5.55	-5.47
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-0.333	-2.462	-1.772	11.70	-11.92
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.038	-0.315	-0.268	1.80	-1.78
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-0.108	-0.799	-0.575	3.80	-3.87
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	-0.215	-3.431	-2.598	17.25	-17.39
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	-0.070	-1.114	-0.843	5.60	-5.65
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-0.430	-8.933	-6.109	40.59	-40.87
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-1.958	-13.068	-10.052	66.36	-67.67
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-1.901	-8.561	-5.718	37.48	-38.75
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-3.429	-12.696	-9.661	63.26	-65.55
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-2.639	-8.375	-5.521	35.93	-37.69
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-4.167	-12.509	-9.464	61.71	-64.48
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-0.401	-9.056	-6.057	40.25	-40.51
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-2.187	-18.607	-14.297	94.59	-96.04
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-2.245	-8.550	-5.270	34.39	-35.88
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-4.475	-18.068	-13.990	91.77	-94.76
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-3.352	-8.270	-4.976	32.05	-34.29
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-5.213	-17.881	-13.793	90.22	-93.69
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-0.190	-10.789	-7.535	50.17	-50.30
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-2.398	-16.873	-12.819	84.66	-86.26
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-1.299	-10.469	-6.944	45.86	-46.73
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-5.421	-16.149	-12.316	80.30	-83.91
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-2.037	-10.282	-6.748	44.30	-45.66
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-6.528	-15.869	-12.021	77.97	-82.32
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-1.249	-8.564	-6.637	43.83	-44.66
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-1.338	-19.099	-13.717	91.00	-91.89
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-4.273	-7.839	-6.134	39.47	-42.32
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-2.447	-18.778	-13.126	86.69	-88.32
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-5.380	-7.559	-5.839	37.13	-40.72
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-3.185	-18.592	-12.930	85.14	-87.26

```
============================================================
==== MATRIX 2D ====                    Vers. 2.4     =A.C.R.=

 Proyecto : GaleriaCYII
 Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3 m

 ESFUERZOS
 =========

 ELEMENTO: 8     SECCION: 1
```

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.320	-0.807	-0.747	4.88	-5.09
PESO GALERIA	-0.157	-1.693	-1.284	8.51	-8.61
PESO TIERRAS	-1.024	-8.773	-6.660	44.06	-44.74
EMPUJE ACTIVO	-1.875	0.474	0.494	-3.92	2.67
EMPUJE REPOSO	-2.816	0.712	0.742	-5.88	4.01
EMPUJE LATERAL IZQ SC	0.241	-0.035	0.133	-0.81	0.97
EMPUJE LATERAL DCH SC	-0.545	0.111	-0.056	0.19	-0.56
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	0.038	-0.315	-0.268	1.80	-1.78
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-0.108	-0.799	-0.575	3.80	-3.87
VP 600 KN MITAD IZQ	0.071	-0.585	-0.499	3.35	-3.30
VP 600 KN MITAD DCH	-0.201	-1.486	-1.070	7.06	-7.20
PESO TUBERIA	0.121	-0.070	0.082	-0.51	0.59
PESO AGUA TUBERIA	0.457	-0.265	0.312	-1.93	2.24
CP SIN EMPUJE	-1.380	-11.343	-8.609	56.93	-57.85
CP CON EMPUJE ACTIVO	-3.255	-10.869	-8.115	53.01	-55.18
CP CON EMPUJE REPOSO	-4.196	-10.631	-7.867	51.05	-53.85
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-0.130	-2.071	-1.568	10.41	-10.50
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-0.070	-1.114	-0.843	5.60	-5.65
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.071	-0.585	-0.499	3.35	-3.30
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-0.201	-1.486	-1.070	7.06	-7.20
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.038	-0.315	-0.268	1.80	-1.78
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-0.108	-0.799	-0.575	3.80	-3.87
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	-0.130	-2.071	-1.568	10.41	-10.50
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	-0.070	-1.114	-0.843	5.60	-5.65
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-0.681	-11.642	-8.164	54.20	-54.65
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-2.124	-14.416	-11.077	73.14	-74.55
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-2.557	-11.168	-7.670	50.28	-51.98
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-3.999	-13.942	-10.583	69.22	-71.88
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-3.497	-10.930	-7.422	48.31	-50.65
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-4.940	-13.705	-10.335	67.25	-70.55
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-0.651	-11.765	-8.111	53.86	-54.29
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-2.448	-20.834	-15.988	105.77	-107.40
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-3.103	-11.105	-7.171	46.77	-48.84
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-5.141	-20.193	-15.578	102.14	-105.57
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-4.513	-10.749	-6.800	43.83	-46.84
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-6.081	-19.955	-15.331	100.18	-104.23
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-0.504	-12.979	-9.147	60.81	-61.15
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-2.596	-19.619	-14.952	98.82	-100.55
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-2.017	-12.557	-8.454	55.69	-57.03
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-6.226	-18.741	-14.296	93.23	-97.38
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-2.958	-12.319	-8.206	53.72	-55.69
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-7.637	-18.385	-13.924	90.28	-95.37
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-1.500	-11.273	-8.691	57.44	-58.44
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-1.599	-21.326	-15.408	102.19	-103.25
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-5.130	-10.395	-8.035	51.85	-55.27
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-3.113	-20.903	-14.715	97.06	-99.14
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-6.541	-10.038	-7.663	48.91	-53.27
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-4.053	-20.666	-14.467	95.10	-97.80

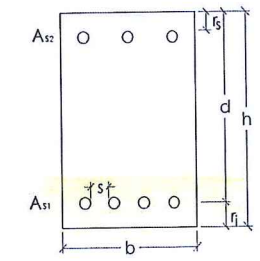
DIMENSIONADO A FLEXIÓN COMPUESTA - SECCIONES RECTANGULARES

Volver al índice

DATOS NUDO 10

Dimensiones de la sección

h	0.15	m
b	1	m
$r_{MEC,INF}$	0.04	m
$r_{MEC,SUP}$	0.04	m
d	0.11	m

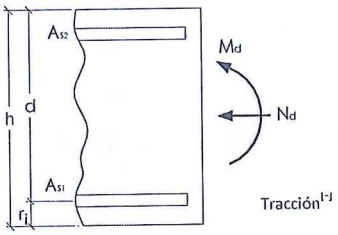


Características de los materiales

f_{yk}	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
T.M.A.	15	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	434.8	N/mm²
f_{cd}	20.00	N/mm²

Esfuerzos de cálculo

M_d	29.77	m·kN
N_d	-19.6	kN
M_d'	30.456	m·kN



CÁLCULOS

Diagrama rectangular

x_{LIM}	0.07	m
y_{LIM}	0.05	m
$F_{C,LIM}$	1085.7	kN
M_{LIM}	90.0	mkN

Md'<Mlim

x	0.02	m
y	0.01	m
F_c	296.9	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Armadura mecánica mínima

A_{S1}	**6.83**	cm²
A_{S2}	0.00	cm²

Armadura geométrica mínima

A_{S1}	4.20	cm²
A_{S2}	**1.26**	cm²

A_{S1}

$Ø_{S1}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	**25**	**7.07**	**3.21**	**2.00**
8	**14**	**7.04**	**6.22**	**2.00**
10	**9**	**7.07**	**10.38**	**2.00**
12	**7**	**7.92**	**13.93**	**2.00**
14	**5**	**7.70**	**21.25**	**2.00**
16	**4**	**8.04**	**28.53**	**2.00**
~~20~~	~~3~~	~~9.42~~	~~43~~	~~2.00~~
~~25~~	~~2~~	~~9.82~~	~~87~~	~~2.50~~
~~32~~	~~1~~	~~8.04~~	—	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

A_{S2}

$Ø_{S2}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	**5**	**1.41**	**22.25**	**2.00**
~~8~~	~~3~~	~~1.51~~	~~44.8~~	~~2.00~~
~~10~~	~~2~~	~~1.57~~	~~90~~	~~2.00~~
~~12~~	~~2~~	~~2.26~~	~~89.6~~	~~2.00~~
~~14~~	~~1~~	~~1.54~~	—	~~2.00~~
~~16~~	~~1~~	~~2.01~~	—	~~2.00~~
~~20~~	~~1~~	~~3.14~~	—	~~2.00~~
~~25~~	~~1~~	~~4.91~~	—	~~2.50~~
~~32~~	~~1~~	~~8.04~~	—	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

==========

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=1 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 10 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.073	-0.016	0.099	-2.70	2.60
PESO GALERIA	0.339	-0.257	0.168	-4.25	4.70
PESO TIERRAS	0.470	-0.524	0.316	-8.12	8.75
EMPUJE ACTIVO	-1.785	-0.032	-0.097	1.39	-3.77
EMPUJE REPOSO	-2.680	-0.047	-0.145	2.08	-5.66
EMPUJE LATERAL IZQ SC	0.241	0.166	0.123	-3.11	3.43
EMPUJE LATERAL DCH SC	-0.709	-0.175	-0.150	3.52	-4.47
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	0.128	-0.110	0.036	-0.86	1.03
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	0.128	-0.057	0.078	-1.98	2.15
VP 600 KN MITAD IZQ	0.837	-0.719	0.233	-5.66	6.78
VP 600 KN MITAD DCH	0.837	-0.374	0.509	-13.02	14.14
PESO TUBERIA	0.136	0.141	0.126	-3.26	3.44
PESO AGUA TUBERIA	0.514	0.533	0.476	-12.36	13.05
CP SIN EMPUJE	0.872	-0.656	0.709	-18.34	19.50
CP CON EMPUJE ACTIVO	-0.913	-0.687	0.613	-16.95	15.73
CP CON EMPUJE REPOSO	-1.808	-0.703	0.564	-16.25	13.84
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	1.675	-1.093	0.742	-18.68	20.92
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	1.675	-1.093	0.742	-18.68	20.92
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	1.675	-1.093	0.742	-18.68	20.92
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	3.557	-1.217	2.164	-55.33	60.07
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	0.163	-0.830	0.560	-14.82	15.03
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	1.772	-1.248	2.067	-53.94	56.31
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-1.622	-0.862	0.463	-13.43	11.27
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	0.877	-1.264	2.019	-53.25	54.42
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-2.517	-0.878	0.415	-12.73	9.38
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	4.624	-1.865	2.875	-73.57	79.74
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	0.736	-0.796	0.584	-15.07	16.06
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	3.201	-1.648	2.962	-76.85	81.11
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-3.004	-1.106	0.214	-7.71	3.71
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	2.306	-1.664	2.913	-76.15	79.23
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-4.347	-1.130	0.142	-6.67	0.88
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	4.650	-1.859	2.840	-72.63	78.83
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	0.711	-0.802	0.619	-16.02	16.97
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	3.227	-1.642	2.927	-75.90	80.20
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-3.030	-1.111	0.249	-8.66	4.62
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	2.331	-1.658	2.879	-75.21	78.31
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-4.373	-1.135	0.176	-7.62	1.79
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	1.691	0.194	1.468	-38.02	40.27
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	3.670	-2.855	1.990	-50.63	55.53
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	0.268	0.410	1.555	-41.29	41.65
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-0.071	-3.164	1.621	-43.27	43.18
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-0.627	0.395	1.507	-40.59	39.76
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-1.414	-3.188	1.548	-42.23	40.34

==========

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=2 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 10 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.073	-0.016	0.099	-2.70	2.60
PESO GALERIA	0.339	-0.257	0.168	-4.25	4.70
PESO TIERRAS	1.013	-0.934	0.585	-14.93	16.28
EMPUJE ACTIVO	-2.408	-0.044	-0.133	1.94	-5.15
EMPUJE REPOSO	-3.615	-0.065	-0.200	2.91	-7.73
EMPUJE LATERAL IZQ SC	0.241	0.166	0.123	-3.11	3.43
EMPUJE LATERAL DCH SC	-0.709	-0.175	-0.150	3.52	-4.47
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	0.128	-0.110	0.036	-0.86	1.03
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	0.128	-0.057	0.078	-1.98	2.15
VP 600 KN MITAD IZQ	0.393	-0.338	0.109	-2.66	3.18
VP 600 KN MITAD DCH	0.393	-0.176	0.239	-6.11	6.63
PESO TUBERIA	0.136	0.141	0.126	-3.26	3.44
PESO AGUA TUBERIA	0.514	0.533	0.476	-12.36	13.05
CP SIN EMPUJE	1.415	-1.066	0.978	-25.14	27.02
CP CON EMPUJE ACTIVO	-0.993	-1.110	0.845	-23.20	21.88
CP CON EMPUJE REPOSO	-2.201	-1.132	0.779	-22.23	19.29
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.786	-0.513	0.348	-8.77	9.81
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.786	-0.513	0.348	-8.77	9.81
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	0.786	-0.513	0.348	-8.77	9.81
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	3.211	-1.047	2.038	-52.22	56.50
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	0.706	-1.241	0.828	-21.62	22.56
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	0.803	-1.091	1.905	-50.28	51.35
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-1.702	-1.285	0.695	-19.68	17.41
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-0.404	-1.112	1.839	-49.31	48.77
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-2.910	-1.307	0.629	-18.71	14.83
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	4.238	-1.697	2.746	-70.39	76.04
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	1.279	-1.207	0.852	-21.88	23.58
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	2.192	-1.492	2.796	-73.11	76.03
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-3.396	-1.534	0.428	-13.69	9.16
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	0.985	-1.514	2.730	-72.14	73.45
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-5.207	-1.567	0.329	-12.23	5.29
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	4.264	-1.692	2.711	-69.45	75.13
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	1.253	-1.213	0.887	-22.82	24.49
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	2.218	-1.487	2.762	-72.17	75.12
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-3.422	-1.540	0.463	-14.63	10.07
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	1.010	-1.509	2.695	-71.19	72.54
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-5.233	-1.573	0.363	-13.18	6.20
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	2.234	-0.217	1.737	-44.82	47.80
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	3.284	-2.687	1.861	-47.45	51.83
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	0.188	-0.012	1.787	-47.54	47.79
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-1.391	-3.015	1.438	-39.26	37.41
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-1.020	-0.034	1.721	-46.57	45.21
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-3.203	-3.047	1.338	-37.80	33.53

==========

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3 m

ESFUERZOS
==========

ELEMENTO: 10 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.073	-0.016	0.099	-2.70	2.60
PESO GALERIA	0.339	-0.257	0.168	-4.25	4.70
PESO TIERRAS	1.555	-1.345	0.854	-21.73	23.80
EMPUJE ACTIVO	-3.031	-0.056	-0.169	2.49	-6.53
EMPUJE REPOSO	-4.551	-0.083	-0.254	3.74	-9.81
EMPUJE LATERAL IZQ SC	0.241	0.166	0.123	-3.11	3.43
EMPUJE LATERAL DCH SC	-0.709	-0.175	-0.150	3.52	-4.47
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	0.128	-0.110	0.036	-0.86	1.03
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	0.128	-0.057	0.078	-1.98	2.15
VP 600 KN MITAD IZQ	0.237	-0.204	0.066	-1.60	1.92
VP 600 KN MITAD DCH	0.237	-0.106	0.144	-3.69	4.00
PESO TUBERIA	0.136	0.141	0.126	-3.26	3.44
PESO AGUA TUBERIA	0.514	0.533	0.476	-12.36	13.05
CP SIN EMPUJE	1.957	-1.477	1.247	-31.94	34.55
CP CON EMPUJE ACTIVO	-1.074	-1.533	1.078	-29.45	28.02
CP CON EMPUJE REPOSO	-2.593	-1.561	0.993	-28.20	24.74
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.474	-0.310	0.210	-5.29	5.92
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.474	-0.310	0.210	-5.29	5.92
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	0.474	-0.310	0.210	-5.29	5.92
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	3.442	-1.254	2.169	-55.54	60.13
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	1.248	-1.652	1.097	-28.42	30.09
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	0.411	-1.310	2.000	-53.05	53.60
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-1.783	-1.707	0.928	-25.93	23.55
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-1.109	-1.338	1.915	-51.80	50.33
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-3.302	-1.735	0.843	-24.68	20.28
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	4.632	-2.039	2.962	-75.90	82.08
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	1.822	-1.618	1.121	-28.68	31.11
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	1.963	-1.846	2.977	-78.07	80.69
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-3.788	-1.963	0.643	-19.67	14.61
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	0.443	-1.874	2.892	-76.82	77.41
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-6.068	-2.005	0.515	-17.79	9.70
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	4.658	-2.033	2.927	-74.96	81.17
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	1.796	-1.623	1.156	-29.63	32.02
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	1.988	-1.840	2.942	-77.13	79.78
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-3.814	-1.969	0.678	-20.61	15.53
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	0.468	-1.868	2.857	-75.88	76.50
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-6.093	-2.011	0.550	-18.74	10.61
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	2.776	-0.628	2.005	-51.62	55.32
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	3.677	-3.029	2.078	-52.96	57.87
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	0.107	-0.435	2.020	-53.79	53.93
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-1.933	-3.374	1.600	-43.95	41.37
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-1.413	-0.463	1.935	-52.54	50.66
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-4.212	-3.416	1.472	-42.07	36.46

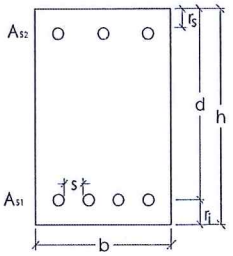
DIMENSIONADO A FLEXIÓN COMPUESTA - SECCIONES RECTANGULARES

Volver al índice

DATOS NVDO 11

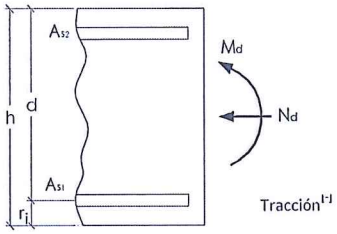
Dimensiones de la sección

h	0.15	m
b	1	m
$r_{MEC,INF}$	0.04	m
$r_{MEC,SUP}$	0.04	m
d	*0.11*	m



Características de los materiales

f_{yk}	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
T.M.A.	15	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	*434.8*	N/mm²
f_{cd}	*20.00*	N/mm²



Esfuerzos de cálculo

M_d	47.55	m·kN
N_d	-46.32	kN
M_d'	*49.1712*	m·kN

CÁLCULOS

Diagrama rectangular

x_{LIM}	*0.07*	m
y_{LIM}	*0.05*	m
$F_{C,LIM}$	*1085.7*	kN
M_{LIM}	*90.0*	mkN

Md'<Mlim

x	*0.03*	m
y	*0.03*	m
F_c	*505.0*	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Armadura mecánica mínima

A_{S1}	***11.61***	cm²
A_{S2}	*0.00*	cm²

Armadura geométrica mínima

A_{S1}	*4.20*	cm²
A_{S2}	***1.26***	cm²

A_{S1}

$Ø_{S1}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
~~*6*~~	~~*42*~~	~~*11.88*~~	~~*1.63*~~	~~*2.00*~~
8	***24***	***12.06***	***3.17***	***2.00***
10	***15***	***11.78***	***5.5***	***2.00***
12	***11***	***12.44***	***7.88***	***2.00***
14	***8***	***12.32***	***11.54***	***2.00***
16	***6***	***12.06***	***16.48***	***2.00***
20	***4***	***12.57***	***28***	***2.00***
~~*25*~~	~~*3*~~	~~*14.73*~~	~~*42.25*~~	~~*2.50*~~
~~*32*~~	~~*2*~~	~~*16.08*~~	~~*85.6*~~	~~*3.20*~~
~~*40*~~	~~*1*~~	~~*12.57*~~	—	~~*4.00*~~

A_{S2}

$Ø_{S2}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	***5***	***1.41***	***22.25***	***2.00***
~~*8*~~	~~*3*~~	~~*1.51*~~	~~*44.8*~~	~~*2.00*~~
~~*10*~~	~~*2*~~	~~*1.57*~~	~~*90*~~	~~*2.00*~~
~~*12*~~	~~*2*~~	~~*2.26*~~	~~*89.6*~~	~~*2.00*~~
~~*14*~~	~~*1*~~	~~*1.54*~~	—	~~*2.00*~~
~~*16*~~	~~*1*~~	~~*2.01*~~	—	~~*2.00*~~
~~*20*~~	~~*1*~~	~~*3.14*~~	—	~~*2.00*~~
~~*25*~~	~~*1*~~	~~*4.91*~~	—	~~*2.50*~~
~~*32*~~	~~*1*~~	~~*8.04*~~	—	~~*3.20*~~
~~*40*~~	~~*1*~~	~~*12.57*~~	—	~~*4.00*~~

==========
==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=1 m

ESFUERZOS
==========

ELEMENTO: 11 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.073	0.316	0.232	-6.24	6.14
PESO GALERIA	0.339	0.257	0.373	-9.73	10.18
PESO TIERRAS	0.470	0.524	0.735	-19.29	19.92
EMPUJE ACTIVO	-1.785	0.032	-0.071	0.71	-3.09
EMPUJE REPOSO	-2.680	0.047	-0.107	1.07	-4.64
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.709	0.175	-0.010	-0.21	-0.74
EMPUJE LATERAL DCH SC	0.241	-0.166	-0.010	0.43	-0.11
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	0.128	0.057	0.123	-3.20	3.37
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	0.128	0.110	0.123	-3.20	3.37
VP 600 KN MITAD IZQ	0.837	0.374	0.809	-21.00	22.12
VP 600 KN MITAD DCH	0.837	0.719	0.809	-21.00	22.12
PESO TUBERIA	0.136	0.374	0.013	-0.26	0.44
PESO AGUA TUBERIA	0.514	1.417	0.050	-0.98	1.67
CP SIN EMPUJE	0.872	1.470	1.354	-35.52	36.69
CP CON EMPUJE ACTIVO	-0.913	1.502	1.283	-34.81	33.59
CP CON EMPUJE REPOSO	-1.808	1.518	1.247	-34.45	32.04
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	1.675	1.093	1.617	-42.01	44.24
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	1.675	1.093	1.617	-42.01	44.24
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	1.675	1.093	1.617	-42.01	44.24
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	3.316	4.147	3.267	-84.91	89.33
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	0.404	1.479	1.334	-35.30	35.84
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	1.531	4.179	3.196	-84.20	86.24
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-1.381	1.511	1.263	-34.59	32.75
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	0.636	4.195	3.160	-83.84	84.69
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-2.276	1.527	1.227	-34.23	31.20
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	4.624	5.890	4.528	-117.67	123.84
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	0.736	1.096	1.341	-35.26	36.25
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	2.840	5.921	4.457	-116.96	120.75
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-2.643	1.157	1.204	-33.86	30.34
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	1.944	5.937	4.421	-116.60	119.20
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-3.986	1.181	1.150	-33.33	28.01
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	4.650	5.779	4.447	-115.49	121.69
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	0.711	1.207	1.422	-37.45	38.40
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	3.227	5.562	4.361	-114.13	118.44
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-3.030	1.516	1.300	-36.69	32.65
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	2.331	5.578	4.325	-113.78	116.89
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-4.373	1.540	1.246	-36.15	30.32
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	4.624	5.890	4.528	-117.67	123.84
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	0.736	1.096	1.341	-35.26	36.25
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	0.884	6.199	4.406	-116.91	118.09
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-0.687	0.879	1.254	-33.91	32.99
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-0.459	6.223	4.353	-116.38	115.76
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-1.582	0.895	1.219	-33.55	31.44

==========

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=2 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 11 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.073	0.316	0.232	-6.24	6.14
PESO GALERIA	0.339	0.257	0.373	-9.73	10.18
PESO TIERRAS	1.013	0.934	1.333	-34.86	36.21
EMPUJE ACTIVO	-2.408	0.044	-0.098	1.01	-4.22
EMPUJE REPOSO	-3.615	0.065	-0.147	1.51	-6.33
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.709	0.175	-0.010	-0.21	-0.74
EMPUJE LATERAL DCH SC	0.241	-0.166	-0.010	0.43	-0.11
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	0.128	0.057	0.123	-3.20	3.37
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	0.128	0.110	0.123	-3.20	3.37
VP 600 KN MITAD IZQ	0.393	0.176	0.379	-9.86	10.38
VP 600 KN MITAD DCH	0.393	0.338	0.379	-9.86	10.38
PESO TUBERIA	0.136	0.374	0.013	-0.26	0.44
PESO AGUA TUBERIA	0.514	1.417	0.050	-0.98	1.67
CP SIN EMPUJE	1.415	1.881	1.951	-51.09	52.97
CP CON EMPUJE ACTIVO	-0.993	1.925	1.853	-50.08	48.76
CP CON EMPUJE REPOSO	-2.201	1.946	1.804	-49.57	46.64
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.786	0.513	0.759	-19.71	20.76
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.786	0.513	0.759	-19.71	20.76
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	0.786	0.513	0.759	-19.71	20.76
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	2.970	3.978	3.006	-78.18	82.14
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	0.947	1.890	1.931	-50.87	52.13
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	0.562	4.021	2.908	-77.17	77.92
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-1.461	1.934	1.833	-49.86	47.91
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-0.645	4.043	2.859	-76.67	75.81
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-2.669	1.955	1.784	-49.35	45.79
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	4.238	5.722	4.265	-110.92	116.57
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	1.279	1.507	1.938	-50.83	52.53
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	1.831	5.766	4.167	-109.91	112.35
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-3.035	1.586	1.761	-48.98	44.94
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	0.623	5.788	4.118	-109.41	110.24
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-4.846	1.619	1.687	-48.23	41.76
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	4.264	5.612	4.184	-108.73	114.42
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	1.253	1.618	2.019	-53.01	54.68
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	2.218	5.407	4.071	-107.08	110.04
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-3.422	1.945	1.857	-51.81	47.25
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	1.010	5.429	4.022	-106.58	107.93
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-5.233	1.978	1.784	-51.05	44.07
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	4.238	5.722	4.265	-110.92	116.57
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	1.279	1.507	1.938	-50.83	52.53
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-0.436	6.050	4.103	-109.72	109.13
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-0.767	1.302	1.825	-49.18	48.16
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-2.248	6.083	4.030	-108.96	105.96
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-1.975	1.324	1.776	-48.67	46.04

==========
==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3 m

ESFUERZOS
==========

ELEMENTO: 11 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.073	0.316	0.232	-6.24	6.14
PESO GALERIA	0.339	0.257	0.373	-9.73	10.18
PESO TIERRAS	1.555	1.345	1.930	-50.42	52.50
EMPUJE ACTIVO	-3.031	0.056	-0.125	1.30	-5.35
EMPUJE REPOSO	-4.551	0.083	-0.187	1.96	-8.03
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.709	0.175	-0.010	-0.21	-0.74
EMPUJE LATERAL DCH SC	0.241	-0.166	-0.010	0.43	-0.11
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	0.128	0.057	0.123	-3.20	3.37
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	0.128	0.110	0.123	-3.20	3.37
VP 600 KN MITAD IZQ	0.237	0.106	0.229	-5.95	6.27
VP 600 KN MITAD DCH	0.237	0.204	0.229	-5.95	6.27
PESO TUBERIA	0.136	0.374	0.013	-0.26	0.44
PESO AGUA TUBERIA	0.514	1.417	0.050	-0.98	1.67
CP SIN EMPUJE	1.957	2.292	2.548	-66.65	69.26
CP CON EMPUJE ACTIVO	-1.074	2.347	2.424	-65.35	63.92
CP CON EMPUJE REPOSO	-2.593	2.375	2.361	-64.70	61.24
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.474	0.310	0.458	-11.90	12.53
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.474	0.310	0.458	-11.90	12.53
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	0.474	0.310	0.458	-11.90	12.53
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	3.201	4.185	3.302	-85.93	90.20
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	1.489	2.301	2.528	-66.43	68.42
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	0.170	4.241	3.178	-84.63	84.85
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-1.542	2.356	2.404	-65.13	63.07
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-1.349	4.268	3.115	-83.97	82.17
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-3.061	2.384	2.341	-64.47	60.39
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	4.632	6.064	4.755	-123.72	129.89
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	1.822	1.918	2.535	-66.39	68.82
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	1.601	6.120	4.631	-122.41	124.55
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-3.427	2.015	2.318	-64.10	59.54
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	0.081	6.147	4.568	-121.76	121.87
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-5.707	2.057	2.224	-63.12	55.51
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	4.658	5.953	4.674	-121.53	127.74
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	1.796	2.028	2.617	-68.58	70.97
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	1.988	5.760	4.534	-119.59	122.24
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-3.814	2.374	2.415	-66.93	61.85
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	0.468	5.788	4.472	-118.93	119.56
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-6.093	2.416	2.321	-65.95	57.83
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	4.632	6.064	4.755	-123.72	129.89
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	1.822	1.918	2.535	-66.39	68.82
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-0.978	6.409	4.553	-122.07	120.77
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-0.848	1.725	2.396	-64.45	63.32
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-3.257	6.451	4.459	-121.09	116.75
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-2.368	1.753	2.333	-63.79	60.64

2 DIMENSIONAMIENTO DE SECCIONES. ALTURA DE TIERRAS H=3.5 M

DIMENSIONADO A FLEXIÓN COMPUESTA - SECCIONES RECTANGULARES

Volver al índice

DATOS NUDO 01 CLAVE

Dimensiones de la sección

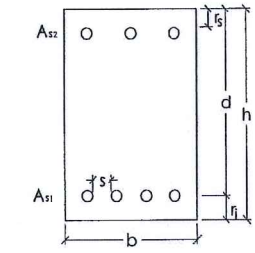
h	0.15	m
b	1	m
$r_{MEC,INF}$	0.04	m
$r_{MEC,SUP}$	0.04	m
d	0.11	m

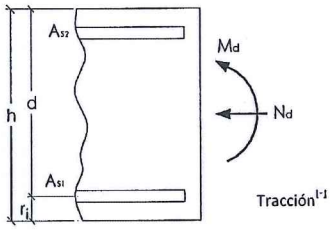
Características de los materiales

f_{yk}	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
T.M.A.	15	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	434.8	N/mm²
f_{cd}	20.00	N/mm²

Esfuerzos de cálculo

M_d	54.19	m·kN
N_d	39.49	kN
M_d'	#########	m·kN





CÁLCULOS

Diagrama rectangular

x_{LIM}	0.07	m
y_{LIM}	0.05	m
$F_{C,LIM}$	1085.7	kN
M_{LIM}	90.0	mkN

Md'<Mlim

x	0.03	m
y	0.03	m
F_c	548.4	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Armadura mecánica mínima

A_{S1}	12.61	cm²
A_{S2}	0.00	cm²

Armadura geométrica mínima

A_{S1}	4.20	cm²
A_{S2}	1.26	cm²

A_{S1}

$Ø_{S1}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
~~6~~	~~45~~	~~12.72~~	~~1.48~~	~~2.00~~
8	26	13.07	2.85	2.00
10	17	13.35	4.69	2.00
12	12	13.57	7.05	2.00
14	9	13.85	9.93	2.00
16	7	14.07	13.47	2.00
20	5	15.71	20.5	2.00
~~25~~	~~3~~	~~14.73~~	~~42.25~~	~~2.50~~
~~32~~	~~2~~	~~16.08~~	~~85.6~~	~~3.20~~
~~40~~	~~2~~	~~25.13~~	~~84~~	~~4.00~~

A_{S2}

$Ø_{S2}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	5	1.41	22.25	2.00
~~8~~	~~3~~	~~1.51~~	~~44.8~~	~~2.00~~
~~10~~	~~2~~	~~1.57~~	~~90~~	~~2.00~~
~~12~~	~~2~~	~~2.26~~	~~89.6~~	~~2.00~~
~~14~~	~~1~~	~~1.54~~	—	~~2.00~~
~~16~~	~~1~~	~~2.01~~	—	~~2.00~~
~~20~~	~~1~~	~~3.14~~	—	~~2.00~~
~~25~~	~~1~~	~~4.91~~	—	~~2.50~~
~~32~~	~~1~~	~~8.04~~	—	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

==========

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3.5 m

ESFUERZOS
==========

ELEMENTO: 1 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	0.073	0.005	0.174	-4.60	4.70
PESO GALERIA	-0.338	-0.025	0.420	-11.43	10.98
PESO TIERRAS	-1.822	-0.133	2.422	-65.80	63.38
EMPUJE ACTIVO	-3.008	-0.220	-0.374	7.98	-11.99
EMPUJE REPOSO	-4.517	-0.331	-0.562	11.98	-18.00
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.249	0.102	-0.029	0.61	-0.94
EMPUJE LATERAL DCH SC	-0.232	-0.137	-0.029	0.62	-0.93
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.151	0.323	0.146	-3.99	3.79
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-0.103	-0.342	0.146	-3.95	3.82
VP 600 KN MITAD IZQ	-0.227	0.485	0.218	-5.98	5.67
VP 600 KN MITAD DCH	-0.154	-0.512	0.218	-5.93	5.72
PESO TUBERIA	-0.140	0.049	-0.024	0.55	-0.74
PESO AGUA TUBERIA	-0.529	0.185	-0.092	2.10	-2.81
CP SIN EMPUJE	-2.227	-0.104	2.992	-81.28	78.31
CP CON EMPUJE ACTIVO	-5.235	-0.324	2.618	-73.30	66.32
CP CON EMPUJE REPOSO	-6.744	-0.434	2.430	-69.30	60.31
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	-0.381	-0.028	0.437	-11.91	11.40
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	-0.254	-0.019	0.291	-7.94	7.60
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-0.381	-0.028	0.437	-11.91	11.40
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-0.254	-0.019	0.291	-7.94	7.60
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	-0.227	0.485	0.218	-5.98	5.67
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	-0.154	-0.512	0.218	-5.93	5.72
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	-0.151	0.323	0.146	-3.99	3.79
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	-0.103	-0.342	0.146	-3.95	3.82
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-2.863	-0.150	3.721	-101.13	97.31
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-3.237	0.046	2.842	-77.95	73.63
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-5.871	-0.370	3.346	-93.15	85.32
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-6.245	-0.174	2.468	-69.97	61.64
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-7.380	-0.481	3.159	-89.15	79.31
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-7.754	-0.284	2.280	-65.97	55.63
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-3.949	-0.289	5.419	-147.14	141.88
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-3.070	0.191	2.846	-77.93	73.84
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-6.958	-0.509	5.045	-139.17	129.89
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-8.303	-0.192	2.197	-64.12	53.05
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-8.466	-0.619	4.857	-135.17	123.88
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-10.566	-0.357	1.915	-58.12	44.03
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-2.062	-0.151	3.078	-83.45	80.70
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-4.957	0.053	5.187	-141.63	135.02
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-5.070	-0.371	2.703	-75.47	68.71
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-10.191	-0.330	4.539	-127.82	114.23
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-6.579	-0.481	2.516	-71.47	62.69
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-12.454	-0.495	4.257	-121.82	105.22
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-3.556	1.283	3.398	-92.99	88.25
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-3.464	-1.381	4.866	-132.08	127.46
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-6.938	1.216	2.980	-84.10	74.85
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-8.324	-1.917	4.261	-119.19	108.09
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-8.446	1.105	2.793	-80.10	68.84
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-10.586	-2.082	3.980	-113.18	99.07

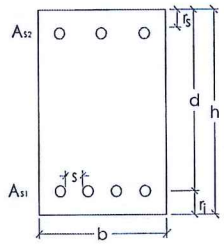
DIMENSIONADO A FLEXIÓN COMPUESTA - SECCIONES RECTANGULARES

Volver al índice

DATOS Nudo 4

Dimensiones de la sección

h	0.21	m
b	1	m
$r_{MEC,INF}$	0.04	m
$r_{MEC,SUP}$	0.04	m
d	0.17	m

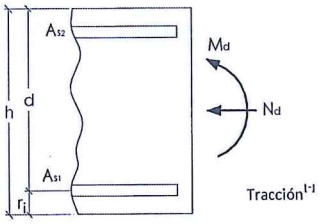


Características de los materiales

f_{yk}	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
T.M.A.	15	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	434.8	N/mm²
f_{cd}	20.00	N/mm²

Esfuerzos de cálculo

M_d	51.2	m·kN
N_d	142	kN
M_d'	41.97	m·kN



CÁLCULOS

Diagrama rectangular

x_{LIM}	0.10	m
y_{LIM}	0.08	m
$F_{C,LIM}$	1677.9	kN
M_{LIM}	214.9	mkN

Md'<Mlim

x	0.02	m
y	0.01	m
F_C	256.6	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Armadura mecánica mínima

A_{S1}	5.90	cm²
A_{S2}	0.00	cm²

Armadura geométrica mínima

A_{S1}	5.88	cm²
A_{S2}	1.76	cm²

A_{S1}

$Ø_{S1}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	21	5.94	3.97	2.00
8	12	6.03	7.49	2.00
10	8	6.28	12	2.00
12	6	6.79	16.96	2.00
14	4	6.16	28.8	2.00
~~16~~	~~3~~	~~6.03~~	~~43.6~~	~~2.00~~
~~20~~	~~2~~	~~6.28~~	~~88~~	~~2.00~~
~~25~~	~~2~~	~~9.82~~	~~87~~	~~2.50~~
~~32~~	~~1~~	~~8.04~~	—	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

A_{S2}

$Ø_{S2}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	7	1.98	14.63	2.00
8	4	2.01	29.6	2.00
~~10~~	~~3~~	~~2.36~~	~~44.5~~	~~2.00~~
~~12~~	~~2~~	~~2.26~~	~~89.6~~	~~2.00~~
~~14~~	~~2~~	~~3.08~~	~~89.2~~	~~2.00~~
~~16~~	~~1~~	~~2.01~~	—	~~2.00~~
~~20~~	~~1~~	~~3.14~~	—	~~2.00~~
~~25~~	~~1~~	~~4.91~~	—	~~2.50~~
~~32~~	~~1~~	~~8.04~~	—	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

==========

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3.5 m

ESFUERZOS
==========

ELEMENTO: 4 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.200	0.497	-0.136	1.75	-1.94
PESO GALERIA	-1.053	1.160	-0.371	4.55	-5.55
PESO TIERRAS	-5.954	6.737	-2.102	25.76	-31.43
EMPUJE ACTIVO	-1.936	-1.107	0.361	-5.84	3.99
EMPUJE REPOSO	-2.908	-1.662	0.543	-8.77	6.00
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.268	-0.016	-0.103	1.27	-1.52
EMPUJE LATERAL DCH SC	-0.029	-0.154	0.160	-2.19	2.16
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.276	0.226	-0.212	2.75	-3.01
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-0.472	0.569	-0.052	0.48	-0.93
VP 600 KN MITAD IZQ	-0.414	0.339	-0.318	4.13	-4.52
VP 600 KN MITAD DCH	-0.708	0.854	-0.078	0.72	-1.40
PESO TUBERIA	-0.147	-0.016	-0.056	0.69	-0.83
PESO AGUA TUBERIA	-0.557	-0.061	-0.212	2.61	-3.15
CP SIN EMPUJE	-7.354	8.377	-2.665	32.75	-39.76
CP CON EMPUJE ACTIVO	-9.290	7.271	-2.303	26.91	-35.76
CP CON EMPUJE REPOSO	-10.261	6.716	-2.122	23.99	-33.76
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-1.122	1.193	-0.396	4.85	-5.92
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-1.122	1.193	-0.396	4.85	-5.92
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	-1.122	1.193	-0.396	4.85	-5.92
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	-0.748	0.796	-0.264	3.23	-3.95
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-7.382	8.223	-2.505	30.56	-37.59
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-10.050	10.289	-3.639	44.72	-54.29
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-9.319	7.116	-2.143	24.72	-33.60
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-11.987	9.182	-3.277	38.88	-50.29
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-10.290	6.562	-1.962	21.80	-31.60
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-12.958	8.627	-3.096	35.95	-48.29
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-7.207	8.393	-2.609	32.06	-38.93
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-14.182	14.912	-5.120	62.91	-76.42
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-10.154	6.502	-1.827	20.02	-29.69
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-16.521	13.782	-4.913	58.98	-74.71
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-11.611	5.670	-1.555	15.63	-26.69
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-17.492	13.227	-4.732	56.05	-72.71
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-7.207	8.393	-2.609	32.06	-38.93
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-14.182	14.912	-5.120	62.91	-76.42
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-9.143	7.287	-2.248	26.22	-34.93
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-17.532	12.998	-4.492	52.77	-69.47
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-10.114	6.732	-2.066	23.30	-32.93
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-18.989	12.165	-4.221	48.38	-66.46
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-13.147	15.026	-4.728	58.06	-70.58
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-8.241	8.280	-3.002	36.92	-44.77
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-15.084	13.919	-4.366	52.22	-66.59
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-11.592	6.365	-2.374	26.78	-37.82
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-16.055	13.364	-4.185	49.29	-64.58
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-13.049	5.533	-2.102	22.38	-34.81

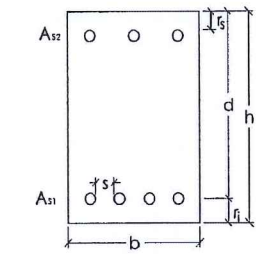
DIMENSIONADO A FLEXIÓN COMPUESTA - SECCIONES RECTANGULARES

Volver al índice

DATOS nudo 6

Dimensiones de la sección

h	0.3	m
b	1	m
$r_{MEC,INF}$	0.04	m
$r_{MEC,SUP}$	0.04	m
d	0.26	m

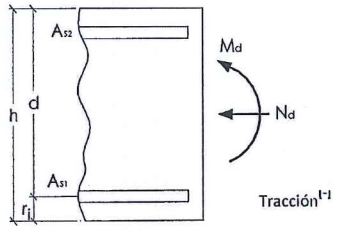


Características de los materiales

f_{yk}	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
T.M.A.	15	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	434.8	N/mm²
f_{cd}	20.00	N/mm²

Esfuerzos de cálculo

M_d	207.2	m·kN
N_d	252	kN
M_d'	179.48	m·kN



CÁLCULOS

Diagrama rectangular

x_{LIM}	0.16	m
y_{LIM}	0.13	m
$F_{C,LIM}$	2566.1	kN
M_{LIM}	502.6	mkN

Md'<Mlim

x	0.05	m
y	0.04	m
F_C	743.5	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Armadura mecánica mínima

A_{S1}	17.10	cm²
A_{S2}	0.00	cm²

Armadura geométrica mínima

A_{S1}	8.40	cm²
A_{S2}	2.52	cm²

A_{S1}

$Ø_{S1}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
~~6~~	~~61~~	~~17.25~~	~~0.92~~	~~2.00~~
~~8~~	~~35~~	~~17.59~~	~~1.88~~	~~2.00~~
10	22	17.28	3.33	2.00
12	16	18.10	4.85	2.00
14	12	18.47	6.84	2.00
16	9	18.10	9.7	2.00
20	6	18.85	16	2.00
25	4	19.63	27.33	2.50
~~32~~	~~3~~	~~24.13~~	~~41.2~~	~~3.20~~
~~40~~	~~2~~	~~25.13~~	~~84~~	~~4.00~~

A_{S2}

$Ø_{S2}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	9	2.54	10.83	2.00
8	6	3.02	17.44	2.00
10	4	3.14	29.33	2.00
~~12~~	~~3~~	~~3.39~~	~~44.2~~	~~2.00~~
~~14~~	~~2~~	~~3.08~~	~~89.2~~	~~2.00~~
~~16~~	~~2~~	~~4.02~~	~~88.8~~	~~2.00~~
~~20~~	~~1~~	~~3.14~~	—	~~2.00~~
~~25~~	~~1~~	~~4.91~~	—	~~2.50~~
~~32~~	~~1~~	~~8.04~~	—	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

==========

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3.5 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 5 SECCION: 3

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.609	0.865	-0.685	4.37	-4.77
PESO GALERIA	-1.871	1.764	-1.572	9.86	-11.10
PESO TIERRAS	-11.079	10.738	-9.240	57.91	-65.29
EMPUJE ACTIVO	-0.641	-0.521	1.070	-7.34	6.92
EMPUJE REPOSO	-0.962	-0.782	1.606	-11.03	10.39
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.262	-0.059	-0.072	0.39	-0.57
EMPUJE LATERAL DCH SC	0.175	-0.012	0.234	-1.50	1.62
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.309	0.178	-0.377	2.41	-2.61
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-0.939	0.953	-0.683	4.24	-4.87
VP 600 KN MITAD IZQ	-0.464	0.267	-0.565	3.61	-3.92
VP 600 KN MITAD DCH	-1.408	1.430	-1.025	6.36	-7.30
PESO TUBERIA	-0.143	-0.040	-0.033	0.17	-0.27
PESO AGUA TUBERIA	-0.540	-0.151	-0.125	0.65	-1.01
CP SIN EMPUJE	-13.701	13.328	-11.530	72.30	-81.44
CP CON EMPUJE ACTIVO	-14.342	12.808	-10.461	64.96	-74.52
CP CON EMPUJE REPOSO	-14.663	12.546	-9.924	61.27	-71.05
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-1.871	1.697	-1.590	9.97	-11.22
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-1.871	1.697	-1.590	9.97	-11.22
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	-1.871	1.697	-1.590	9.97	-11.22
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	-1.248	1.131	-1.060	6.65	-7.48
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-13.526	13.317	-11.296	70.80	-79.82
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-17.623	15.947	-14.377	89.97	-101.72
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-14.167	12.796	-10.227	63.46	-72.90
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-18.263	15.426	-13.307	82.63	-94.80
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-14.488	12.535	-9.690	59.77	-69.43
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-18.585	15.165	-12.771	78.94	-91.33
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-13.558	13.368	-11.497	72.13	-81.17
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-25.179	23.196	-20.716	129.71	-146.50
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-14.257	12.569	-9.542	58.86	-68.37
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-26.214	22.586	-19.754	122.96	-140.43
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-14.739	12.178	-8.737	53.34	-63.16
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-26.535	22.325	-19.218	119.27	-136.96
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-13.558	13.368	-11.497	72.13	-81.17
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-25.179	23.196	-20.716	129.71	-146.50
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-13.936	12.830	-10.077	62.53	-71.82
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-26.534	22.326	-19.219	119.28	-136.97
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-14.258	12.569	-9.540	58.85	-68.36
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-27.016	21.934	-18.415	113.76	-131.77
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-24.177	23.476	-20.485	128.50	-144.62
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-14.561	13.088	-11.729	73.34	-83.05
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-24.817	22.955	-19.415	121.16	-137.70
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-15.653	12.201	-9.882	60.66	-71.09
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-25.139	22.694	-18.878	117.48	-134.24
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-16.135	11.809	-9.077	55.13	-65.89

==========
==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3.5 m

ESFUERZOS
==========

ELEMENTO: 6 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-1.056	0.073	-0.685	4.22	-4.92
PESO GALERIA	-2.549	-0.339	-1.572	9.63	-11.33
PESO TIERRAS	-15.320	-1.827	-9.240	56.49	-66.71
EMPUJE ACTIVO	0.000	-0.826	1.070	-7.13	7.13
EMPUJE REPOSO	0.000	-1.240	1.606	-10.71	10.71
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.120	-0.241	-0.072	0.44	-0.52
EMPUJE LATERAL DCH SC	0.120	0.129	0.234	-1.52	1.60
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.333	-0.128	-0.377	2.40	-2.62
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-1.332	-0.128	-0.683	4.11	-5.00
VP 600 KN MITAD IZQ	-0.500	-0.191	-0.565	3.60	-3.93
VP 600 KN MITAD DCH	-1.997	-0.191	-1.025	6.17	-7.50
PESO TUBERIA	-0.059	-0.136	-0.033	0.20	-0.24
PESO AGUA TUBERIA	-0.223	-0.514	-0.125	0.76	-0.91
CP SIN EMPUJE	-18.984	-2.229	-11.530	70.54	-83.20
CP CON EMPUJE ACTIVO	-18.984	-3.054	-10.461	63.41	-76.06
CP CON EMPUJE REPOSO	-18.984	-3.468	-9.924	59.83	-72.49
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-2.497	-0.382	-1.590	9.77	-11.43
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-2.497	-0.382	-1.590	9.77	-11.43
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	-2.497	-0.382	-1.590	9.77	-11.43
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	-1.665	-0.255	-1.060	6.51	-7.62
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-18.864	-2.100	-11.296	69.02	-81.60
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-23.489	-3.621	-14.377	88.01	-103.67
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-18.864	-2.926	-10.227	61.89	-74.47
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-23.489	-4.447	-13.307	80.88	-96.54
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-18.864	-3.340	-9.690	58.31	-70.89
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-23.489	-4.861	-12.771	77.31	-92.97
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-18.925	-2.093	-11.497	70.34	-82.96
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-33.880	-4.915	-20.716	126.81	-149.40
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-18.746	-3.139	-9.542	57.37	-69.86
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-34.060	-6.102	-19.754	120.34	-143.05
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-18.746	-3.760	-8.737	52.00	-64.50
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-34.060	-6.516	-19.218	116.77	-139.47
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-18.925	-2.093	-11.497	70.34	-82.96
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-33.880	-4.915	-20.716	126.81	-149.40
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-18.746	-2.726	-10.077	60.93	-73.43
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-34.060	-6.515	-19.219	116.78	-139.48
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-18.746	-3.140	-9.540	57.35	-69.85
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-34.060	-7.136	-18.415	111.41	-134.12
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-19.294	-2.067	-11.737	71.82	-84.68
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-33.511	-4.940	-20.476	125.34	-147.68
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-19.115	-2.700	-10.317	62.41	-75.15
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-33.690	-6.540	-18.980	115.30	-137.76
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-19.115	-3.114	-9.780	58.83	-71.57
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-33.690	-7.161	-18.175	109.94	-132.40

DIMENSIONADO A FLEXIÓN COMPUESTA - SECCIONES RECTANGULARES

Volver al índice

DATOS

Dimensiones de la sección

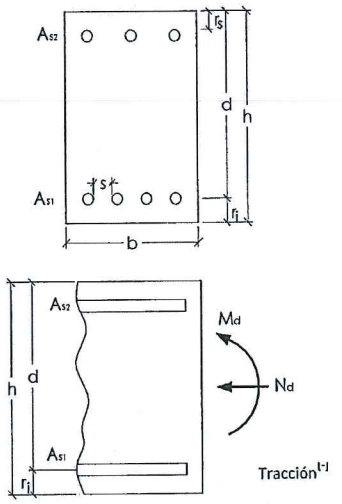
h	0.3	m
b	1	m
$r_{MEC,INF}$	0.04	m
$r_{MEC,SUP}$	0.04	m
d	0.26	m

Características de los materiales

f_{yk}	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
T.M.A.	15	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	434.8	N/mm²
f_{cd}	20.00	N/mm²

Esfuerzos de cálculo

M_d	171	m·kN
N_d	26	kN
M_d'	168.14	m·kN



CÁLCULOS

Diagrama rectangular

x_{LIM}	0.16	m
y_{LIM}	0.13	m
$F_{C,LIM}$	2566.1	kN
M_{LIM}	502.6	mkN

Md'<Mlim

x	0.04	m
y	0.03	m
F_C	692.9	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Armadura mecánica mínima

A_{S1}	15.94	cm²
A_{S2}	0.00	cm²

Armadura geométrica mínima

A_{S1}	8.40	cm²
A_{S2}	2.52	cm²

A_{S1}

$Ø_{S1}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
~~6~~	~~57~~	~~16.12~~	~~1.03~~	~~2.00~~
8	32	16.08	2.14	2.00
10	21	16.49	3.55	2.00
12	15	16.96	5.29	2.00
14	11	16.93	7.66	2.00
16	8	16.08	11.31	2.00
20	6	18.85	16	2.00
25	4	19.63	27.33	2.50
~~32~~	~~2~~	~~16.08~~	~~85.6~~	~~3.20~~
~~40~~	~~2~~	~~25.13~~	~~84~~	~~4.00~~

A_{S2}

$Ø_{S2}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	9	2.54	10.83	2.00
8	6	3.02	17.44	2.00
10	4	3.14	29.33	2.00
~~12~~	~~3~~	~~3.39~~	~~44.2~~	~~2.00~~
~~14~~	~~2~~	~~3.08~~	~~89.2~~	~~2.00~~
~~16~~	~~2~~	~~4.02~~	~~88.8~~	~~2.00~~
~~20~~	~~1~~	~~3.14~~	—	~~2.00~~
~~25~~	~~1~~	~~4.91~~	—	~~2.50~~
~~32~~	~~1~~	~~8.04~~	—	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

==========
==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3.5 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 7 SECCION: 3

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-1.693	0.073	-0.747	4.42	-5.55
PESO GALERIA	-2.549	-0.339	-1.284	7.71	-9.41
PESO TIERRAS	-15.320	-1.827	-7.687	46.14	-56.35
EMPUJE ACTIVO	0.000	2.141	0.545	-3.63	3.63
EMPUJE REPOSO	0.000	3.214	0.818	-5.45	5.45
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.120	-0.241	0.133	-0.93	0.85
EMPUJE LATERAL DCH SC	0.120	0.554	-0.056	0.41	-0.33
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.333	-0.128	-0.268	1.68	-1.90
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-1.332	-0.128	-0.575	3.39	-4.28
VP 600 KN MITAD IZQ	-0.500	-0.191	-0.402	2.52	-2.85
VP 600 KN MITAD DCH	-1.997	-0.191	-0.862	5.08	-6.42
PESO TUBERIA	-0.059	-0.136	0.082	-0.57	0.53
PESO AGUA TUBERIA	-0.223	-0.514	0.312	-2.16	2.01
CP SIN EMPUJE	-19.621	-2.229	-9.636	57.70	-70.78
CP CON EMPUJE ACTIVO	-19.621	-0.088	-9.091	54.07	-67.15
CP CON EMPUJE REPOSO	-19.621	0.986	-8.818	52.24	-65.33
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-2.497	-0.382	-1.265	7.60	-9.26
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-2.497	-0.382	-1.265	7.60	-9.26
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	-2.497	-0.382	-1.265	7.60	-9.26
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	-1.665	-0.255	-0.843	5.07	-6.18
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-19.964	-2.984	-9.191	54.62	-67.93
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-23.664	-2.312	-11.800	70.78	-86.55
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-19.964	-0.843	-8.646	50.98	-64.29
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-23.664	-0.172	-11.255	67.15	-82.92
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-19.964	0.230	-8.372	49.16	-62.47
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-23.664	0.902	-10.982	65.32	-81.10
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-19.977	-3.048	-9.138	54.26	-67.58
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-34.326	-3.960	-17.119	102.68	-125.57
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-20.156	-0.198	-8.122	47.43	-60.86
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-34.147	-0.989	-16.658	99.67	-122.43
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-20.156	1.412	-7.712	44.69	-58.13
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-34.147	0.085	-16.384	97.85	-120.61
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-19.562	-2.093	-9.718	58.27	-71.31
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-34.741	-4.915	-16.539	98.68	-121.84
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-19.383	1.948	-8.985	53.44	-66.36
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-34.920	-3.135	-15.794	93.66	-116.94
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-19.383	3.559	-8.575	50.71	-63.63
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-34.920	-2.062	-15.521	91.83	-115.11
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-20.155	-2.067	-9.980	59.81	-73.25
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-34.148	-4.940	-16.277	97.13	-119.90
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-19.976	1.974	-9.247	54.99	-68.30
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-34.328	-3.161	-15.533	92.11	-114.99
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-19.976	3.584	-8.837	52.25	-65.57
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-34.328	-2.088	-15.259	90.29	-113.17

==========

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3.5 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 8 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.320	-0.807	-0.747	4.88	-5.09
PESO GALERIA	-0.157	-1.693	-1.284	8.51	-8.61
PESO TIERRAS	-1.149	-10.127	-7.687	50.86	-51.63
EMPUJE ACTIVO	-2.078	0.525	0.545	-4.33	2.94
EMPUJE REPOSO	-3.119	0.788	0.818	-6.49	4.41
EMPUJE LATERAL IZQ SC	0.241	-0.035	0.133	-0.81	0.97
EMPUJE LATERAL DCH SC	-0.545	0.111	-0.056	0.19	-0.56
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	0.038	-0.315	-0.268	1.80	-1.78
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-0.108	-0.799	-0.575	3.80	-3.87
VP 600 KN MITAD IZQ	0.057	-0.472	-0.402	2.70	-2.66
VP 600 KN MITAD DCH	-0.162	-1.198	-0.862	5.70	-5.80
PESO TUBERIA	0.121	-0.070	0.082	-0.51	0.59
PESO AGUA TUBERIA	0.457	-0.265	0.312	-1.93	2.24
CP SIN EMPUJE	-1.505	-12.697	-9.636	63.74	-64.74
CP CON EMPUJE ACTIVO	-3.583	-12.172	-9.091	59.41	-61.80
CP CON EMPUJE REPOSO	-4.625	-11.909	-8.818	57.24	-60.33
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	-0.105	-1.670	-1.265	8.40	-8.47
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	-0.070	-1.114	-0.843	5.60	-5.65
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.057	-0.472	-0.402	2.70	-2.66
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	-0.162	-1.198	-0.862	5.70	-5.80
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.038	-0.315	-0.268	1.80	-1.78
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	-0.108	-0.799	-0.575	3.80	-3.87
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	-0.105	-1.670	-1.265	8.40	-8.47
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	-0.070	-1.114	-0.843	5.60	-5.65
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-0.807	-12.997	-9.191	61.00	-61.54
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	-2.224	-15.370	-11.800	77.92	-79.41
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-2.884	-12.472	-8.646	56.68	-58.60
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-4.302	-14.845	-11.255	73.60	-76.47
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-3.926	-12.208	-8.372	54.51	-57.12
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-5.344	-14.581	-10.982	71.43	-74.99
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-0.777	-13.119	-9.138	60.66	-61.18
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-2.603	-22.324	-17.119	113.26	-114.99
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-3.531	-12.383	-8.122	52.97	-55.32
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-5.497	-21.632	-16.658	109.22	-112.88
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-5.094	-11.988	-7.712	49.71	-53.11
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-6.539	-21.369	-16.384	107.05	-111.41
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-0.648	-14.180	-10.043	66.74	-67.17
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	-2.732	-21.262	-16.213	107.18	-109.00
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-2.364	-13.707	-9.299	61.21	-62.78
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-6.665	-20.308	-15.480	100.98	-105.42
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-3.406	-13.444	-9.026	59.04	-61.31
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-8.228	-19.913	-15.070	97.73	-103.21
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-1.626	-12.627	-9.718	64.25	-65.33
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	-1.754	-22.816	-16.539	109.67	-110.84
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-5.559	-11.673	-8.985	58.05	-61.75
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-3.470	-22.342	-15.794	104.14	-106.45
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-7.122	-11.278	-8.575	54.79	-59.54
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-4.512	-22.079	-15.521	101.97	-104.98

DIMENSIONADO A FLEXIÓN COMPUESTA - SECCIONES RECTANGULARES

Volver al índice

DATOS

Dimensiones de la sección

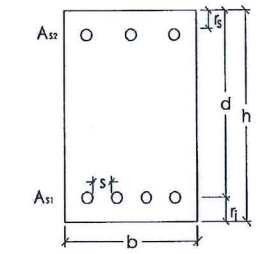
h	0.15	m
b	1	m
$r_{MEC,INF}$	0.04	m
$r_{MEC,SUP}$	0.04	m
d	0.11	m

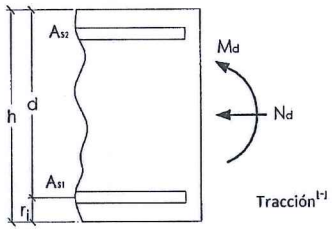
Características de los materiales

f_{yk}	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
T.M.A.	15	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	434.8	N/mm²
f_{cd}	20.00	N/mm²

Esfuerzos de cálculo

M_d	31	m·kN
N_d	-49	kN
M_d'	32.715	m·kN





CÁLCULOS

Diagrama rectangular

x_{LIM}	0.07	m
y_{LIM}	0.05	m
$F_{C,LIM}$	1085.7	kN
M_{LIM}	90.0	mkN

Md'<Mlim

x	0.02	m
y	0.02	m
F_c	320.8	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Armadura mecánica mínima

A_{S1}	7.38	cm²
A_{S2}	0.00	cm²

Armadura geométrica mínima

A_{S1}	4.20	cm²
A_{S2}	1.26	cm²

A_{S1}

$Ø_{S1}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm^2)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	27	7.63	2.92	2.00
8	15	7.54	5.71	2.00
10	10	7.85	9.11	2.00
12	7	7.92	13.93	2.00
14	5	7.70	21.25	2.00
16	4	8.04	28.53	2.00
~~20~~	~~3~~	~~9.42~~	~~43~~	~~2.00~~
~~25~~	~~2~~	~~9.82~~	~~87~~	~~2.50~~
~~32~~	~~1~~	~~8.04~~	—	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

A_{S2}

$Ø_{S2}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm^2)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	5	1.41	22.25	2.00
~~8~~	~~3~~	~~1.51~~	~~44.8~~	~~2.00~~
~~10~~	~~2~~	~~1.57~~	~~90~~	~~2.00~~
~~12~~	~~2~~	~~2.26~~	~~89.6~~	~~2.00~~
~~14~~	~~1~~	~~1.54~~	—	~~2.00~~
~~16~~	~~1~~	~~2.01~~	—	~~2.00~~
~~20~~	~~1~~	~~3.14~~	—	~~2.00~~
~~25~~	~~1~~	~~4.91~~	—	~~2.50~~
~~32~~	~~1~~	~~8.04~~	—	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

==========

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3.5 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 10 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.073	-0.016	0.099	-2.70	2.60
PESO GALERIA	0.339	-0.257	0.168	-4.25	4.70
PESO TIERRAS	1.827	-1.550	0.988	-25.13	27.57
EMPUJE ACTIVO	-3.342	-0.062	-0.187	2.77	-7.22
EMPUJE REPOSO	-5.018	-0.092	-0.281	4.15	-10.84
EMPUJE LATERAL IZQ SC	0.241	0.166	0.123	-3.11	3.43
EMPUJE LATERAL DCH SC	-0.709	-0.175	-0.150	3.52	-4.47
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	0.128	-0.110	0.036	-0.86	1.03
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	0.128	-0.057	0.078	-1.98	2.15
VP 600 KN MITAD IZQ	0.191	-0.164	0.053	-1.29	1.55
VP 600 KN MITAD DCH	0.191	-0.085	0.116	-2.97	3.23
PESO TUBERIA	0.136	0.141	0.126	-3.26	3.44
PESO AGUA TUBERIA	0.514	0.533	0.476	-12.36	13.05
CP SIN EMPUJE	2.229	-1.682	1.381	-35.34	38.31
CP CON EMPUJE ACTIVO	-1.113	-1.744	1.194	-32.58	31.09
CP CON EMPUJE REPOSO	-2.789	-1.775	1.100	-31.19	27.47
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.382	-0.250	0.170	-4.27	4.78
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.382	-0.250	0.170	-4.27	4.78
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	0.382	-0.250	0.170	-4.27	4.78
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	0.255	-0.167	0.113	-2.85	3.19
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	3.621	-1.400	2.263	-57.92	62.75
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	1.520	-1.857	1.231	-31.82	33.85
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	0.279	-1.461	2.075	-55.15	55.53
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-1.823	-1.919	1.044	-29.06	26.63
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-1.397	-1.492	1.981	-53.77	51.90
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-3.498	-1.950	0.950	-27.67	23.00
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	4.915	-2.266	3.109	-79.62	86.17
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	2.093	-1.823	1.255	-32.08	34.87
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	1.934	-2.079	3.105	-81.52	84.09
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-3.984	-2.178	0.750	-22.65	17.34
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	0.258	-2.110	3.011	-80.13	80.47
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-6.498	-2.224	0.609	-20.57	11.91
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	4.940	-2.260	3.074	-78.68	85.26
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	2.067	-1.829	1.290	-33.03	35.78
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	1.960	-2.073	3.070	-80.57	83.18
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-4.009	-2.183	0.785	-23.60	18.25
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	0.284	-2.104	2.976	-79.18	79.56
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-6.523	-2.229	0.644	-21.52	12.82
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	3.048	-0.833	2.140	-55.02	59.09
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	3.960	-3.256	2.225	-56.68	61.96
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	0.067	-0.646	2.136	-56.92	57.01
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-2.117	-3.610	1.719	-47.25	44.43
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-1.609	-0.677	2.042	-55.53	53.38
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-4.631	-3.656	1.578	-45.17	39.00

DIMENSIONADO A FLEXIÓN COMPUESTA - SECCIONES RECTANGULARES

Volver al Índice

DATOS

Dimensiones de la sección

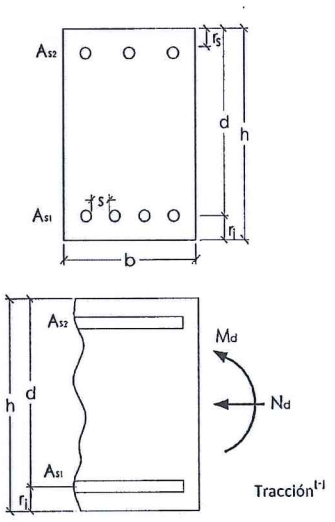
h	0.15	m
b	1	m
$r_{MEC,INF}$	0.04	m
$r_{MEC,SUP}$	0.04	m
d	0.11	m

Características de los materiales

f_{yk}	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
T.M.A.	15	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	434.8	N/mm²
f_{cd}	20.00	N/mm²

Esfuerzos de cálculo

M_d	50.8	m·kN
N_d	-49	kN
M_d'	52.515	m·kN



CÁLCULOS

Diagrama rectangular

x_{LIM}	0.07	m
y_{LIM}	0.05	m
$F_{C,LIM}$	1085.7	kN
M_{LIM}	90.0	mkN

Md'<Mlim

x	0.03	m
y	0.03	m
F_C	544.9	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Armadura mecánica mínima

A_{S1}	12.53	cm²
A_{S2}	0.00	cm²

Armadura geométrica mínima

A_{S1}	4.20	cm²
A_{S2}	1.26	cm²

A_{S1}

$Ø_{S1}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
~~6~~	~~45~~	~~12.72~~	~~1.48~~	~~2.00~~
8	25	12.57	3	2.00
10	16	12.57	5.07	2.00
12	12	13.57	7.05	2.00
14	9	13.85	9.93	2.00
16	7	14.07	13.47	2.00
20	4	12.57	28	2.00
~~25~~	~~3~~	~~14.73~~	~~42.25~~	~~2.50~~
~~32~~	~~2~~	~~16.08~~	~~85.6~~	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

A_{S2}

$Ø_{S2}$ (mm)	$\#_{barras}$ (ud)	A_{REAL} (cm²)	S_{REAL} (cm)	S_{MIN} (cm)
6	5	1.41	22.25	2.00
~~8~~	~~3~~	~~1.51~~	~~44.8~~	~~2.00~~
~~10~~	~~2~~	~~1.57~~	~~90~~	~~2.00~~
~~12~~	~~2~~	~~2.26~~	~~89.6~~	~~2.00~~
~~14~~	~~1~~	~~1.54~~	—	~~2.00~~
~~16~~	~~1~~	~~2.01~~	—	~~2.00~~
~~20~~	~~1~~	~~3.14~~	—	~~2.00~~
~~25~~	~~1~~	~~4.91~~	—	~~2.50~~
~~32~~	~~1~~	~~8.04~~	—	~~3.20~~
~~40~~	~~1~~	~~12.57~~	—	~~4.00~~

==========

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

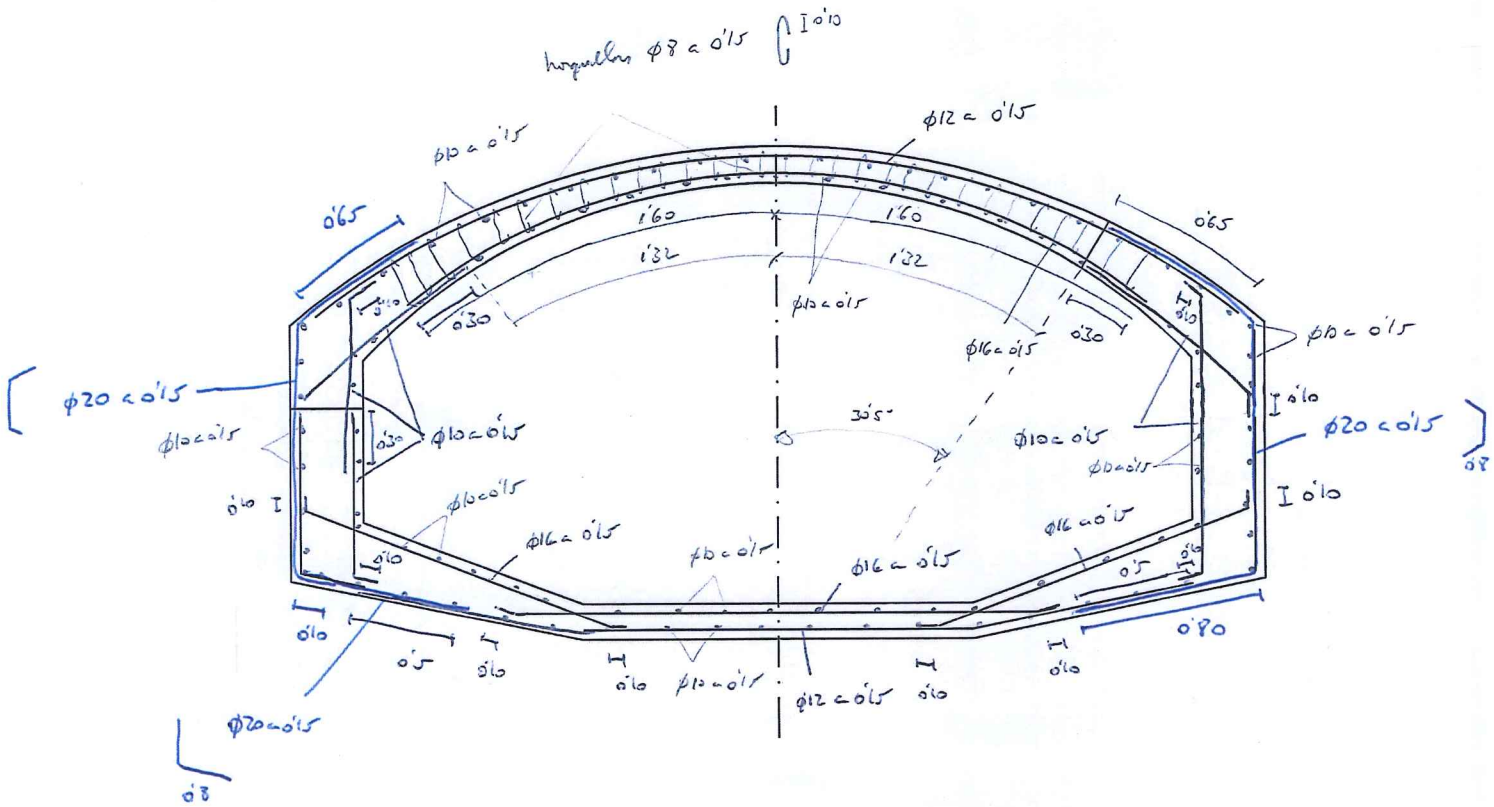
Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=3.5 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 11 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.073	0.316	0.232	-6.24	6.14
PESO GALERIA	0.339	0.257	0.373	-9.73	10.18
PESO TIERRAS	1.827	1.550	2.228	-58.21	60.64
EMPUJE ACTIVO	-3.342	0.062	-0.138	1.45	-5.91
EMPUJE REPOSO	-5.018	0.092	-0.207	2.18	-8.87
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.709	0.175	-0.010	-0.21	-0.74
EMPUJE LATERAL DCH SC	0.241	-0.166	-0.010	0.43	-0.11
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	0.128	0.057	0.123	-3.20	3.37
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	0.128	0.110	0.123	-3.20	3.37
VP 600 KN MITAD IZQ	0.191	0.085	0.185	-4.80	5.05
VP 600 KN MITAD DCH	0.191	0.164	0.185	-4.80	5.05
PESO TUBERIA	0.136	0.374	0.013	-0.26	0.44
PESO AGUA TUBERIA	0.514	1.417	0.050	-0.98	1.67
CP SIN EMPUJE	2.229	2.497	2.847	-74.44	77.41
CP CON EMPUJE ACTIVO	-1.113	2.559	2.709	-72.98	71.50
CP CON EMPUJE REPOSO	-2.789	2.590	2.640	-72.26	68.54
ENVOLVENTE MOM VP.Mmax	0.382	0.250	0.369	-9.59	10.10
ENVOLVENTE MOM VP.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmax	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
ENVOLVENTE MOM SCU.Mmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmax	0.382	0.250	0.369	-9.59	10.10
ENVOLVENTE AXIL VP.Nmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmax	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
ENVOLVENTE AXIL SCU.Nmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT VP.Vmax	0.382	0.250	0.369	-9.59	10.10
ENVOLVENTE CORT VP.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmax	0.255	0.167	0.246	-6.40	6.74
ENVOLVENTE CORT SCU.Vmin	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	3.380	4.330	3.512	-91.41	95.92
ELS_CARACT CP+SIN EMPJ+MA	1.760	2.506	2.827	-74.21	76.56
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	0.038	4.392	3.374	-89.96	90.01
ELS_CARACT CP+EMPJ ACT+MA	-1.582	2.568	2.689	-72.76	70.65
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-1.638	4.423	3.305	-89.23	87.05
ELS_CARACT CP+EMPJ REP+MA	-3.258	2.599	2.620	-72.03	67.69
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	4.915	6.291	5.083	-132.28	138.83
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	2.093	2.123	2.834	-74.18	76.97
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	1.573	6.353	4.945	-130.83	132.93
ELU MOM CP+EMPJ ACT+MAX S	-3.622	2.229	2.597	-71.67	66.84
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-0.103	6.384	4.876	-130.10	129.96
ELU MOM CP+EMPJ REP+MAX S	-6.136	2.275	2.493	-70.57	62.39
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	4.940	6.180	5.002	-130.10	136.68
ELU AXIL CP+SIN EMPJ+MAX	2.067	2.234	2.915	-76.36	79.12
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	1.960	5.994	4.849	-128.00	130.62
ELU AXIL CP+EMPJ ACT+MAX	-4.009	2.588	2.693	-74.49	69.15
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	0.284	6.024	4.780	-127.28	127.65
ELU AXIL CP+EMPJ REP+MAX	-6.523	2.634	2.589	-73.40	64.70
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	4.915	6.291	5.083	-132.28	138.83
ELU CORT CP+SIN EMPJ+MAX	2.093	2.123	2.834	-74.18	76.97
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-1.162	6.645	4.861	-130.41	128.86
ELU CORT CP+EMPJ ACT+MAX	-0.888	1.936	2.681	-72.08	70.90
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-3.676	6.692	4.758	-129.32	124.42
ELU CORT CP+EMPJ REP+MAX	-2.564	1.967	2.612	-71.35	67.94

3 CROQUIS DE ARMADO



ARMADO . SECCIÓN TRANSVERSAL h < 3'5 m.

4 COMPROBACIÓN DE ESFUERZOS EN ELU CON ESFUERZOS DEL VEHÍCULO PESADO OBTENIDOS DEL MODELO DE ELEMENTOS FINITOS. ALTURA DE TIERRA H=0.2 M

egis eyser | Structures Department

Para comprobar las reacciones de la galería con altura de tierras igual a 0'2 m de tierras se han obtenido las envolventes del modelo mismo 2D y se han corregido los esfuerzos generados por el VP a partir de los del modelo de EF.

En las siguientes páginas se puede comprobar que los esfuerzos resultantes son inferiores a los que se han empleado en el dimensionamiento.

A modo de resumen se incluyen los momentos flectores longitudinales y transversales generados por el VP y extraídos del modelo de E.F.

	M_{long} (mkg/m)	M_{Tran} (mkg/m)
Clave	+ 1'873	+ 1'213
Sec. Inter. Bovedas	+ 1'7	1'35 en muro 1, 1'22 en muro 2
Unión Inicial	-3'03 - 0'5 = -3'53	-1'21.

En cuanto al armado transversal, en cuanto a flexión simple de la clave exige 2'6 cm². Como la armadura mínima reglamentaria es 4'2 cm², se dispone esta última (ϕ10 c 0'15 = 5'2 cm²/m)

Date: | Sheet: of | Task:

==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=0.2 m

ESFUERZOS

ELEMENTO: 1 SECCION: 1

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	0.073	0.005	0.174	-4.60	4.70
PESO GALERIA	-0.338	-0.025	0.420	-11.43	10.98
PESO TIERRAS	-0.036	-0.003	0.203	-5.44	5.40
EMPUJE ACTIVO	-0.894	-0.065	-0.119	2.58	-3.77
EMPUJE REPOSO	-1.342	-0.098	-0.179	3.87	-5.66
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.249	0.102	-0.029	0.61	-0.94
EMPUJE LATERAL DCH SC	-0.232	-0.137	-0.029	0.62	-0.93
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.151	0.323	0.146	-3.99	3.79
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-0.103	-0.342	0.146	-3.95	3.82
VP 600 KN MITAD IZQ	-2.074	3.212	1.082 +1'877	-30.24	27.48
VP 600 KN MITAD DCH	-1.584	-3.480	1.082	-29.92	27.80
PESO TUBERIA	-0.140	0.049	-0.024	0.55	-0.74
PESO AGUA TUBERIA	-0.529	0.185	-0.092	2.10	-2.81
CP SIN EMPUJE	-0.441	0.027	0.773	-20.92	20.33
CP CON EMPUJE ACTIVO	-1.335	-0.039	0.654	-18.34	16.56
CP CON EMPUJE REPOSO	-1.783	-0.071	0.595	-17.05	14.67
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-5.695	-0.417	4.423	-121.74	114.15
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-1.284	0.322	0.627	-17.57	15.86

$4'423 - 1'35\,(1'082 \times 2) + 1'35\,(1'877) = 4'03$ mCy/m.

```
============================================================
==== MATRIX 2D ====                    Vers. 2.4     =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=0.2 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 4     SECCION: 1
```

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.200	0.497	-0.136	1.75	-1.94
PESO GALERIA	-1.053	1.160	-0.371	4.55	-5.55
PESO TIERRAS	-0.392	0.613	-0.141	1.73	-2.10
EMPUJE ACTIVO	-0.630	-0.360	0.109	-1.79	1.19
EMPUJE REPOSO	-0.946	-0.541	0.164	-2.68	1.78
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.268	-0.016	-0.103	1.27	-1.52
EMPUJE LATERAL DCH SC	-0.029	-0.154	0.160	-2.19	2.16
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.276	0.226	-0.212	2.75	-3.01
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-0.472	0.569	-0.052	0.48	-0.93
VP 600 KN MITAD IZQ	-3,257	2,003	-2,363 } +17	30.60	-33.70
VP 600 KN MITAD DCH	-7,370	9,201	-0,220 }	-0.51	-6.51
PESO TUBERIA	-0.147	-0.016	-0.056	0.69	-0.83
PESO AGUA TUBERIA	-0.557	-0.061	-0.212	2.61	-3.15
CP SIN EMPUJE	-1.792	2.254	-0.704	8.72	-10.43
CP CON EMPUJE ACTIVO	-2.422	1.893	-0.594	6.93	-9.24
CP CON EMPUJE REPOSO	-2.738	1.713	-0.540	6.04	-8.65
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-1.645	2.270	-0.648 1'65	8.03	-9.60
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-18.671	19.241	-5.132 0'65	60.94	-78.72

==========
==== MATRIX 2D ==== Vers. 2.4 =A.C.R.=

Proyecto : GaleriaCYII
Comentario : Altura de tierras sobre clave obra antigua=0.2 m

ESFUERZOS
=========

ELEMENTO: 5 SECCION: 3

Estado	Axil(T)	Cortante(T)	Flector(mT)	FibSup	FibInf
PP	-0.609	0.865	-0.685	4.37	-4.77
PESO GALERIA	-1.871	1.764	-1.572	9.86	-11.10
PESO TIERRAS	-1.202	1.423	-0.939	5.86	-6.66
EMPUJE ACTIVO	-0.258	-0.209	0.358	-2.47	2.30
EMPUJE REPOSO	-0.387	-0.315	0.537	-3.71	3.45
EMPUJE LATERAL IZQ SC	-0.262	-0.059	-0.072	0.39	-0.57
EMPUJE LATERAL DCH SC	0.175	-0.012	0.234	-1.50	1.62
SCU 9 KN/M2 MITAD IZQ	-0.309	0.178	-0.377	2.41	-2.61
SCU 9 KN/M2 MITAD DCH	-0.939	0.953	-0.683	4.24	-4.87
VP 600 KN MITAD IZQ	-3,539	1,447	-3,767 -0,5	23.93	-26.29
VP 600 KN MITAD DCH	-8,767	7,881	-7,179 -3,0J	44.94	-50.78
PESO TUBERIA	-0.143	-0.040	-0.033	0.17	-0.27
PESO AGUA TUBERIA	-0.540	-0.151	-0.125	0.65	-1.01
CP SIN EMPUJE	-3.824	4.013	-3.230	20.26	-22.80
CP CON EMPUJE ACTIVO	-4.082	3.803	-2.872	17.78	-20.50
CP CON EMPUJE REPOSO	-4.212	3.698	-2.692	16.54	-19.35
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-3.682	4.052	-3.197	20.08	-22.54
ELU MOM CP+SIN EMPJ+MAX S	-24,451	19,525	-20,896	131,15	-147,45

$-20'896 - 1'35\cdot(-3'767-7'179) + 1'35\,(-0'5-3'0J) = -10'88$ mt/m.

5 COMPROBACIÓN FRENTE A SOLICITACIONES TANGENCIALES

egis eyser | Structures Department

COMPROBACIÓN FRENTE A SOLICITACIONES TANGENCIALES

De las envolventes de esfuerzos de la estructura se obtienen los siguientes resultados pésimos de solicitación a cortante:

NUDO	N (t/m)	V (t/m)	M (t·m/m)
1	-10'6	-2'08	3'28
4	-13'14	15'03	-4'73
6 bóveda	-24'2	23'5	-26'5
6 hastial	-33'7	-7'2	-18'2
8 solera	-1'75	-22'8	-16'5
9	1'5	-12'53	-2'72
10	-4'63	-2'66	1'58

Pasamos a analizar cada una de las secciones en la siguiente hoja según la EHE-08.

Date: | Sheet: of | Task:

Resistencia a cortante (art. 44.2.3.2.1.2 EHE-08)

						Solicitaciones ELU		
Nudo	**Canto (m)**	**d(m)**	**b(m)**	**fck (Mpa)**	**As(cm2)**	**N(tn/m)**	**V(tn/m)**	**M(mtn/m)**
1	0.15	0.11	1.00	30	13.4	-10.6	-2.08	3.98
4	0.21	0.17	1.00	30	7.52	-13.14	15.03	-4.73
6 bóveda	0.30	0.26	1.00	30	20.93	-24.2	23.5	-20.5
6 hastial	0.30	0.26	1.00	30	20.93	-33.7	-7.2	-18.2
8 solera	0.30	0.26	1.00	30	20.93	-1.75	-22.8	-16.5
9	0.23	0.185	1.00	30	13.4	1.5	-12.53	-3.77
10	0.15	0.11	1.00	30	13.4	-4.63	-3.66	1.58

	Parámetros					Cortante		
Nudo	**ξ**	**ρ**	**$0.12*\xi*(100*\rho*fcv)^{1/3}$ (Mpa)**	**$0.05*\xi^{1.5}*fcv^{1/2}$ (Mpa)**	**0.15*σcd (Mpa)**	**Vu2(tn)**	**Vu2min(tn)**	**Vu2max**
1	2	0.0122	0.796	0.775	0.11	9.93	9.69	**9.93**
4	2	0.0044	0.568	0.775	0.09	11.26	14.76	**14.76**
6 bóveda	1.877	0.0081	0.651	0.704	0.12	20.07	21.46	**21.46**
6 hastial	1.877	0.0081	0.651	0.704	0.17	21.31	22.69	**22.69**
8 solera	1.877	0.0081	0.651	0.704	0.01	17.16	18.54	**18.54**
9	2	0.0072	0.670	0.775	0.00	12.39	14.33	**14.33**
10	2	0.0122	0.796	0.775	0.05	9.27	9.03	**9.27**

Del resultado anterior se deduce:

- Cumple holgadamente en clave
- En riñones de la bóveda (nudo 4) se queda un poco por debajo de la resistencia necesaria. Se decide prolongar la colocación de las horquillas $\phi 8$ a 0'15 disponiéndolas inicialmente para aliviar la armadura frente al empuje al vacío. Con ello se logra un incremento de:

$$V_{su} = 0'9 \cdot d \cdot A_s \cdot f_{yd} = 0'9 \cdot 0'17 \cdot 0'5 \cdot 666 \times 666 \times 40 =$$

$$= 137 \text{ Tn}.$$

que añadidos a V_{cu} superan holgadamente al V_{sd}.

- En la sección de unión de la bóveda con el hastial, el cortante solicitante es ligeramente superior al que resiste el hormigón sin armadura transversal. Sin embargo, el valor considerado es el exterior de barra. Si consideramos la geometría del nudo y por otro lado un canto de la pieza, el valor solicitante se reduce a 20'2 Tn. inferior, ahora sí al resistente.

- En el arranque de la solera ocurre lo mismo que antes. El cortante solicitante en el nudo es 22'8 Tn, pero fuera del nudo rígido y a un canto tenemos 18'2 Tn. frente a los 18'52 Tn que resiste la sección. Damos por bueno este valor

	Date:	Sheet: of	Task:

porque el cálculo se ha realizado con muelles directos de un valor muy reducido para quedar cubiertos en la ley de flectores. La rigidez de la valona actual más la continuidad del apoyo reducirá sin duda este valor.

- El resto de reacciones cumple sin mayor problema.

APÉNDICE 8.4.- ESCALERAS DE ACCESO A LOS POZOS DE ATAQUE.

ÍNDICE

1 MODELO DE CÁLCULO 5

2 CARGAS 6

3 COMBINACIONES DE ACCIONES 9

4 ESFUERZOS SOLICITANTES 10

5 COMPROBACIÓN TENSIONAL EN ELS 18

6 COMPROBACIÓN DE ESFUERZOS EN ELU 22

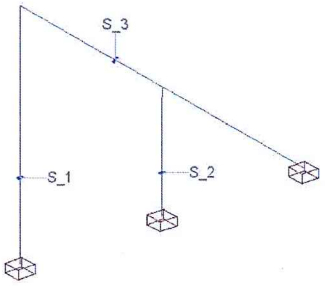
7 COMPROBACIÓN A PANDEO DEL SOPORTE 28

1 MODELO DE CÁLCULO

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso

EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID — Statik-6 - Version 1.06

Estructura



ESTRUCTURA 3D

DATOS DE NUDOS

Id	Coordenadas X [m]	Y [m]	Z [m]	Apoyos DX	DY	DZ	RX	RY	RZ	Especial
K_1	0	0	0	B	B	B	B	B	B	
K_2	6,86	0	0	B	B	B	B	B	B	
K_3	3,43	0	0	B	B	B	B	B	B	
I1	3,44	0	2,69							
I2	0	0	5,40							

B / E : Bloqueado / Sobre resortes elásticos

ENTRADA DE LA BARRA

Id	Sección Nombre>Variante	Nudos Inicio	Final	Longitud [m]	Status	Especial
S_1	TUBO 60-120	K_1	I2	5,40		
S_2	TUBO 60-120	K_3	I1	2,69		
S_3	IPE-120	I2	K_2	8,73		

Secciones: Geometría

Nombre	Variante	Materiales	Tipo	Dimensiones [m]
IPE-120		S2	Fagus	b=0,06, h=0,12 y_L=-0,03, y_R=0,03, z_B=-0,06, z_T=0,06
TUBO 60-120		S2	Fagus	b=0,06, h=0,12 y_L=-0,03, y_R=0,03, z_B=-0,06, z_T=0,06

Materiales : ver tabla 'Materiales'

Secciones: Rigidez de las secciones

Nombre	Variante	β [°]	EA_x GA_y GA_z [kN]	GJ_x EJ_y EJ_z [kNm²]	e_y e_z [m]	Masa secc. Masa adicional [t/m]	Materiales
IPE-120		0	277401,60 106693,94 106693,94	1,09 667,16 58,12	0 0	0,01	S2
TUBO 60-120		0	288960,00 111139,52 111139,52	159,31 535,92 178,01	0 0	0,01	S2

β : Angulo entre el eje Y de la barra y el 1er eje principal eje de la sección
e_y e_z : Distancia centro de gravedad - punto de eje
Materiales : ver tabla 'Materiales'

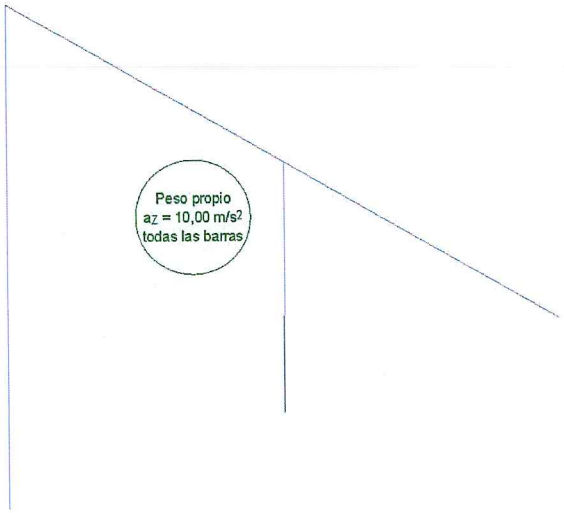
Materiales

Id	Tipo	Elemento	E [kN/mm²]	G [kN/mm²]	ν	ρ [t/m³]	α [‰]	Clase	f [N/mm²]	
S	Acero de cons	(general)	210	81	0,30	8,0	0,012	S235	235,0	f_{yk}
S2	Acero de cons	(general)	210	81	0,30	8,0	0,012	FeE275	275,0	f_{yk}

2 CARGAS

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID
Statik-6 - Version 1.06

Hipótesis de carga SW: Self weight



Hipótesis de carga 'SW': Self weight

Cargas de masa: peso propio

Nombre	Aceleraciones a_X [m/s²]	a_Y [m/s²]	a_Z [m/s²]	X_{Suma} [kN]	Y_{Suma} [kN]	Z_{Suma} [kN]
G1 (3 Barras, 0 SLA)			10,00	0	0	-1,81

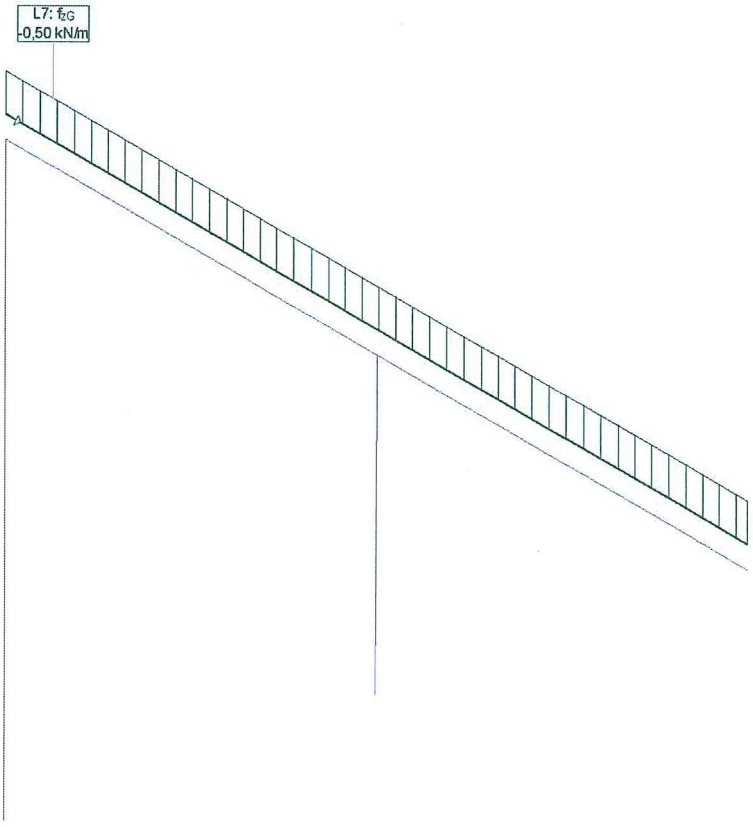
Suma de cargas

	X_{Suma} [kN]	Y_{Suma} [kN]	Z_{Suma} [kN]
Suma de cargas HC SW	0	0	-1,81

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso

EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID — Statik-6 - Version 1.06

Hipótesis de carga CM: carga muerta



Hipótesis de carga 'CM': carga muerta

Cargas lineales: Fuerzas

Nombre	Tipo	Long [m]	p_1 [kN/m]	p_2 [kN/m]	X_{Suma} [kN]	Y_{Suma} [kN]	Z_{Suma} [kN]
L7	Z Global	8,73	-0,50		0	0	-4,37

Suma de cargas

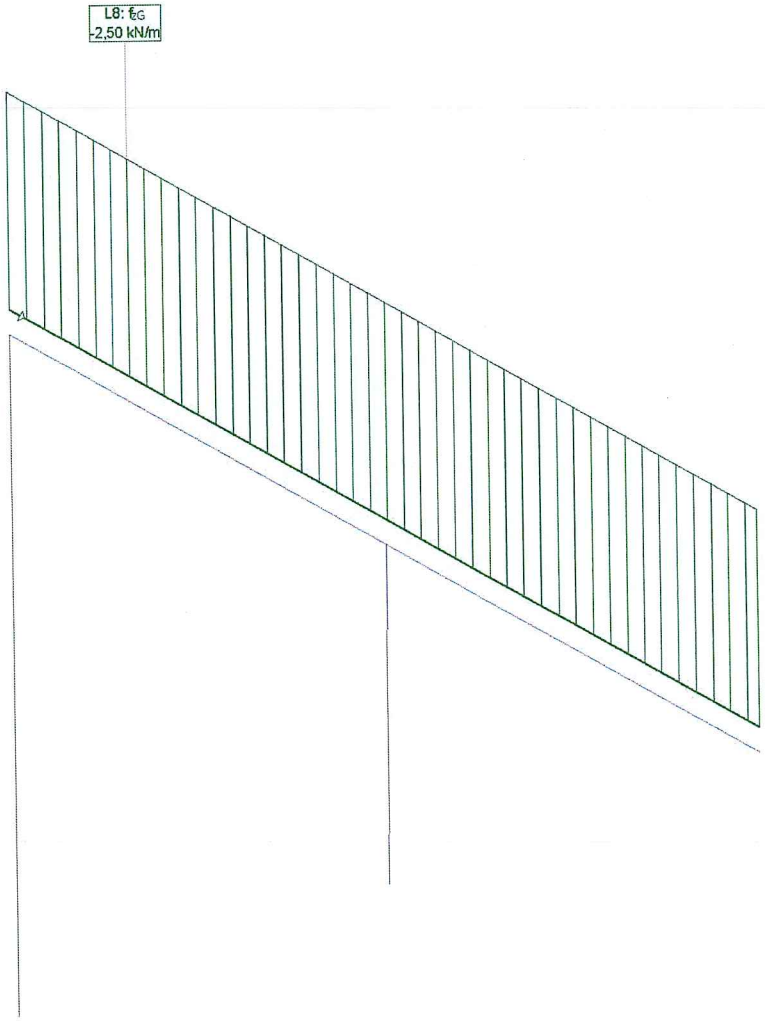
	X_{Suma} [kN]	Y_{Suma} [kN]	Z_{Suma} [kN]
Suma de cargas HC CM	0	0	-4,37

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso

EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID

Statik-6 - Version 1.06

Hipótesis de carga SC: sobrecarga



Hipótesis de carga 'SC': sobrecarga

Cargas lineales: Fuerzas

Nombre	Tipo	Long [m]	p_1 [kN/m]	p_2 [kN/m]	X_{Suma} [kN]	Y_{Suma} [kN]	Z_{Suma} [kN]
L8	Z Global	8,73	-2,50		0	0	-21,83

Suma de cargas

	X_{Suma} [kN]	Y_{Suma} [kN]	Z_{Suma} [kN]
Suma de cargas HC SC	0	0	-21,83

3 COMBINACIONES DE ACCIONES

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso

EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID — Statik-6 - Version 1.06

Especificación de envolventes: ELS

Especificación de envolventes

No	Acción Nombre	Fac	1	Combinaciones de acciones
1	Carga muerta	1	1	
2	Cargas permanentes	1	1	
3	Carga útil general	1	1	

Fac : todos los factores de combinación son multiplicados por este factor

Superposiciones de hipótesis de carga para las acciones

para la especificación de envolventes ELS

Acción	Alt	aditivo	excluyente	Hipótesis de carga	Factor	Comb.
Carga muerta		permanente		SW Self weight	1,000	
Cargas permanentes		permanente		CM carga muerta	1,000	
Carga útil general		si es crítico		SC sobrecarga	1,000	

Alt : Superposición alternativa

Especificación de envolventes: ELU

Descripción

Situación de diseño estándar: ELS Estado límite servicio, combinación frecuente

Especificación de envolventes

No	Acción Nombre	Fac	1	Combinaciones de acciones
1	Carga muerta	1	1,35	
2	Cargas permanentes	1	1,35	
3	Carga útil general	1	1,35	

Fac : todos los factores de combinación son multiplicados por este factor

Superposiciones de hipótesis de carga para las acciones

para la especificación de envolventes ELU

Acción	Alt	aditivo	excluyente	Hipótesis de carga	Factor	Comb.
Carga muerta		permanente		SW Self weight	1,000	
Cargas permanentes		permanente		CM carga muerta	1,000	
Carga útil general		si es crítico		SC sobrecarga	1,000	

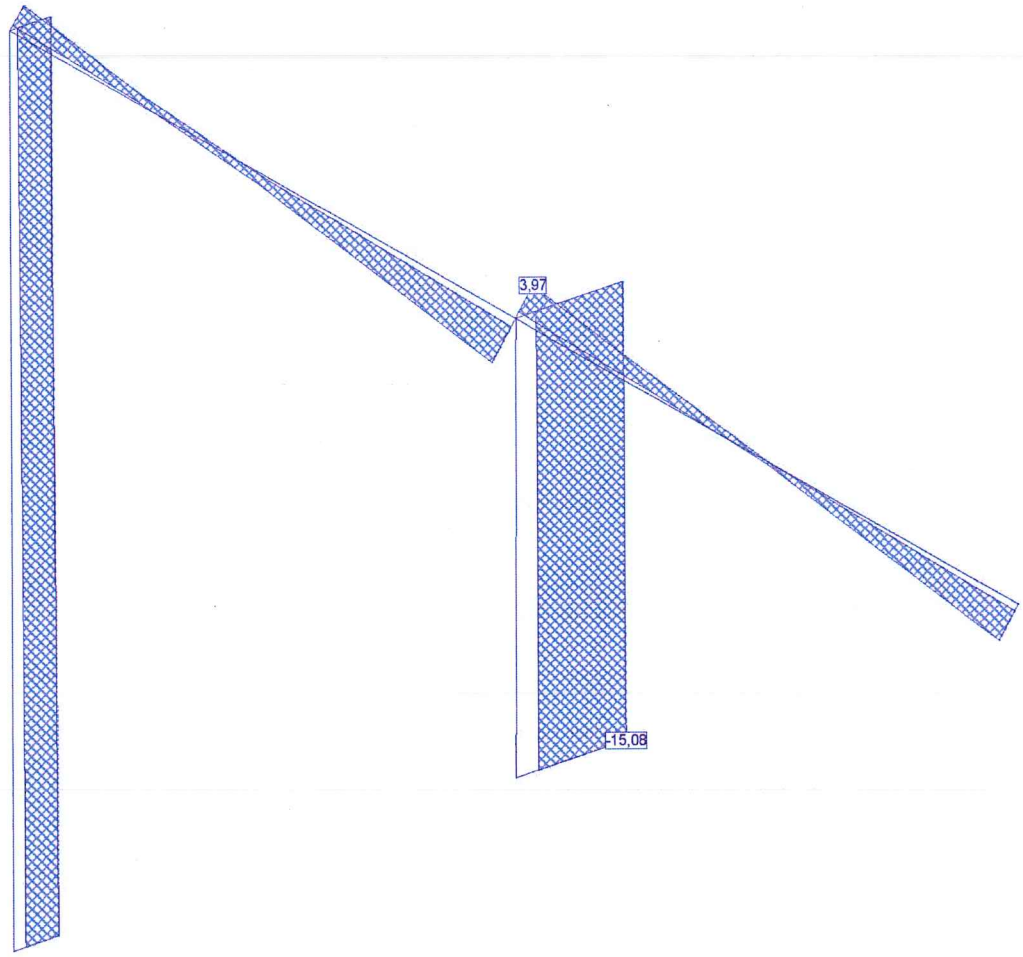
Alt : Superposición alternativa

4 ESFUERZOS SOLICITANTES

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso

EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID — Statik-6 - Version 1.06

Envolventes de solicitaciones N [kN] para: ELS



VALORES DE ENVOLVENTES SOLICITACIONES Y MOMENTOS Nx

y

Especificación de envolventes: ELS

Barra	El	CA	Distancia [m]	Nx_{min} Nx_{max} [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Tx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
S_3	1	1	0,00	0,60	0	0,90	0	-0,32	0
		1		3,07	0	4,63	0	-1,63	0
		1	1,09	0,19	0	0,38	0	0,39	0
		1		0,97	0	1,96	0	1,98	0
		1	2,19	-1,13	0	-0,71	0	2,67	0
		1		-0,22	0	-0,14	0	0,52	0
		1	3,28	-3,23	0	-3,38	0	0,44	0
		1		-0,63	0	-0,66	0	0,09	0
		1	4,38	**-5,34**	0	-6,05	0	-4,72	0
		1		-1,04	0	-1,18	0	-0,92	0
	2	1	4,38	0,77	0	1,06	0	-0,82	0
		1		**3,97**	0	5,44	0	-4,23	0
		1	5,47	0,37	0	0,54	0	0,05	0
		1		1,88	0	2,78	0	0,24	0

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID
Statik-6 - Version 1.06

Barra	El	CA	Distancia [m]	Nx_{min} Nx_{max} [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Tx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
		1	6,55	-0,21	0	0,13	0	1,82	0
		1		-0,04	0	0,02	0	0,36	0
		1	7,64	-2,30	0	-2,53	0	0,51	0
		1		-0,45	0	-0,49	0	0,10	0
		1	8,73	-4,39	0	-5,19	0	-3,68	0
		1		-0,86	0	-1,01	0	-0,72	0

El : Elemento barra
CA : Combinación de acciones determinante

VALORES DE ENVOLVENTES SOLICITACIONES Y MOMENTOS Nx

y
Especificación de envolventes: ELS

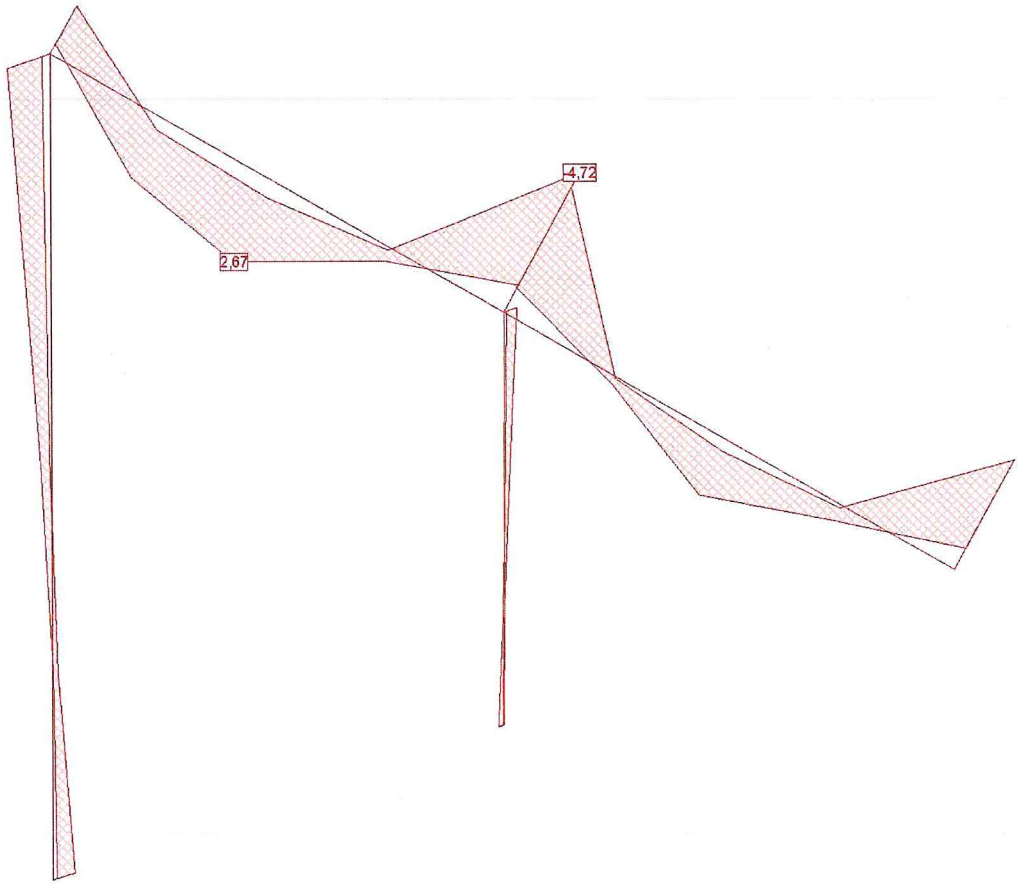
Barra	El	CA	Distancia [m]	Nx_{min} Nx_{max} [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Tx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
S_1	1	1	0,00	**-6,14**	0	-0,45	0	0,82	0
		1		-1,68	0	-0,09	0	0,16	0
		1	1,35	-5,99	0	-0,45	0	0,21	0
		1		-1,53	0	-0,09	0	0,04	0
		1	2,70	-5,84	0	-0,45	0	-0,40	0
		1		-1,38	0	-0,09	0	-0,08	0
		1	4,05	-5,69	0	-0,45	0	-1,02	0
		1		-1,23	0	-0,09	0	-0,20	0
		1	5,40	-5,54	0	-0,45	0	-1,63	0
		1		**-1,08**	0	-0,09	0	-0,32	0

El : Elemento barra
CA : Combinación de acciones determinante

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso

EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID | Statik-6 - Version 1.06

Envolventes de solicitaciones My [kNm] para: ELS



VALORES DE ENVOLVENTES SOLICITACIONES Y MOMENTOS My

y

Especificación de envolventes: ELS

Barra	El	CA	Distancia [m]	Nx [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Tx [kNm]	My_{min} My_{max} [kNm]	Mz [kNm]
S_3	1	1	0,00	3,07	0	4,63	0	-1,63	0
		1		0,60	0	0,90	0	-0,32	0
		1	1,09	0,19	0	0,38	0	0,39	0
		1		0,97	0	1,96	0	1,98	0
		1	2,19	-0,22	0	-0,14	0	0,52	0
		1		-1,13	0	-0,71	0	**2,67**	0
		1	3,28	-0,63	0	-0,66	0	0,09	0
		1		-3,23	0	-3,38	0	0,44	0
		1	4,38	-5,34	0	-6,05	0	**-4,72**	0
		1		-1,04	0	-1,18	0	-0,92	0
	2	1	4,38	3,97	0	5,44	0	-4,23	0
		1		0,77	0	1,06	0	-0,82	0
		1	5,47	0,37	0	0,54	0	0,05	0
		1		1,88	0	2,78	0	0,24	0
		1	6,55	-0,04	0	0,02	0	0,36	0
		1		-0,21	0	0,13	0	1,82	0
		1	7,64	-0,45	0	-0,49	0	0,10	0
		1		-2,30	0	-2,53	0	0,51	0

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso

EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID — Statik-6 - Version 1.06

Barra	El	CA	Distancia [m]	Nx [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Tx [kNm]	My_{min} My_{max} [kNm]	Mz [kNm]
		1	8,73	-4,39	0	-5,19	0	-3,68	0
		1		-0,86	0	-1,01	0	-0,72	0

El : Elemento barra
CA : Combinación de acciones determinante

VALORES DE ENVOLVENTES SOLICITACIONES Y MOMENTOS My

y
Especificación de envolventes: ELS

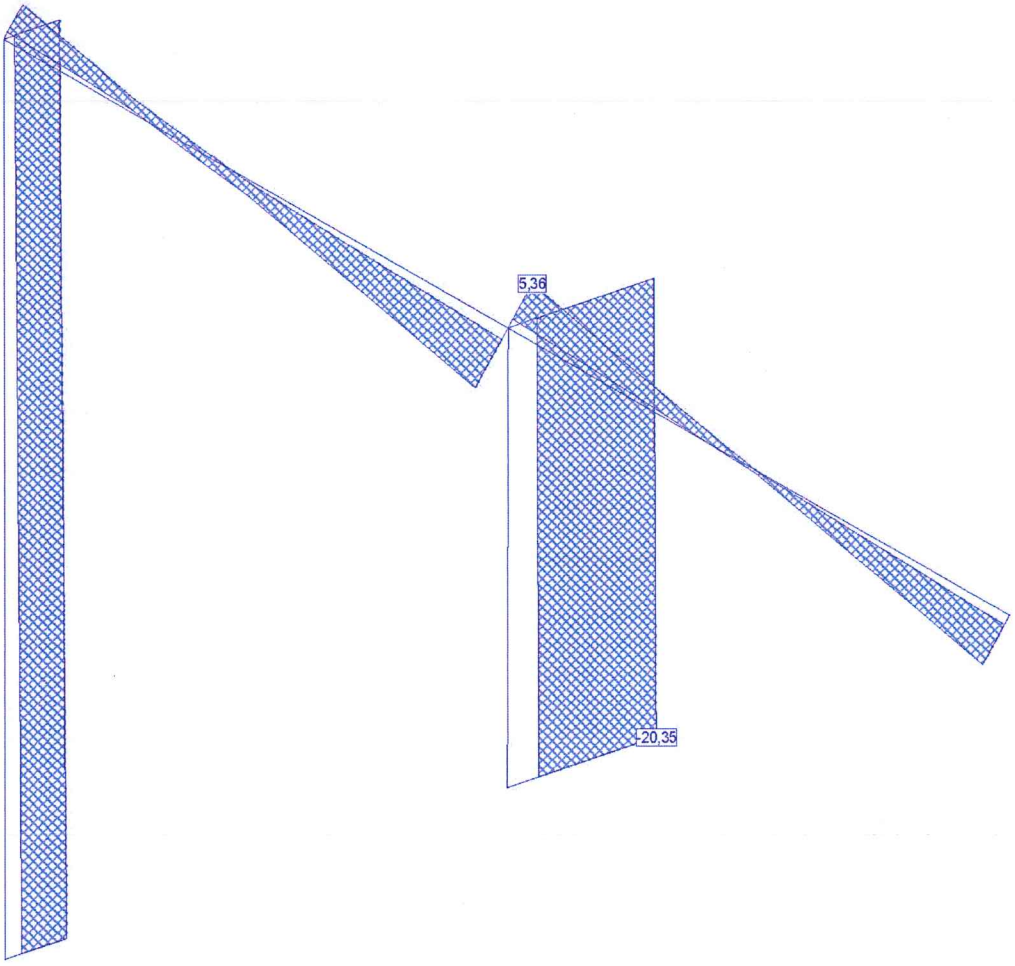
Barra	El	CA	Distancia [m]	Nx [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Tx [kNm]	My_{min} My_{max} [kNm]	Mz [kNm]
S_1	1	1	0,00	-1,68	0	-0,09	0	0,16	0
		1		-6,14	0	-0,45	0	**0,82**	0
		1	1,35	-1,53	0	-0,09	0	0,04	0
		1		-5,99	0	-0,45	0	0,21	0
		1	2,70	-5,84	0	-0,45	0	-0,40	0
		1		-1,38	0	-0,09	0	-0,08	0
		1	4,05	-5,69	0	-0,45	0	-1,02	0
		1		-1,23	0	-0,09	0	-0,20	0
		1	5,40	-5,54	0	-0,45	0	**-1,63**	0
		1		-1,08	0	-0,09	0	-0,32	0

El : Elemento barra
CA : Combinación de acciones determinante

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso

EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID — Statik-6 - Version 1.06

Envolventes de solicitaciones N [kN] para: ELU



VALORES DE ENVOLVENTES SOLICITACIONES Y MOMENTOS Nx

y

Especificación de envolventes: ELU

Barra	El	CA	Distancia [m]	Nx_{min} Nx_{max} [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Tx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
S_3	1	1	0,00	0,81	0	1,22	0	-0,43	0
		1		4,15	0	6,26	0	-2,19	0
		1	1,09	0,26	0	0,52	0	0,52	0
		1		1,31	0	2,65	0	2,68	0
		1	2,19	-1,53	0	-0,95	0	3,61	0
		1		-0,30	0	-0,19	0	0,70	0
		1	3,28	-4,37	0	-4,56	0	0,59	0
		1		-0,85	0	-0,89	0	0,12	0
		1	4,38	**-7,20**	0	-8,16	0	-6,37	0
		1		-1,40	0	-1,59	0	-1,24	0
	2	1	4,38	1,05	0	1,43	0	-1,11	0
		1		**5,36**	0	7,34	0	-5,71	0
		1	5,47	0,49	0	0,73	0	0,06	0
		1		2,54	0	3,75	0	0,33	0

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso

EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID — Statik-6 - Version 1.06

Barra	El	CA	Distancia [m]	Nx_{min} Nx_{max} [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Tx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
		1	6,55	-0,28	0	0,17	0	2,46	0
		1		-0,06	0	0,03	0	0,48	0
		1	7,64	-3,10	0	-3,42	0	0,70	0
		1		-0,61	0	-0,67	0	0,14	0
		1	8,73	-5,93	0	-7,00	0	-4,97	0
		1		-1,16	0	-1,37	0	-0,97	0

El : Elemento barra
CA : Combinación de acciones determinante

VALORES DE ENVOLVENTES SOLICITACIONES Y MOMENTOS Nx y

Especificación de envolventes: ELU

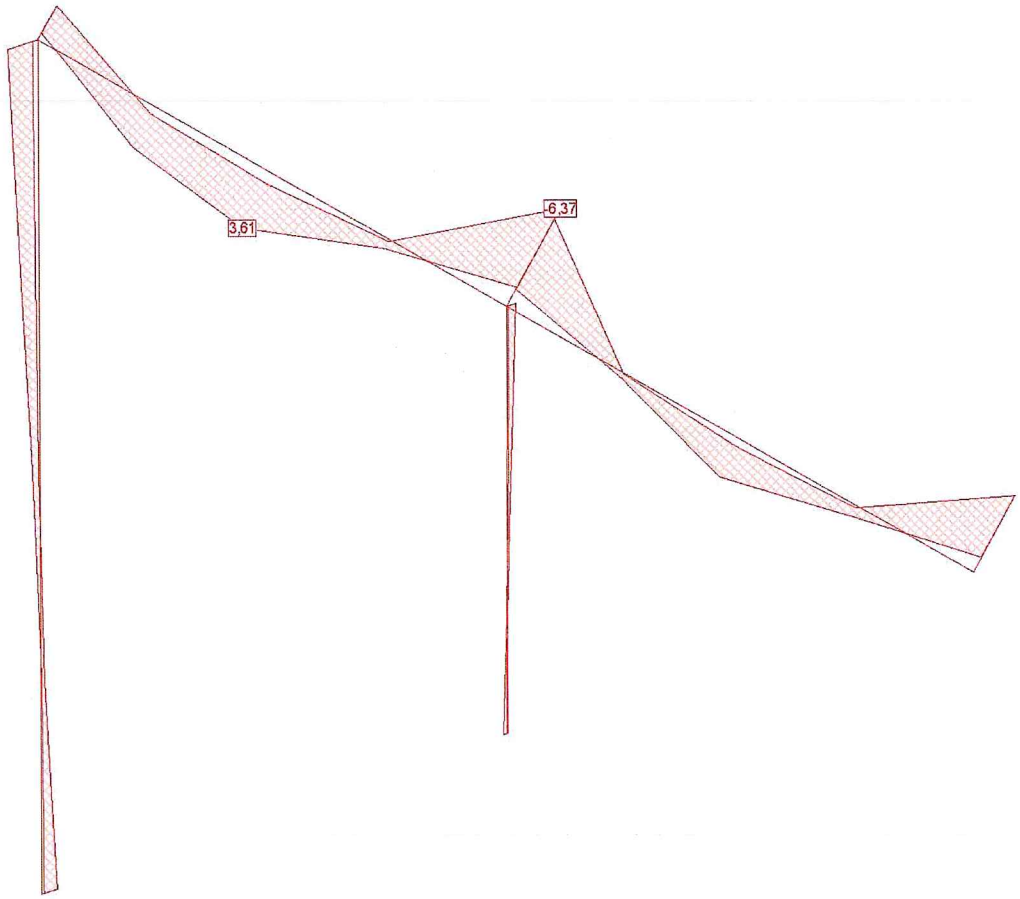
Barra	El	CA	Distancia [m]	Nx_{min} Nx_{max} [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Tx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
S_1	1	1	0,00	**-8,28**	0	-0,61	0	1,10	0
		1		-2,26	0	-0,12	0	0,22	0
		1	1,35	-8,08	0	-0,61	0	0,28	0
		1		-2,06	0	-0,12	0	0,05	0
		1	2,70	-7,88	0	-0,61	0	-0,55	0
		1		-1,86	0	-0,12	0	-0,11	0
		1	4,05	-7,68	0	-0,61	0	-1,37	0
		1		-1,66	0	-0,12	0	-0,27	0
		1	5,40	-7,48	0	-0,61	0	-2,19	0
		1		**-1,46**	0	-0,12	0	-0,43	0

El : Elemento barra
CA : Combinación de acciones determinante

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso

EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID | Statik-6 - Version 1.06

Envolventes de solicitaciones My [kNm] para: ELU



VALORES DE ENVOLVENTES SOLICITACIONES Y MOMENTOS My

y
Especificación de envolventes: ELU

Barra	El	CA	Distancia [m]	Nx [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Tx [kNm]	My_{min} My_{max} [kNm]	Mz [kNm]
S_3	1	1	0,00	4,15	0	6,26	0	-2,19	0
		1		0,81	0	1,22	0	-0,43	0
		1	1,09	0,26	0	0,52	0	0,52	0
		1		1,31	0	2,65	0	2,68	0
		1	2,19	-0,30	0	-0,19	0	0,70	0
		1		-1,53	0	-0,95	0	**3,61**	0
		1	3,28	-0,85	0	-0,89	0	0,12	0
		1		-4,37	0	-4,56	0	0,59	0
		1	4,38	-7,20	0	-8,16	0	**-6,37**	0
		1		-1,40	0	-1,59	0	-1,24	0
	2	1	4,38	5,36	0	7,34	0	-5,71	0
		1		1,05	0	1,43	0	-1,11	0
		1	5,47	0,49	0	0,73	0	0,06	0
		1		2,54	0	3,75	0	0,33	0
		1	6,55	-0,06	0	0,03	0	0,48	0
		1		-0,28	0	0,17	0	2,46	0
		1	7,64	-0,61	0	-0,67	0	0,14	0

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso

EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID — Statik-6 - Version 1.06

Barra	El	CA	Distancia [m]	Nx [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Tx [kNm]	My_{min} My_{max} [kNm]	Mz [kNm]
		1		-3,10	0	-3,42	0	0,70	0
		1	8,73	-5,93	0	-7,00	0	-4,97	0
		1		-1,16	0	-1,37	0	-0,97	0

El : Elemento barra
CA : Combinación de acciones determinante

VALORES DE ENVOLVENTES SOLICITACIONES Y MOMENTOS My

y
Especificación de envolventes: ELU

Barra	El	CA	Distancia [m]	Nx [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Tx [kNm]	My_{min} My_{max} [kNm]	Mz [kNm]
S_1	1	1	0,00	-2,26	0	-0,12	0	0,22	0
		1		-8,28	0	-0,61	0	**1,10**	0
		1	1,35	-2,06	0	-0,12	0	0,05	0
		1		-8,08	0	-0,61	0	0,28	0
		1	2,70	-7,88	0	-0,61	0	-0,55	0
		1		-1,86	0	-0,12	0	-0,11	0
		1	4,05	-7,68	0	-0,61	0	-1,37	0
		1		-1,66	0	-0,12	0	-0,27	0
		1	5,40	-7,48	0	-0,61	0	**-2,19**	0
		1		-1,46	0	-0,12	0	-0,43	0

El : Elemento barra
CA : Combinación de acciones determinante

5 COMPROBACIÓN TENSIONAL EN ELS

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID — Statik-6 - Version 1.06

Verif. estado de tens. Sección (Viga): IPE-120

Solicitaciones

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	Observaciones -
1	!ULS		4,0	-4,2	0	0	5,4	0	

Parámetros de análisis "!ULS", Código: Eurocode EN

ID	σ-ε-Diagrama c	s		a	Límites de deformación ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	Factores de la resistencia α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]		γ_M [-]	Otros valores θ [-]	ϕ [-]		
!ULS	2/0	1		1	-2,0	-3,5	20,0		0,85	1,50	1,15		1,10	45,00	0		

θ : Inclinación de las bielas de compresión
ϕ : Coef. de fluencia

Deformaciónes y tensiones extremas

Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
IPE120	FeE275	-0,00	-0,06	-0,4	-76,3	1.10
IPE120	FeE275	0,03	0,06	0,4	82,3	1.10

Verif. estado de tens. Sección (Viga): IPE-120

Solicitaciones

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	Observaciones -
1	!ULS		-1,1	2,7	0	0	-0,7	0	

Parámetros de análisis "!ULS", Código: Eurocode EN

ID	σ-ε-Diagrama c	s		a	Límites de deformación ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	Factores de la resistencia α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]		γ_M [-]	Otros valores θ [-]	ϕ [-]		
!ULS	2/0	1		1	-2,0	-3,5	20,0		0,85	1,50	1,15		1,10	45,00	0		

θ : Inclinación de las bielas de compresión
ϕ : Coef. de fluencia

Deformaciónes y tensiones extremas

Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
IPE120	FeE275	0,03	0,06	-0,2	-51,8	1.10
IPE120	FeE275	-0,00	-0,06	0,2	50,2	1.10

Verif. estado de tens. Sección (Viga): IPE-120

Solicitaciones

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	Observaciones -
1	!ULS		-5,3	-4,7	0	0	-6,0	0	

Parámetros de análisis "!ULS", Código: Eurocode EN

ID	σ-ε-Diagrama c	s		a	Límites de deformación ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	Factores de la resistencia α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]		γ_M [-]	Otros valores θ [-]	ϕ [-]		
!ULS	2/0	1		1	-2,0	-3,5	20,0		0,85	1,50	1,15		1,10	45,00	0		

θ : Inclinación de las bielas de compresión
ϕ : Coef. de fluencia

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso

EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID | Statik-6 - Version 1.06

Deformaciónes y tensiones extremas

Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
IPE120	FeE275	-0,03	-0,06	-0,4	-92,8	1.10
IPE120	FeE275	0,03	0,06	0,4	84,8	1.10

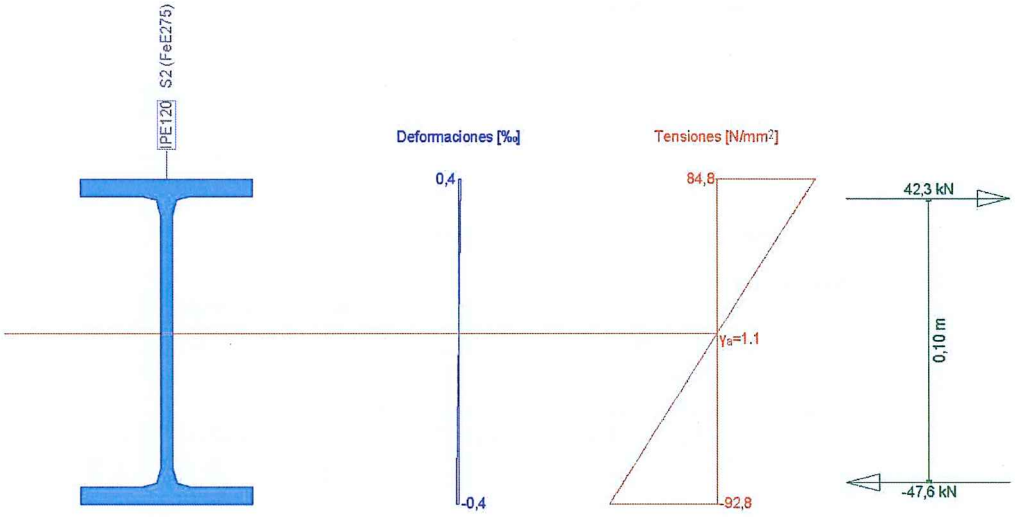
Tensión en sección homogénea (Material lineal)

Nombre	Coeficiente de homogeneización	y_q [m]	z_q [m]	σ_{elast} [N/mm²]
IPE120	1,00	-0,03	-0,06	-92,8
IPE120	1,00	0,03	0,06	84,8

Deformaciones y tensiones durante la iteración anterior

Esfuerzos			Deformación y curvatura			Valores rigidez		
N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	ε_x [‰]	χ_y [km⁻¹]	χ_z [km⁻¹]	N/ε_x [kN]	M_y/χ_y [kNm²]	M_z/χ_z [kNm²]
-5,3	-4,7	0,0	-0,0	-7,0	-0,0	2,774E+5	667,16	63,66

Sección transversal IPE-120 (FeE275): Análisis de tensiones dadas las fuerzas Nx=-5,3;My=-4,7;Vz=-6,0; Escala 1 :2,2



Verif. estado de tens. Sección (Viga): TUBO 60-120

Solicitaciones

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	Observaciones -
1	!ULS		-6,1	0,8	0	0	-0,5	0	

Parámetros de análisis "!ULS", Código: Eurocode EN

ID	σ-ε-Diagrama c	s		a	Límites de deformación ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	Factores de la resistencia α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]		γ_M [-]	Otros valores θ [-]	ϕ [-]		
!ULS	2/0	1		1	-2,0	-3,5	20,0		0,85	1,50	1,15		1,10	45,00	0		

θ : Inclinación de las bielas de compresión
ϕ : Coef. de fluencia

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso

EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID — Statik-6 - Version 1.06

Deformaciónes y tensiones extremas

Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
TPS120/60/4	FeE275	0,03	0,06	-0,1	-23,2	1.10
TPS120/60/4	FeE275	0,03	-0,06	0,1	14,4	1.10

Verif. estado de tens. Sección (Viga): TUBO 60-120

Solicitaciones

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	Observaciones -
1	!ULS		-1,1	-0,3	0	0	-0,1	0	

Parámetros de análisis "!ULS", Código: Eurocode EN

ID	σ-ε-Diagrama c	s		a	Límites de deformación ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	Factores de la resistencia α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]		γ_M [-]	Otros valores θ [-]	ϕ [-]		
!ULS	2/0	1		1	-2,0	-3,5	20,0		0,85	1,50	1,15		1,10	45,00	0		

θ : Inclinación de las bielas de compresión
ϕ : Coef. de fluencia

Deformaciónes y tensiones extremas

Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
TPS120/60/4	FeE275	-0,03	-0,06	-0,0	-7,9	1.10
TPS120/60/4	FeE275	0,03	0,06	0,0	6,3	1.10

Verif. estado de tens. Sección (Viga): TUBO 60-120

Solicitaciones

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	Observaciones -
1	!ULS		-5,5	-1,6	0	0	-0,5	0	

Parámetros de análisis "!ULS", Código: Eurocode EN

ID	σ-ε-Diagrama c	s		a	Límites de deformación ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	Factores de la resistencia α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]		γ_M [-]	Otros valores θ [-]	ϕ [-]		
!ULS	2/0	1		1	-2,0	-3,5	20,0		0,85	1,50	1,15		1,10	45,00	0		

θ : Inclinación de las bielas de compresión
ϕ : Coef. de fluencia

Deformaciónes y tensiones extremas

Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
TPS120/60/4	FeE275	0,03	-0,06	-0,2	-41,6	1.10
TPS120/60/4	FeE275	-0,03	0,06	0,2	33,6	1.10

Tensión en sección homogénea (Material lineal)

Nombre	Coeficiente de homogeneización	y_q [m]	z_q [m]	σ_{elast} [N/mm²]
TPS120/60/	1,00	0,03	-0,06	-41,6
TPS120/60/	1,00	-0,03	0,06	33,6

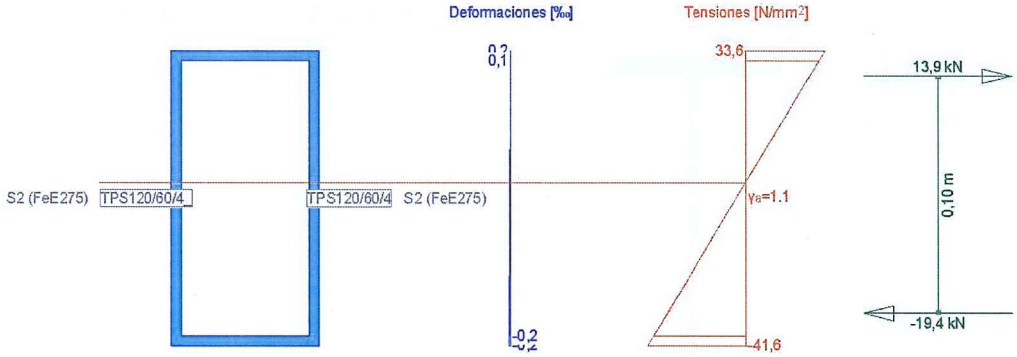
GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso

EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID — Statik-6 - Version 1.06

Deformaciones y tensiones durante la iteración anterior

Esfuerzos			Deformación y curvatura			Valores rigidez		
N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	ε_x [‰]	χ_y [km^{-1}]	χ_z [km^{-1}]	N/ε_x [kN]	M_y/χ_y [kNm^2]	M_z/χ_z [kNm^2]
-5,5	-1,6	-0,0	-0,0	-3,0	0,0	2,890E+5	535,92	286,99

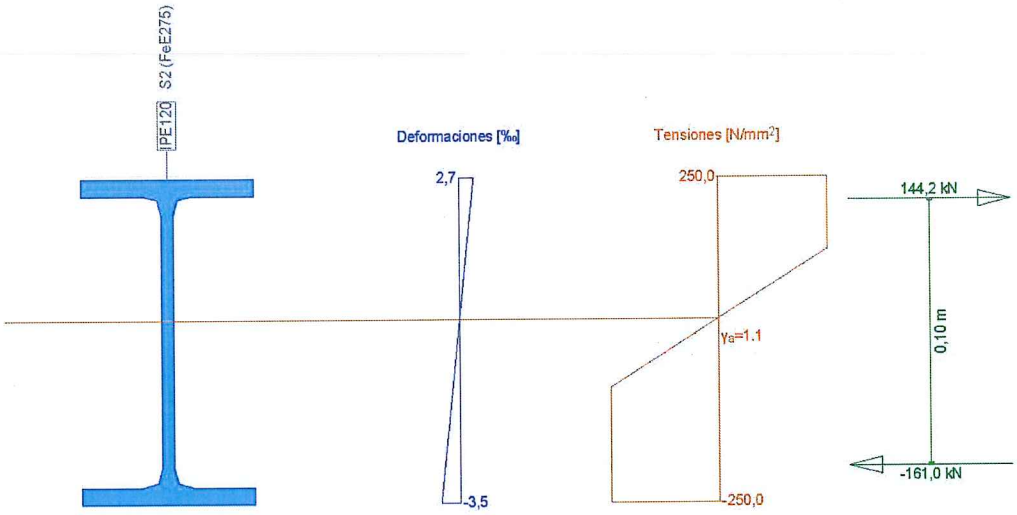
Sección transversal TUBO 60-120 (FeE275): Análisis de tensiones dadas las fuerzas Nx=-5,5;My=-1,6;Vz=-0,5; Escala 1 :2,4



6 COMPROBACIÓN DE ESFUERZOS EN ELU

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID
Statik-6 - Version 1.06

Sección transversal IPE-120 (FeE275): Explotación Nx=-7,2;My=-6,4;Vz=-8,2; eff(M,N) = 0,43 OK
Escala 1 :2,2



Cálc. capacidad última Sección (Viga): IPE-120

Solicitaciones / Factores de eficiencia: eff(M,N) = 0,43 OK

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	eff(M,N) [-]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	eff(V,T) [-]	Sección completa eff(M,N,V,T) [-]
1	!ULS		-7,2	-6,4	0	0,43	0	-8,2	0		

Parámetros de análisis "!ULS", Código: Eurocode EN

ID	σ-ε-Diagrama c	s		a	Límites de deformación ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	Factores de la resistencia α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]		γ_M [-]	Otros valores θ [-]	ϕ [-]		
!ULS	2/0	1		1	-2,0	-3,5	20,0		0,85	1,50	1,15		1,10	45,00	0		

θ : Inclinación de las bielas de compresión
ϕ : Coef. de fluencia

Deformaciónes y tensiones extremas

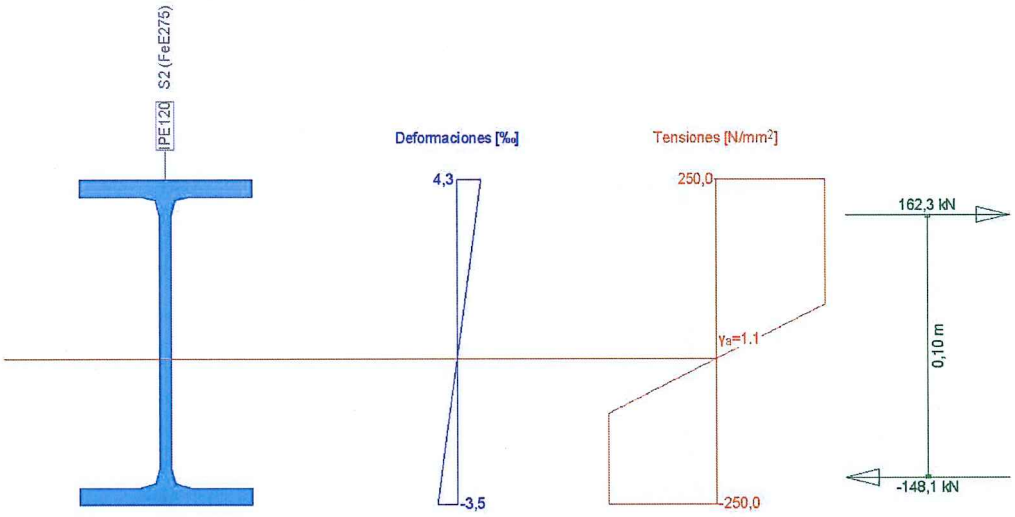
Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
IPE120	FeE275	0,03	-0,06	-3,5	-250,0	1.10
IPE120	FeE275	-0,03	0,06	2,7	250,0	1.10

Deformaciones y tensiones durante la iteración anterior = Estado límite

Esfuerzos N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	Deformación y curvatura ε_x [‰]	χ_y [km⁻¹]	χ_z [km⁻¹]	Valores rigidez N/ε_x [kN]	M_y/χ_y [kNm²]	M_z/χ_z [kNm²]
-16,8	-14,9	-0,0	-0,4	-51,7	0,0	42492,39	288,51	0,86

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso
EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID — Statik-6 - Version 1.06

Sección transversal IPE-120 (FeE275): Explotación Nx=5,4;My=-5,7;Vz=7,3; eff(M,N) = 0,38 OK — Escala 1 :2,2



Cálc. capacidad última Sección (Viga): IPE-120

Solicitaciones / Factores de eficiencia: eff(M,N) = 0,38 OK

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	eff(M,N) [-]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	eff(V,T) [-]	Sección completa eff(M,N,V,T) [-]
1	!ULS		5,4	-5,7	0	0,38	0	7,3	0		

Parámetros de análisis "!ULS", Código: Eurocode EN

ID	σ-ε-Diagrama c	s		a	Límites de deformación ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	Factores de la resistencia α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]		γ_M [-]	Otros valores θ [-]	ϕ [-]		
!ULS	2/0	1		1	-2,0	-3,5	20,0		0,85	1,50	1,15		1,10	45,00	0		

θ : Inclinación de las bielas de compresión
ϕ : Coef. de fluencia

Deformaciónes y tensiones extremas

Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
IPE120	FeE275	-0,03	-0,06	-3,5	-250,0	1.10
IPE120	FeE275	0,03	0,06	4,3	250,0	1.10

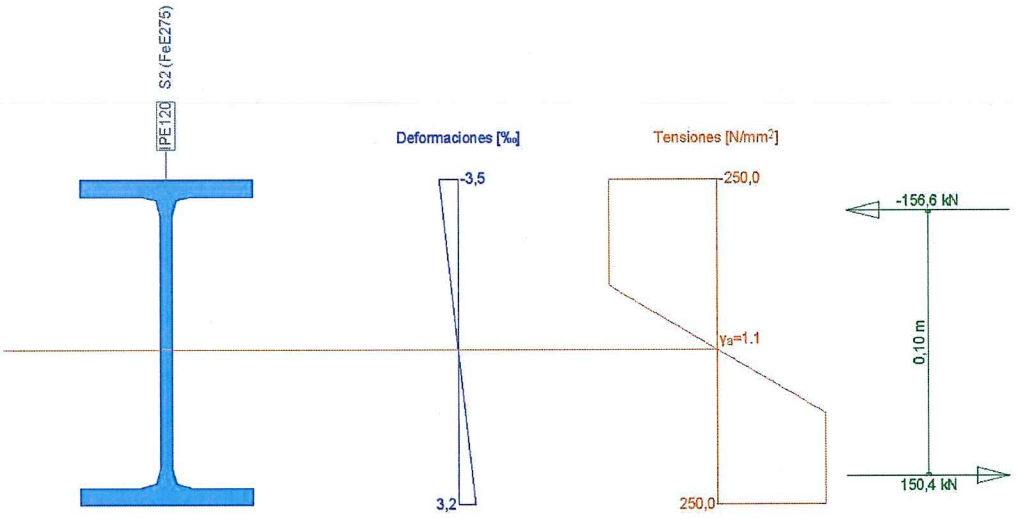
Deformaciones y tensiones durante la iteración anterior = Estado límite

Esfuerzos N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	Deformación y curvatura ε_x [‰]	χ_y [km⁻¹]	χ_z [km⁻¹]	Valores rigidez N/ε_x [kN]	M_y/χ_y [kNm²]	M_z/χ_z [kNm²]
14,2	-15,0	0,0	0,4	-65,4	-0,0	33647,52	229,67	0,42

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso

EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID | Statik-6 - Version 1.06

Sección transversal IPE-120 (FeE275): Explotación Nx=-1,5;My=3,6;Vz=-0,9; eff(M,N) = 0,24 OK — Escala 1 :2,2



Cálc. capacidad última Sección (Viga): IPE-120

Solicitaciones / Factores de eficiencia: eff(M,N) = 0,24 OK

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	eff(M,N) [-]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	eff(V,T) [-]	Sección completa eff(M,N,V,T) [-]
1	!ULS		-1,5	3,6	0	0,24	0	-0,9	0		

Parámetros de análisis "!ULS", Código: Eurocode EN

ID	σ-ε-Diagrama c	s		a	Límites de deformación ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	Factores de la resistencia α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]		γ_M [-]	Otros valores θ [-]	ϕ [-]		
!ULS	2/0	1		1	-2,0	-3,5	20,0		0,85	1,50	1,15		1,10	45,00	0		

θ : Inclinación de las bielas de compresión
ϕ : Coef. de fluencia

Deformaciónes y tensiones extremas

Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
IPE120	FeE275	-0,03	0,06	-3,5	-250,0	1.10
IPE120	FeE275	0,03	-0,06	3,2	250,0	1.10

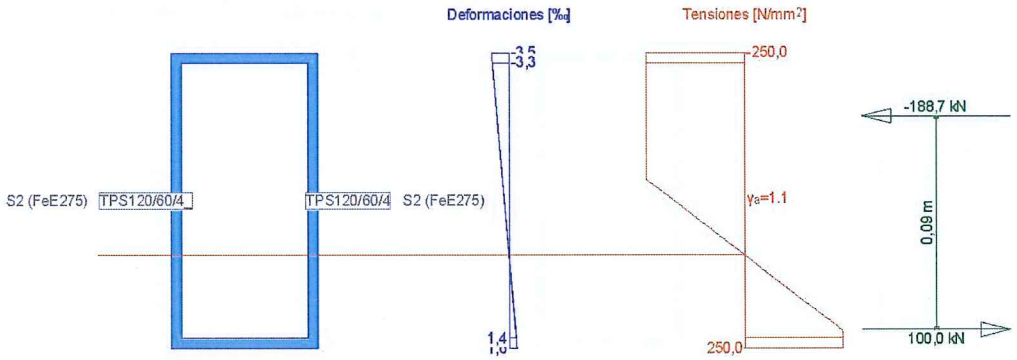
Deformaciones y tensiones durante la iteración anterior = Estado límite

Esfuerzos N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	Deformación y curvatura ε_x [‰]	χ_y [km⁻¹]	χ_z [km⁻¹]	Valores rigidez N/ε_x [kN]	M_y/χ_y [kNm²]	M_z/χ_z [kNm²]
-6,3	15,0	0,0	-0,2	55,7	-0,0	39495,75	269,48	0,43

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso

EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID | Statik-6 - Version 1.06

Sección transversal TUBO 60-120 (FeE275): Explotación Nx=-8,3;My=1,1;Vz=-0,6; eff(M,N) = 0,09 OK — Escala 1 :2,4



Cálc. capacidad última Sección (Viga): TUBO 60-120

Solicitaciones / Factores de eficiencia: eff(M,N) = 0,09 OK

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	eff(M,N) [-]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	eff(V,T) [-]	Sección completa eff(M,N,V,T) [-]
1	!ULS		-8,3	1,1	0	0,09	0	-0,6	0		

Parámetros de análisis "!ULS", Código: Eurocode EN

ID	σ-ε-Diagrama c	s		a	Límites de deformación ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	Factores de la resistencia α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]		γ_M [-]	Otros valores θ [-]	ϕ [-]		
!ULS	2/0	1		1	-2,0	-3,5	20,0		0,85	1,50	1,15		1,10	45,00	0		

θ : Inclinación de las bielas de compresión
ϕ : Coef. de fluencia

Deformaciónes y tensiones extremas

Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
TPS120/60/4	FeE275	0,03	0,06	-3,5	-250,0	1.10
TPS120/60/4	FeE275	-0,03	-0,06	1,6	250,0	1.10

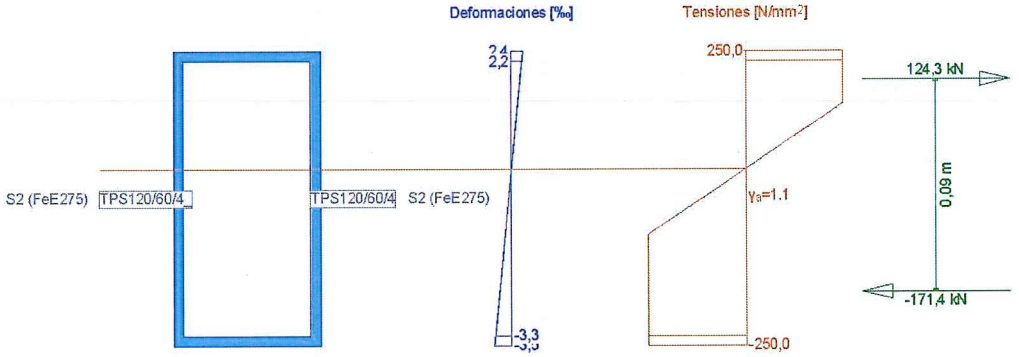
Deformaciones y tensiones durante la iteración anterior = Estado límite

Esfuerzos N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	Deformación y curvatura ε_x [‰]	χ_y [km⁻¹]	χ_z [km⁻¹]	Valores rigidez N/ε_x [kN]	M_y/χ_y [kNm²]	M_z/χ_z [kNm²]
-88,7	11,7	-0,0	-0,9	42,6	0,0	93924,95	275,62	114,23

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso

EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID — Statik-6 - Version 1.06

Sección transversal TUBO 60-120 (FeE275): Explotación Nx=-1,5;My=-0,4;Vz=-0,1; eff(M,N) = 0,03 OK — Escala 1 :2,4



Cálc. capacidad última Sección (Viga): TUBO 60-120

Solicitaciones / Factores de eficiencia: eff(M,N) = 0,03 OK

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	eff(M,N) [-]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	eff(V,T) [-]	Sección completa eff(M,N,V,T) [-]
1	!ULS		-1,5	-0,4	0	0,03	0	-0,1	0		

Parámetros de análisis "!ULS", Código: Eurocode EN

ID	σ-ε-Diagrama c	s		a	Límites de deformación ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	Factores de la resistencia α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]		γ_M [-]	Otros valores θ [-]	ϕ [-]		
!ULS	2/0	1		1	-2,0	-3,5	20,0		0,85	1,50	1,15		1,10	45,00	0		

θ : Inclinación de las bielas de compresión
ϕ : Coef. de fluencia

Deformaciónes y tensiones extremas

Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
TPS120/60/4	FeE275	-0,03	-0,06	-3,5	-250,0	1.10
TPS120/60/4	FeE275	0,03	0,06	2,4	250,0	1.10

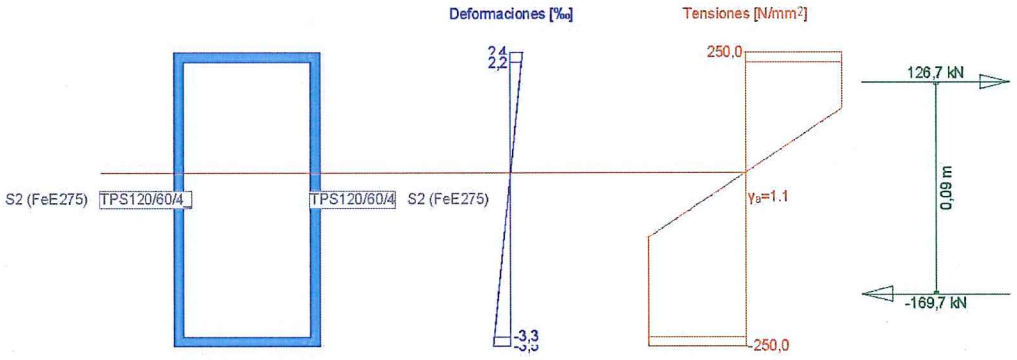
Deformaciones y tensiones durante la iteración anterior = Estado límite

Esfuerzos N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	Deformación y curvatura ε_x [‰]	χ_y [km^{-1}]	χ_z [km^{-1}]	Valores rigidez N/ε_x [kN]	M_y/χ_y [kNm²]	M_z/χ_z [kNm²]
-47,1	-12,6	0,0	-0,6	-48,8	-0,0	82028,82	257,82	270,96

GALERIA DE LA CASTELLANA
Escalera pozo de acceso

EGYS EYSER SA, ES-28043 MADRID — Statik-6 - Version 1.06

Sección transversal TUBO 60-120 (FeE275): Explotación Nx=-7,5;My=-2,2;Vz=-0,6; eff(M,N) = 0,17 OK — Escala 1 :2,4



Cálc. capacidad última Sección (Viga): TUBO 60-120

Solicitaciones / Factores de eficiencia: eff(M,N) = 0,17 OK

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	eff(M,N) [-]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	eff(V,T) [-]	Sección completa eff(M,N,V,T) [-]
1	!ULS		-7,5	-2,2	0	0,17	0	-0,6	0		

Parámetros de análisis "!ULS", Código: Eurocode EN

ID	σ-ε-Diagrama c	s		a	Límites de deformación ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	Factores de la resistencia α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]		γ_M [-]	Otros valores θ [-]	ϕ [-]		
!ULS	2/0	1		1	-2,0	-3,5	20,0		0,85	1,50	1,15		1,10	45,00	0		

θ : Inclinación de las bielas de compresión
ϕ : Coef. de fluencia

Deformaciónes y tensiones extremas

Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
TPS120/60/4	FeE275	0,03	-0,06	-3,5	-250,0	1.10
TPS120/60/4	FeE275	-0,03	0,06	2,4	250,0	1.10

Deformaciones y tensiones durante la iteración anterior = Estado límite

Esfuerzos N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	Deformación y curvatura ε_x [‰]	χ_y [km⁻¹]	χ_z [km⁻¹]	Valores rigidez N/ε_x [kN]	M_y/χ_y [kNm²]	M_z/χ_z [kNm²]
-43,0	-12,6	-0,0	-0,5	-49,5	0,0	80858,30	255,30	171,87

7 COMPROBACIÓN A PANDEO DEL SOPORTE

El soporte está formado por perfil tipo tubo rectangular de 60x120 de clase 1.

Se comprueba a continuación que la resistencia de las barras a compresión $N_{c,Rd}$ no supera la resistencia plástica de la sección bruta $N_{pl,Rd}$ y es menor que la resistencia última de la barra a pandeo $N_{b,Rd.}$

$N_{c,Rd}$ = 8,3 KN

$N_{pl,Rd}$= Área x f_{yd}= 350 KN

$N_{b,Rd}$: De acuerdo al prontuario de Estructuras metálicas, para un perfil tipo tubo rectangular de 60 x 120, de 4 mm de espesor y acero Fe430 (S275), con l_p= 3,78 m, la resistencia de cálculo respecto al estado límite último de pandeo es:

Respecto al eje y-y: 137 KN aprox.

Respecto al eje z-z: 72 KN aprox.

Por tanto, se cumplen las comprobaciones indicadas.