ANEJO Nº 6. ESTRUCTURAS

ANEJO Nº 6. ESTRUCTURAS

ÍNDICE

1. CUADRO RESUMEN
2. DESCRIPCIÓN (Tipología, aparatos de apoyo, juntas, impermeabilización, etc.)
   - 2.1. VIADUCTO DE CORNELLÁ
   - 2.2. LOSA PILOTADA
   - 2.3. PASARELA PEATONAL
   - 2.4. MUROS
3. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA
4. CÁLCULOS

ACCIONES CONSIDERADAS

1. VIADUCTO DE CORNELLÁ
2. LOSA PILOTADA
3. PASARELA
4. PROGRAMAS UTILIZADOS

4.1. VIADUCTO DE CORNELLÁ. CÁLCULO DEL TABLERO

1. TABLERO
2. CÁLCULO ESTRUCTURAL DEL TABLERO EN CONSTRUCCIÓN
   1. CÁLCULO ESTRUCTURAL CON MODELO DE VIGA CONTINUA
   2. CÁLCULO DE ESFUERZOS LONGITUDINALES
   3. CÁLCULO DINÁMICO
   4. CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE IMPACTO
4. PRETENSADO
5. VERIFICACIÓN DE LOS ESTADOS LÍMITES DE SERVICIO
6. VERIFICACIÓN DEL E.L.U. DE ROTURA POR TENSIONES NORMALES
7. ESTUDIO DEL EFECTO DE LA AUTOCIMBRA SOBRE EL TABLERO

CÁLCULO DEL PRETESANDO DEL TABLERO DEL VTO. DE CORNELLÁ

1. ANTECEDENTES
2. ACCIONES, MATERIALES, COEFICIENTE DE SEGURIDAD Y NORMATIVA
3. CÁLCULO ESTRUCTURAL

ESTUDIO DE LOS ESFUERZOS INDUCIDOS EN PILOTES POR CARGA DEL TERRAPLEN EN LOS ESTRIBOS

1. OBJETO DEL INFORME
2. CARACTERIZACIÓN DE LOS MATERIALES DEL CIMIENTO DEL VIADUCTO
3. ESFUERZOS INDUCIDOS EN LOS PILOTES POR LAS CARGAS DEL TERRAPLÉN
4. CÁLCULO MEDIANTE ELEMENTOS FINITOS
5. CONCLUSIONES

APÉNDICE 1. CÁLCULOS PREVIOS

APÉNDICE 2. SALIDAS DE ORDENADOR DE LA SOLUCIÓN A EJECUTAR

NOTA TÉCNICA SOBRE LA VERIFICACIÓN DE LAS PILAS 9 Y 10 DEL VIADUCTO DE CORNELLÁ

4.2. CÁLCULO DE LOSA PILOTADA

MEMORIA DECÁLCULO DE LA LOSA PILOTADA ENTRE EL PK 702+980 AL 703+380. MÓDULO 1 a 6 y 13 TIPO I

1. GEOMETRÍA
2. ACCIONES, MATERIALES, COEFICIENTES DE SEGURIDAD Y NORMATIVAS
3. CÁLCULO ESTRUCTURAL
4. VERIFICACIÓN DE LOS ESTADOS LÍMITES DE SERVICIO
5. VERIFICACIÓN DEL E.L.U. DE ROTURA POR TENSIONES NORMALES
6. VERIFICACIÓN DEL E.L.U. DE ROTURA POR TENSIONES TANGENCIALES
7. JUNTAS TRANSVERSALES
8. VERIFICACIÓN DEL E.L.U. DE FATIGA
9. CÁLCULO DE LA CIMENTACIÓN

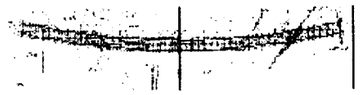
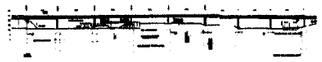
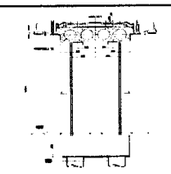
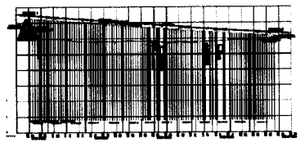
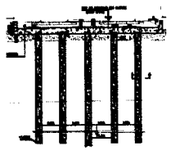
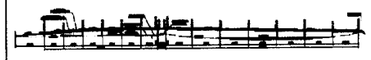
10. ANÁLSIS DE LA INTERACCIÓN VÍA-ESTRUCTURA
MEMORIA DE CÁLCULO DE LA LOSA PILOTADA ENTRE EL PK 702+980 AL 703+380. MOD.7.= MODULO TIPO II
1. GEOMETRÍA
2. ACCIONES, MATERIALES, COEFICIENTES DE SEGURIDAD Y NORMATIVAS
3. CÁLCULO ESTRUCTURAL
4. VERIFICACIÓN DE LOS ESTADOS LÍMITES DE SERVICIO
5. VERIFICACIÓN DE LA E.L.U. DE ROTURA POR TENSIONES NORMALES
6. VERIFICACIÓN DE LA E.L.U. DE ROTURA POR TENSIONES TANGENCIALES
7. JUNTAS TRANSVERSALES
8. VERIFICACIÓN DEL E.L.U. DE FATIGA
9. CÁLCULO DE LA CIMENTACIÓN
10. ANÁLISIS DE LA INTERACCIÓN VÍA-ESTRUCTURA
MEMORIA DE CÁLCULO DE LA LOSA PILOTADA ENTRE EL PK 702+980 AL 703+380. MOD.8 =MÓDULO TIPO III
1. GEOMETRÍA
2. ACCIONES, MATERIALES, COEFICIENTES DE SEGURIDAD Y NORMATIVAS
3. CÁLCULO ESTRUCTURAL
4. VERIFICACIÓN DE LOS ESTADOS LÍMITES DE SERVICIO
5. VERIFICACIÓN DE LA E.L.U. DE ROTURA POR TENSIONES NORMALES
6. VERIFICACIÓN DE LA E.L.U. DE ROTURA POR TENSIONES TANGENCIALES
7. JUNTAS TRANSVERSALES
8. VERIFICACIÓN DEL E.L.U. DE FATIGA
9. CÁLCULO DE LA CIMENTACIÓN
10. ANÁLISIS DE LA INTERACCIÓN VÍA-ESTRUCTURA
MEMORIA DE CÁLCULO DE LA LOSA PILOTADA ENTRE EL PK 702+980 AL 703+380. MOD.10= MÓDULO TIPO IV
1. GEOMETRÍA
2. ACCIONES, MATERIALES, COEFICIENTES DE SEGURIDAD Y NORMATIVAS
3. CÁLCULO ESTRUCTURAL
4. VERIFICACIÓN DE LOS ESTADOS LÍMITES DE SERVICIO
5. VERIFICACIÓN DE LA E.L.U. DE ROTURA POR TENSIONES NORMALES
6. VERIFICACIÓN DE LA E.L.U. DE ROTURA POR TENSIONES TANGENCIALES
7. JUNTAS TRANSVERSALES
8. VERIFICACIÓN DEL E.L.U. DE FATIGA
9. CÁLCULO DE LA CIMENTACIÓN
10. ANÁLISIS DE LA INTERACCIÓN VÍA-ESTRUCTURA
MEMORIA DE CÁLCULO DE LA LOSA PILOTADA ENTRE EL PK 702+980 AL 703+380. MOD.11=MÓDULO TIPO V
1. GEOMETRÍA
2. ACCIONES, MATERIALES, COEFICIENTES DE SEGURIDAD Y NORMATIVAS
3. CÁLCULO ESTRUCTURAL
4. VERIFICACIÓN DE LOS ESTADOS LÍMITES DE SERVICIO
5. VERIFICACIÓN DE LA E.L.U. DE ROTURA POR TENSIONES NORMALES
6. VERIFICACIÓN DE LA E.L.U. DE ROTURA POR TENSIONES TANGENCIALES
7. JUNTAS TRANSVERSALES
8. VERIFICACIÓN DEL E.L.U. DE FATIGA
9. CÁLCULO DE LA CIMENTACIÓN
10. ANÁLISIS DE LA INTERACCIÓN VÍA-ESTRUCTURA
ESTUDIO DE JUNTAS DE DILATACIÓN MEDIANTE CONECTORES TIPO CRET
ANEXOS:
ANEXO 1
ANEXO 2
ANEXO 3
ANEXO 4
PROPUESTA DE NUEVA UNIÓN LOSA-PILOTE PARA LA LOSA
CÁLCULO DE LA LONGITUD DE ANCLAJE DE LAS ARMADURAS ACTIVAS EN LOS PILOTES PREFABRICADOS
CÁLCULO DE LA RESISTENCIA A CORTANTE EN FUNCIÓN DEL AXIL DEBIDO A CARGAS EXTERIORES
LISTADO DE ESFUERZOS MÁXIMOS Y MÍNIMOS EN PILOTES (ELU) PARA LOS MÓDULOS 1 A 6 y 13
AXILES EN CORONACIÓN DE PILOTES PARA COMBINACIONES EN ESTADOS LÍMITE ÚLTIMO
NOTA TÉCNICA SOBRE EL ARMADO DE LAS ZONAS DONDE SE HAN HINCADO PILOTES DE SUSTITUCIÓN
APÉNDICE 1. PLANOS DE SITUACIÓN DE LOS PILOTES DAÑADOS Y LOS PILOTES DE SUSTITUCIÓN
APÉNDICE 2. LISTADOS DE ESFUERZOS EN PILOTES DEL MÓDULO 2
APÉNDICE 3. CAPACIDAD PORTANTE Y RESISTENTE DE LOS PILOTES

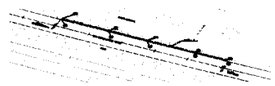
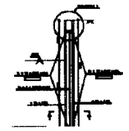
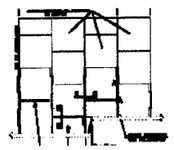
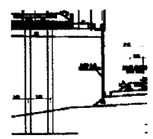
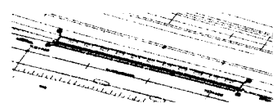
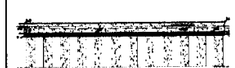
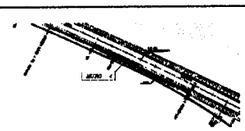
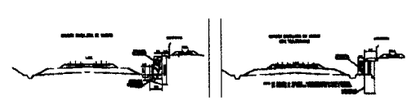
APÉNDICE 4. MAPAS DE ESFUERZOS EN LAS ZONAS ESPECIALES DEL MÓDULO 2 DE LA LOSA
APÉNDICE 5. DIMENSIONAMIENTO DE ARMADURAS Y VERIFICACIÓN EN ELU DE LA LOSA
APÉNDICE 6. PLANO DE ARMADURAS EN LAS ZONAS AFECTADAS POR LOS PILOTES DE SUSTITUCIÓN
4.3. CÁLCULO DE LA PASARELA PEATONAL DE CORNELLÁ
1. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA
2. BASES DECÁLCULO
3. TABLERO
4. APOYOS
5. PILAS
6. PLATAFORMA
7. RAMPAS DE ACCESO
8. CIMENTACIONES
APÉNDICE. LISTADOS CÁLCULOS MECANIZADOS
4.4. MUROS
4.4.1. CÁLCULO DEL MURO 1 (PK703+450)
1. INTRODUCCIÓN
2. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA
3. NORMATIVA APLICABLE
4. CARGAS APLICABLES
5. MATERIALES
6. COEFICIENTE DE SEGURIDAD
7. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DEL TERRENO
8. CÁLCULOS
ANEJO 1: RESULTADO DE LOS ESFUERZOS EN LA PANTALLA
INTERSECCIÓN CON TUBO FECSA. CÁLCULOS
4.4.2. CÁLCULO DEL MURO 2 (PK705+500 A 705+580)
1. INTRODUCCIÓN
2. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA
3. NORMATIVA APLICABLE
4. CARGAS APLICABLES
5. MATERIALES
6. COEFICIENTE DE SEGURIDAD
7. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DEL TERRENO
8. CÁLCULOS
9. PROGRAMAS INFORMÁTICOS
ADENDA A LA NOTA DE CÁLCULO
4.4.3. CÁLCULO DEL MURO 1B
4.4.4. CÁLCULO DEL MURO 4
1. INTRODUCCIÓN
2. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA
3. NORMATIVA APLICABLE
4. CARGAS APLICABLES
5. PROGRAMAS INFORMÁTICOS UTILIZADOS
6. RESULTADOS
7. CONCLUSIONES
ANEJO 1: CÁLCULOS SECCIÓN 1 PARA T=0
ANEJO 2: CÁLCULOS SECCIÓN 1 PARA T=100
ANEJO 3: CÁLCULOS SECCIÓN 2 PARA T=0
ANEJO 4: CÁLCULOS SECCIÓN 2 PARA T=100
ANEJO 5: SECCIONES TABLESTACAS PARA T=100
4.4.5. CÁLCULOS DE PROTECCIONES
5. PROCESO CONSTRUCTIVO
6. CONTROL DE CALIDAD
6.1. CONTROL CALIDAD EMPRESA CONSTRUCTORA
6.1.1. ESTRUCTURAS “IN SITU” Y PEQUEÑAS OBRAS DE FÁBRICA
6.1.1.1. VIADUCTO
6.1.1.1.a. CONTROL DEL HORMIGÓN
6.1.1.1.b CONTROL ACERO
6.1.1.1.c OTROS ENSAYOS
6.1.1.1.d CONTROL GEOMÉTRICO
6.1.1.2. LOSA
6.1.1.2.a. CONTROL DEL HORMIGÓN
6.1.1.2.b CONTROL ACERO
6.1.1.2.c OTROS ENSAYOS
6.1.1.2.d CONTROL GEOMÉTRICO

6.1.1.3. PASARELA
6.1.1.3.a. CONTROL DEL HORMIGÓN
6.1.1.3.b CONTROL ACERO
6.1.1.3.c OTROS ENSAYOS
6.1.1.3.d CONTROL GEOMÉTRICO
6.1.1.4. MUROS
6.1.1.4.a. CONTROL DEL HORMIGÓN
6.1.1.4.b CONTROL ACERO
6.1.1.4.c OTROS ENSAYOS
6.1.1.4.d CONTROL GEOMÉTRICO
6.1.2. ESTRUCTURAS PREFABRICADAS
6.1.2.a. MURO B
6.2. CONTROL CALIDAD ASISTENCIA TÉCNICA
6.2.1. ESTRUCTURAS “IN SITU” Y PEQUEÑAS OBRAS DE FÁBRICA
6.2.1.1. VIADUCTO
6.2.1.1.a CONTROL DEL HORMIGÓN
6.2.1.1.b. CONTROL DEL ACERO
6.2.1.1.c. OTROS ENSAYOS
6.2.1.1.d. CONTROL GEOMÉTRICO
6.2.1.2. LOSA
6.2.1.2.a CONTROL DEL HORMIGÓN
6.2.1.2.b. CONTROL DEL ACERO
6.2.1.2.c. OTROS ENSAYOS
6.2.1.2.d. CONTROL GEOMÉTRICO
6.2.1.3. PASARELA
6.2.1.3.a CONTROL DEL HORMIGÓN
6.2.1.3.b. CONTROL DEL ACERO
6.2.1.3.c. OTROS ENSAYOS
6.2.1.3.d. CONTROL GEOMÉTRICO
6.2.1.4. PASARELA
6.2.1.4.a CONTROL DEL HORMIGÓN
6.2.1.4.b. CONTROL DEL ACERO
6.2.1.4.c. OTROS ENSAYOS
6.2.1.4.d. CONTROL GEOMÉTRICO
6.2.2. ESTRUCTURAS PREFABRICADAS (EXPEDIENTE DE FABRICACIÓN)
7. ACCESOS Y ELEMENTOS PARA MANTENIMIENTO
8. RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
9. MOVIMIENTOS PREVISTOS EN LAS ESTRUCTURAS

1. Cuadro resumen

CUADRO RESUMEN DE ESTRUCTURAS

ESTRUCTURA	P.K.	DENOMINACIÓN	TIPOLOGÍA	ISOSTÁTICA-HIPERESTÁTIC	ESVIAJE	LUCES	CANTO	ANCHO	PROCEDIM. CONSTRUCTIVO	PLANTA	PERFIL	SECCIÓN
2.9.1.	702+174	VIADUCTO DE CORNELLÁ	LOSA DE H.P.. ALIGERADA	HIPERESTÁTICA	100g	33-4x40-40-39-28	2.00	14.00	VANO A VANO CON CIMBRA AUTOPORTANT			
2.9.2.	702+980	LOSA PILOTADA	LOSA DE H.A.	HIPERESTÁTICA	100g	CUADRÍCULA 10x8.75	0.76 A 0.85	9.30	APOYADO			
2.9.3.	703+680	PASARELA DE CORNELLÁ	VIGA APORTICADA DE H.P.	HIPERESTÁTICA	100g	5x27.5-26.6 36.39-5x40-36.42	1.80	4.75	VANO A VANO CON CIMBRA AUTOPORTANTE			

ESTRUCTURA	P.K.	DENOMINACIÓN	TIPOLOGÍA	ESVIAJE	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PLANTA	PERFIL	SECCIÓN
2.9.4.1.	703+400	MURO 1-A	PANTALLAS	100g	99.8	0.60	7.00			
2.9.4.2.	702+990	MURO 1-B	TIERRA ARMADA	100g	469.5	0.14	VARIAS			
2.9.4.3.	702+140	MURO 1-C	ESCOLLERA	100g	528	1.50	2.8		—	
4.4.	705+500	MURO 3	GRAVEDAD PILOTADA	100g	61	0.7	3			
4.5.	705+640	MURO 4	ESCOLLERA / TABLAESTACA	100g	175	VAR	VAR			

2. Descripción (Tipología, aparatos de apoyo, juntas, impermeabilización, etc.)

2. DESCRIPCIÓN

El tramo Sant Joan Despí - L´Hospitalet de Llobregat tiene una longitud de 3.820 m y comienza en el final del tramo anterior Sta. Coloma de Cervelló – Sant Joan Despí, en la margen izquierda del río Llobregat, al final del meandro de Sant Joan Despí antes de cruzar el nudo viario de Cornellá, en el terraplén de acceso al viaducto, con una orientación sureste.

2.1. Viaducto de Cornellà

En el corredor viario y ferroviario que une las dos márgenes del río Llobregat, entre Cornellá y Sant Boi, la traza atraviesa en viaducto, entre el PK 702+174 y el PK 702+579, la pata sudoeste del nudo de Cornellá, por la que discurren:

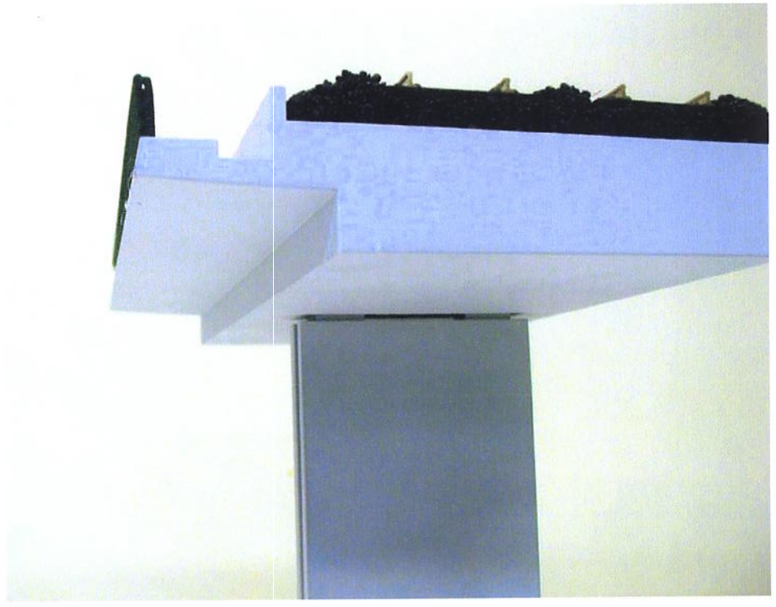
- El camino lateral sudoeste del nudo de Cornellà.
- La estructura de cruce de la carretera de Pous y el ramal Ronda Litoral (A-2) - C-245.
- La carretera C-245 de 4 carriles.
- El FF.CC. Barcelona – Manresa de vía doble electrificada.
- El ramal C-245 - Ronda Litoral (A-2) y el camino lateral sudeste del nudo de Cornellà.
- El camino de reposición del camino de cruce de FGC.

Para asegurar la permeabilidad transversal de todas las infraestructuras mencionadas, se ha construido un viaducto.

El viaducto de Cornellà es una estructura de 11 vanos y 405 m de longitud para la vía doble de mercancías de ancho mixto a Can Tunis y el puerto, que salva sucesivamente: El camino lateral sudoeste del nudo de Cornellà, la estructura de la carretera de Pous y el ramal Ronda Litoral – C-245, la carretera C-245 de 4 carriles, el FF.CC., Barcelona – Manresa de vía doble, el ramal C-245 – Ronda Litoral y el camino lateral sueste del nudo de Cornellà. Las luces varían, para adaptarse a la presencia de los obstáculos que hay que salvar, resultando en las siguientes luces: 33 + 4 x 40 + 2 x 35 + 36 + 40 + 39 + 27 m.

Se trata de una losa con canto total de 2,0 metros con aligeramientos tubulares de porexpan de 1,35 metros de diámetro.

El viaducto cruza por encima de un conjunto de vías con circulación de vehículos y tendrá una notable presencia visual.



Se logra, manteniendo prácticamente todas las cualidades estructurales y constructivas de la solución, una atractiva apariencia visual, aligerando el peso visual del tablero, situando los voladizos para las vías de servicio a un nivel inferior al del plano superior de la losa. Los voladizos contribuyen poco a la flexión longitudinal del tablero. Y en cuanto a la flexión transversal, es prácticamente indiferente la posición que ocupa. De esta manera, se logra un aspecto muy estilizado y atractivo para la estructura, con un coste adicional insignificante.

El tablero apoya en pilas-tabique de 1,30x6,00 metros, por intermedio de una pareja de apoyos confinados de neopreno-teflón. Tres pilas centrales están empotradas en el tablero, para poder soportar las cargas longitudinales de frenado y viento longitudinal. Los apoyos de la pila 8 son fijos en el sentido longitudinal, de manera que ayudan a absorber estas cargas.

De los dos aparatos de apoyos por pila, uno se fija transversalmente, para soportar las cargas horizontales transversales, como el viento o la fuerza centrífuga.

La cimentación de las pilas se resuelve mediante 4 pilotes ϕ 2.000 mm, construidos con camisa recuperable que con una profundidad de unos 25 metros. El encepado es de unas dimensiones de 8,00x8,00x3,00 metros. Los pilotes son capaces de transmitir las cargas verticales y también las horizontales al terreno.

Los estribos se han construido como sillas pilotadas en el terraplén. Una vez realizado el bloque técnico y antes de ejecutar los pilotes se dejó asentar el terreno durante un mes. Posteriormente se construyeron los cuatro pilotes de ϕ 1.250 mm se ejecutaron, reduciendo así los efectos del rozamiento negativo.

El proceso constructivo del tablero realizado ha sido con un avance de vano en vano con una cimbra autoportante superior, que se apoya sobre las pilas pilotadas ya ejecutadas y desde la cual se ha colgado el encofrado. De esta manera, se han podido salvar los obstáculos, manteniendo un gálibo aceptable. Por otra parte, se ha aprovechado la cimentación definitiva de la pasarela para la cimbra, teniendo en cuenta que el terreno no es adecuado para una cimentación directa.

El núcleo del tablero se ha impermeabilizado con membrana termosoldable de betún elastomérico de 4 mm de espesor, protegida superficialmente con una capa de granulos minerales y posteriormente aglomerada con 4 cm de MBC tipo D-8. Los dos pasillos laterales se han impermeabilizado con una imprimación asfáltica.

El núcleo desaguará a través de agujeros en el muro guarda-balasto hacia los pasillos que, a su vez, tienen tubos verticales de P.V.C. ϕ 110 mm, para el paso del agua.

Al borde de los pasillos, se ha construido una barandilla, galvanizada y pintada, compuesta por tubos horizontales, que están fijados a postes en forma de tubos rectangulares cada 2,00 m.

2.2. Losa pilotada

En la campaña adicional de sondeos y catas realizada durante las obras se detectó una zona con rellenos antrópicos de profundidades entre 10 y 15m y con una alta proporción de materia orgánica.

Esta zona de rellenos obligó a pasar sobre ellos en estructura. La solución construida a lo largo de 394 metros ha sido una losa armada de 9,3 m de ancho y 0,46 m de canto mínimo sobre un relleno de tierras, cimentada mediante un conjunto de pilotes prefabricados pretensados con una separación transversal de 1,5 m entre ejes y distribución longitudinal usual de 3,75 m aunque variable.

Además de un módulo tipo (que se repite sucesivamente), ha sido necesario generar módulos especiales que salven cruces de drenajes y colectores (tal y como se detalla en los correspondientes planos)

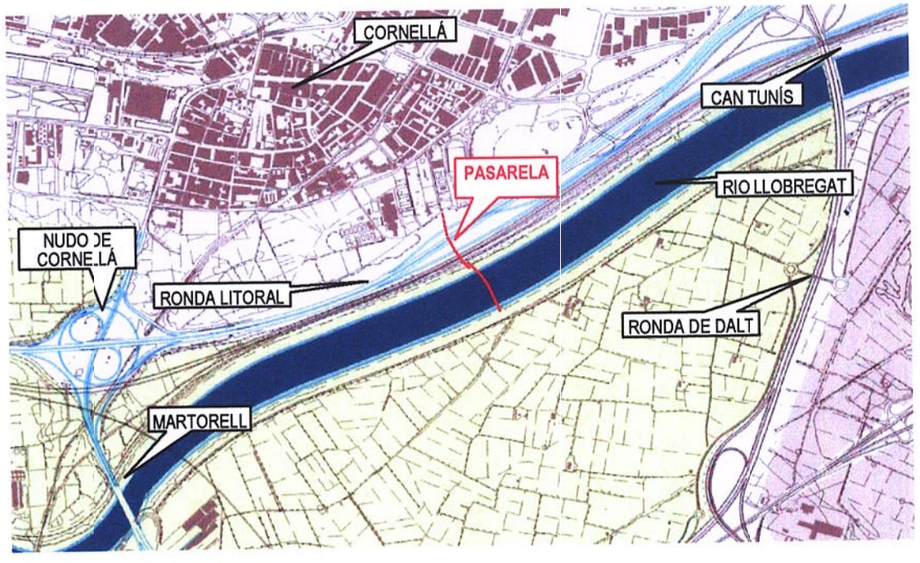
2.3. Pasarela peatonal

Se trata de una pasarela peatonal con un ancho útil de 3,46 metros y 542 m de longitud, formada por 13 vanos con luces medias de 38 m. La pasarela conecta los dos caminos de servicio del encauzamiento del río Llobregat, situados en sendos márgenes del cauce, con la nueva zona deportiva proyectada en Cornellà, asegurando así una adecuada permeabilidad del territorio que queda dividido por diversas vías principales de comunicación y por el propio cauce.

Para ello cruza por encima de los siguientes elementos:

- Los nuevos viales proyectados en Cornellà para la zona deportiva.
- La Autovía A-2 (Ronda del Litoral).
- La vía doble del ferrocarril de mercancías de ancho mixto, recogida en este proyecto.
- El ramal de mercancías del puerto de FGC.
- El camino de servicio del encauzamiento del río en su margen izquierda y el cauce del mismo.

Además, conecta dos caminos de servicio del encauzamiento situados en ambos márgenes del río Llobregat



Se trata de una estructura aporticada, que con una ejecución fundamentalmente "in-situ" se adapta bien a geometrías curvas y permite ajustar un trazado, tanto en planta como en alzado, que con suavidad se aleja de la monotonía de planta recta de una pasarela de gran longitud. El alzado, por su parte, busca una coordinación

con la geometría en planta que evite perfiles pronunciados, contribuyendo así a la sensación de armonía en el paso. En ello tiene que ver la sección escogida, que permite bajar la rasante de la superficie de rodadura suavizando las pendientes necesarias en el paso superior. Su asimetría evita la sensación de encajonamiento en el paseante, que siempre cuenta con una visión transparente del río y su entorno.

La altura libre desde el terreno hasta el tablero es variable y viene definida por el gálibo de los diferentes elementos sobre los que discurre (5.50 m sobre la Autovía A-2, 6.50 m sobre la plataforma del ferrocarril, 5.0 m sobre los caminos de servicio, etc.) La solución aporticada permite pilas de hormigón armado integradas geométricamente con el tablero y concebidas de tal modo que permita la reutilización de encofrados. La altura de las pilas es de 9 o 13.5 metros, con espesores de 0.6 y 0.8 metros respectivamente.

En planta, la pasarela se divide en dos tramos diferenciados. El primero cruza por encima de toda una serie de calzadas y vías de ferrocarril, salvando los gálibos correspondientes, para conectar Cornellà con su margen del río Llobregat. El segundo vuela sobre el cauce del río para unir ambos márgenes.

Los dos tramos quedan unidos a través de una plataforma elevada a modo de plaza, que queda situada a la altura del camino de servicio del encauzamiento del margen izquierdo. Esta materializada por una losa de hormigón de 55 cm de espesor. Su forma es trapezoidal con dimensiones aproximadas de 20x12 metros. En el centro se ha realizado ranuras en el suelo de 0,30 m de ancho que permiten el paso de la luz dando cierta transparencia vertical a la plataforma.

Desde esta plataforma, que actúa como elemento diferenciado de unión y distribución sin alterar la continuidad del conjunto, arrancan, a su vez, las rampas que conectan la pasarela con el camino. Estas rampas están formadas por una losa de hormigón armado de 55 cm de espesor y tienen una longitud aproximada de 75 metros, 50 de los cuales apoyan sobre pilas circulares centradas, y el resto sobre un terraplén que eleva la mota del encauzamiento del río. Las rampas salvan un desnivel total de 5m.

La longitud total de la doble pasarela es de aproximadamente 542 m distribuidos en vanos con luces de 32 + 3 x 40 + 35 + 27 en el tramo norte y de 35,15 + 5 x 40 + 34,60 m en el tramo sur. El ancho del núcleo es de 0,60 m y su altura de 1,80 m.

En alzado, la rasante arranca desde la margen izquierda con una moderada pendiente (del 8%) condicionada por el primer gálibo a salvar, el de los nuevos viales del enlace de Cornellà en proyecto. Seguidamente la pendiente se suaviza hasta alcanzar la plaza elevada, para luego volver a descender hasta alcanzar la otra orilla.

Las cimentaciones de las pilas centrales estan formadas por 4 pilotes de 650 mm de diámetro y el correspondiente encepado de dimensiones 4,25 x,4,25 x 1,50 m. Para las pilas extremas se proyecta una única fila de dos pilotes de ϕ 1.050 mm, para reducir los esfuerzos debidos a los movimientos impuestos por efectos térmicos, de retracción, de fluencia y de acortamiento elástico.

En los estribos y en la plataforma, el tablero descansa sobre aparatos de apoyo de teflón, uno siempre fijo en el sentido transversal, para absorber cargas horizontales. La junta de calzada consiste en una chapa que puede deslizar sobre el estribo.

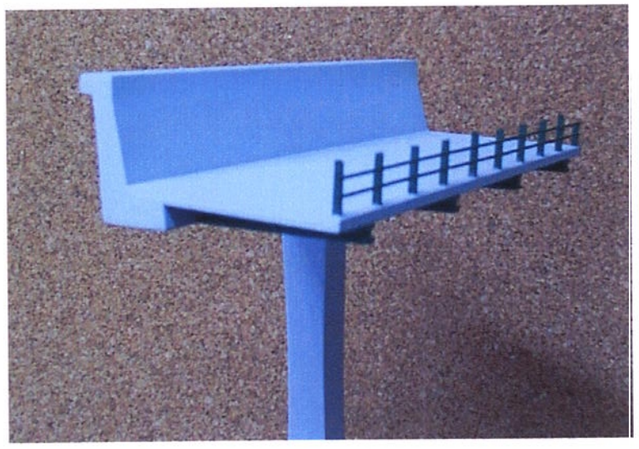
El pavimento se ha realizadocon un microaglomerado de 0,04 m que tiene una pendiente de 1,0 % hacia el lado contrario al nervio, para poder desaguar.

En los bordes opuestos al nervio de hormigón, que sobresale 1,20 m, se ha situado una barandillas con perfiles verticales, fijados a postes de chapa cada 1,25 m.



El tablero se ha ejecutado vano a vano, avanzando siempre en sentido Norte-Sur. Mediante la utilización de una cimbra autoportante superior que apoya sobre las

pilas pilotadas ya ejecutadas y que soporta el encofrado que cuelga desde ella. Las cimentaciones sobre el cauce y en la mediana de la A-2 se han ejecutado en recinto estanco materializado mediante tablestacas.



Como proceso constructivo del tablero se prevé el avance de vano en vano con una cimbra autoportante, que se apoya sobre las pilas pilotadas ya ejecutadas y desde la cual se cuelga el encofrado. De esta manera, se salvan los obstáculos, manteniendo un gálibo aceptable. Por otra parte, se aprovecha la cimentación definitiva para la cimbra, teniendo en cuenta que el terreno no es adecuado para una cimentación directa.

La sección transversal disimétrica de destacado efecto visual esta formada por una viga de hormigón postesado en forma de "S" que, con un canto de 1,80 m, soportará toda la flexión longitudinal, a la vez que actúa como barandilla a uno de los lados de la pasarela. El resto de los 3.46 metros de ancho útil de la pasarela se resuelve con una losa de estructura mixta, formada por perfiles metálicos de canto variable y una losa de hormigón de 12 cm de espesor. Esta estructura funciona como un voladizo empotrado en la viga de hormigón postesado antes descrita, que recoge las cargas llevándolas a las pilas a las que queda empotrada.

El resultado es un tablero con forma disimétrica y con amplias luces entre pilas. Desde el lado transparente, el de la barandilla, se genera una sensación de elevada esbeltez al situar el elemento resistente principal en el lado opuesto del tablero, y esconder su elevado canto en un elemento de protección lateral. Desde el lado contrario, asimismo, el conjunto de pilas y viga postesada produce un claro efecto de estructura aporticada de gran nitidez visual.

2.4. Muros

- **Muro 1A**: Separa la Ronda Litoral de la Plataforma de la LAV. Se trata de un muro ejecutado mediante pantallas recubiertas de unos 100 m de longitud y profundidad media de pantalla de 7 m.

- **Muro 1B**: Separa la Plataforma de la LAV de la línea ferroviaria del los FGC. Se trata de un muro de tierra armada de unos 470 m de longitud y altura media de 4 m.

- **Muro 1C**: Separa la Plataforma de la línea ferroviaria del los FGC de la motal de protección del Rio Llobregat. Se trata de un muro de escollera de 528 m de longitud y altura vista de 1,84 m.

- **Muro 2**: Separa la Ronda Litoral de la Plataforma de la LAV. Se trata de un muro de tierra armada. Su necesidad dependía de la solución del enlace Cornellà previsto inicialmente en las obras de ampliación de la Ronda Litoral realizadas por la Demarcación de Carreteras del Estado en Cataluña. El modificarse en las citadas obras la tipología del enlace, el muro, a pesar de estar casi terminado, no es necesario por lo que se desmontó.

- **Muro 3** Separa la plataforma de la LAV de la futura autovía de camiones de acceso al puerto de Barcelona. Se trata de un muro de hormigón de 3 m de altura y 61 m de longitud cimentado sobre 12 parejas de pantallas de 2,60 m de largo, 0,80 m de ancho y 9,60 m de profundidad.

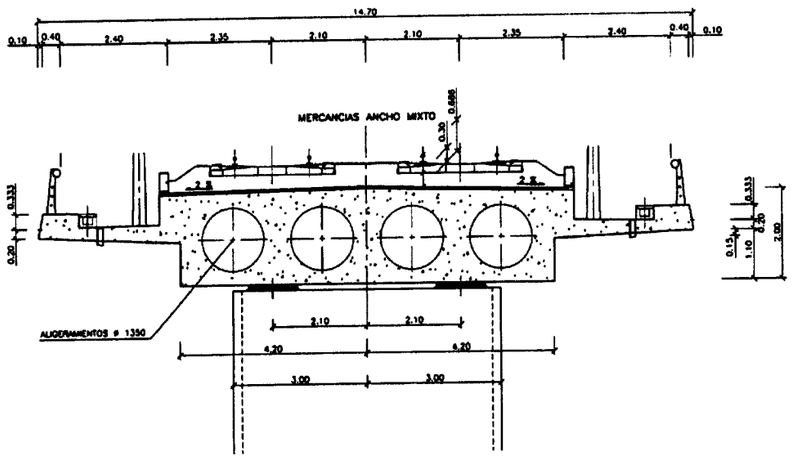
- **Muro 4**: Separa la Plataforma de la LAV de la línea ferroviaria del los FGC en el tramo final de la obra. Se trata de un muro de escollera de unos 290 m de longitud y altura variable realizado en los primeros 79 m íntegramente con escollera concertada de unos 1.000 kg de peso y en el resto, debido a la presencia de arenas que imposibilitaban cualquier excavación, con tablaestacas recubiertas con escollera de las mismas características para adecuarlo al entorno.

3. Definición geométrica

3. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

3.1. Viaducto de Cornellà

TRAMO SANT JOAN DESPÍ – HOSPITALET VIADUCTOS				
PK	Estructura	Características	Largo	Ancho
702+174 a 702+579	Viaducto de Cornellà	11 vanos 33+4X40+2X35+ 36+40+39+27	405,00	14,70



a) Trazado

En planta, el eje del viaducto se encuentra entre el PK 702+374 del estribo nº 1 y el PK 702+779 del estribo nº 2, sobre una traza curva de radio 1.300 m. En alzado la rasante te sitúa en un acuerdo vertical convexo de parámetro Kv= 12.000 y longitud de 360 m, con un punto alto en el PK 702+588 en el vano nº 6. Las rampas laterales de acceso al viaducto tienen una pendiente de 15 milésimas.

La longitud del viaducto es de 405 m y la altura de pilas varía entre 7 y 11 metros en coherencia con los gálibos exigibles en las carreteras (5,30 m) y en las vías ferroviarias (7 m) atravesadas.

b) Sección tipo

La sección es apta para una doble vía de mercancías de ancho mixto, sobre balasto, y dos andenes laterales de servicio. El ancho total, sin barreras laterales, es de 14,0 m.

c) Características geotécnicas del terreno

Todo el viaducto discurre sobre un estrato de limos arenosos poco densos, de espesor variable entre 14 y 22 m, con un zócalo de apoyo de arena con gravillas medio densas. La cimentación es, por tanto, pilotada.

d) Constructivos

La importancia del enlace de Cornellà, sobre el que pasa el viaducto, y la poca altura del viaducto a condicionado todo el proceso constructivo ya que no se han podido cortar ramales ni se ha podido disminuir su capacidad durante la construcción del viaducto y debido al poco gálibo existente se ha tenido que diseñar una autocimbra superior que ha complicado todo el proceso constructivo del tablero.

Los espacios entre ramales son de gran amplitud, por lo que se ha dispuesto de suficientes plataformas de trabajo.

La posición de las pilas, está suficientemente alejada de los bordes de la calzada, por lo que la ejecución de los pilotes, zapatas y sus excavaciones consiguientes, se han podido realizar sin producir perturbaciones significativas en la circulación de vehículos por las calzadas actuales, con el empleo de entibaciones y tablaestacas.

e) Estéticos y ambientales

El viaducto discurre por un área cuajada de infraestructuras. Está muy a la vista y en las proximidades de una Ciudad acreditada en el mundo por la calidad de sus construcciones.

Es por eso que se ha cuidado la integración ambiental y se ha tenido muy en cuenta que la apariencia de la obra exteriorice la calidad del trabajo ejecutado.

Entre otros parámetros y dada la poca altura sobre los viales inferiores del viaducto, se han situado las alas a medio canto con lo que se le ha dado una gran sensación de ligereza al ocultar al ojo humano gran parte del canto.

f) Durabilidad

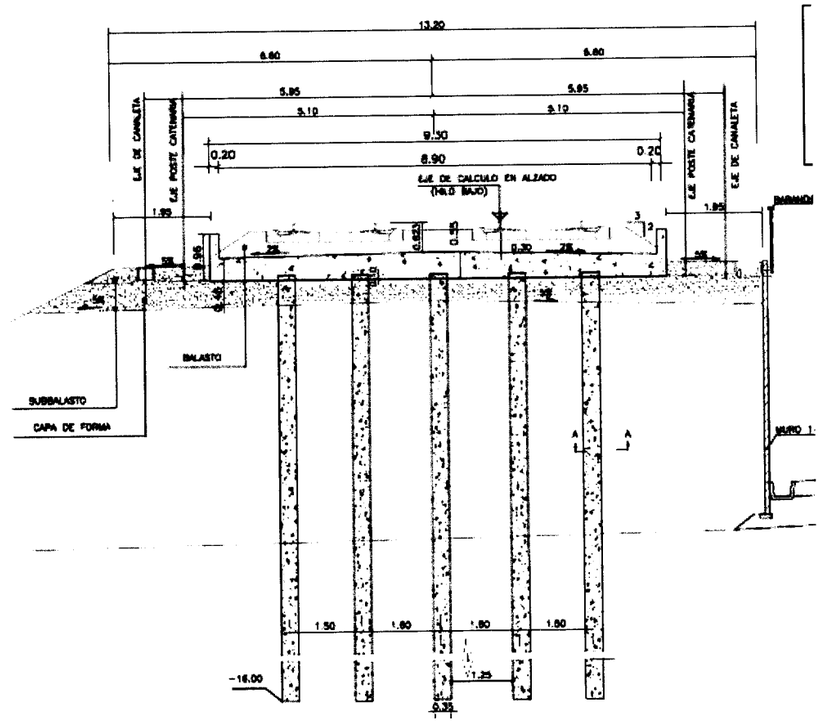
La obra se encuentra en un entorno industrial y marino, con una atmósfera húmeda y agresiva, que favorece la corrosión y degradación de las estructuras. Lo que se ha tenido muy en cuenta a nivel de proyecto y durante la construcción. En fase de proyecto se ha reducido el número de juntas de dilatación, de apoyos, y se ha simplificado la geometría de pilas y tableros evitando geometrías torturadas y rincones en los que se puedan acumular suciedades y humedad. En la fase de ejecución se ha tenido especial atención en el drenaje de las obras y en el recubrimiento de las armaduras. La robustez general de la estructura es otro factor que contribuye a que la estructura tenga, previsiblemente, un prolongado y sosegado futuro con bajos y controlados costes de mantenimiento.

3.2. Losa pilotada

En la campaña adicional de sondeos y catas realizada durante las obras se detectó una zona con rellenos antrópicos de profundidades entre 10 y 15m y con una alta proporción de materia orgánica.

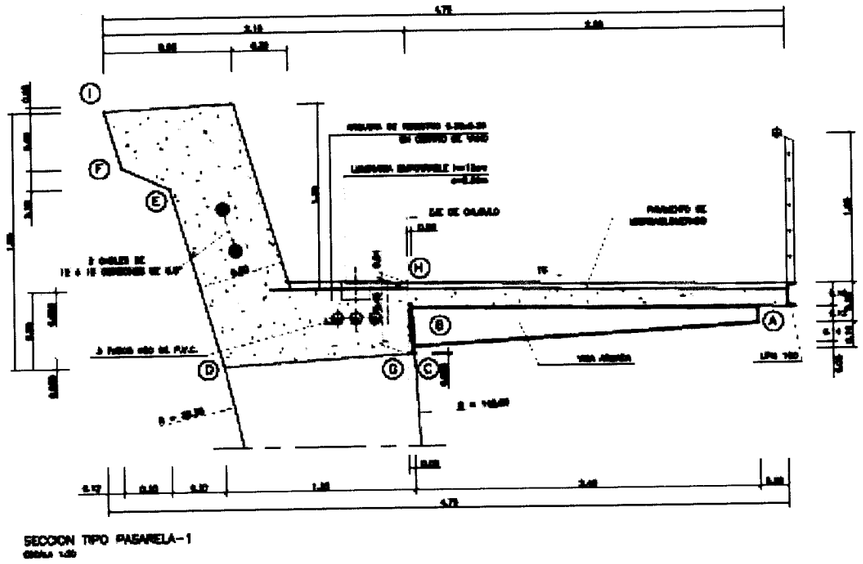
Esta zona de rellenos obligó a pasar sobre ellos en estructura. La solución construida ha sido una losa armada sobre un relleno de tierras, cimentada mediante un conjunto de pilotes prefabricados pretensados.

TRAMO SANT JOAN DESPÍ – HOSPITALET LOSAS			
PK	Estructura	Características	Largo
702+980 a 703+374	Losa	Losa pilotada	394



3.3. Pasarela de Cornellà

TRAMO SANT JOAN DESPÍ – HOSPITALET PASARELAS			
PK	Estructura	Características	Largo
--	Pasarela de Cornellà	Viga aporticada	542



SECCION TIPO PASARELA-1

Son varios los aspectos que han condicionado el proyecto y la construcción de la pasarela. Desde un punto de vista funcional, por su situación y por su gran longitud, es de prever que los usuarios de la pasarela utilicen frecuentemente la bicicleta. Por ello, las pendientes no superan el 8% facilitando así el acceso a personas de movilidad reducida. El ancho útil necesario para permitir el cruce cómodo de dos bicicletas, se ha fijado en 3,46 metros. Además, la solución para la pasarela, incluyendo las rampas de acceso, evita en la medida de lo posible cambios bruscos de geometría, tanto en planta como en alzado, para permitir así una circulación fluida y segura de los ciclistas.

Por otro lado, un claro condicionante de la geometría de la estructura viene fijado por la posición del las vías a salvar, y por los gálibos mínimos que sobre ellas deben mantenerse (6,50 m sobre las vías de ferrocarril, 5,50 metros sobre la autovía, etc.). Además de los condicionantes geométricos, las exigencias visuales influyen en la determinación del número y la posición de las pilas de la pasarela.

La pasarela de Cornellà permite el acceso a los dos caminos de servicio del encauzamiento situados en ambos márgenes del río Llobregat. Dado que, por condicionantes de gálibo, la pasarela pasa sobre el margen norte del río a una altura superior a los 5 metros, ha sido necesario un sistema de rampas que salve esa diferencia de alturas conectando camino y pasarela en este punto. Debe tenerse en cuenta que ninguna modificación en el camino o acondicionamiento del terreno de la mota en la que se sitúa sobrepasa la línea de encauzamiento.

Desde el punto de vista del proceso constructivo, la presencia de varias vías de comunicación y del propio cauce bajo la pasarela, han obligado a emplear métodos de ejecución con una interferencia mínima con el tráfico por un lado y que sean compatibles con las eventuales avenidas del río durante la fase de construcción. Estos métodos previamente habían sido aprobados por las administraciones competentes de las infraestructuras mencionadas.

En lo que se refiere a los condicionantes geotécnicos, el terreno de asiento de las pilas de la pasarela en la parte más cercana a Cornellà, antes de alcanzar el río Llobregat, está formado por diversas formas de rellenos antrópicos, que provienen de antiguas graveras, de viales y explanaciones o bien han sido originados por el desvío del río. Llegados al cauce del río, el terreno es muy heterogéneo, estando formado por gravas y arenas limosas, además de barras aluviales. En ambos casos ha sido necesaria una cimentación profunda para las pilas formada por pilotes excavados.

Por último, un condicionante que dada la proporción y el emplazamiento de la pasarela cobra especial relevancia es su integración paisajística, y su papel como marco visual del río Llobregat y su entorno, tanto para los paseantes como para los usuarios de la Ronda Litoral y demás vías sobre las que cruza.

3.4. Muros

-. Muro 1A

El muro 1 del proyecto original separaba la Ronda Litoral de la Plataforma del LAV. Sin embargo, la cronología de las obras ha supuesto el inicio de la ejecución del muro en cuestión con la ampliación de la Ronda Litoral ya terminada.

El riesgo de agrietamiento de la calzada de la Ronda Litoral durante la excavación de la zapata necesaria para la ejecución del muro planteó la necesidad de una solución alternativa. Se ha optado por una tipología de muro pantalla revestido.

-. Muro 1B

Este muro no contemplado originalmente en el proyecto adjudicado nace de la necesidad de no reducir el cauce del Llobregat y simplificar la afección sobre FGC del proyecto original. Para conseguirlo, es necesario construir un muro entre el FGC y la plataforma del LAV tal y como se detalla en los planos.

La tipología del muro es de tierra armada, dados los enormes asientos esperados provocados por los rellenos antrópicos y la necesidad de minimizar las afecciones en la plataforma de FGC.

- Muro 1c

En realidad, se trata de un recubrimiento del talud de la mota de escollera para evitar desprendimientos locales. Este muro aparece también como consecuencia del ajuste de trazado en planta y de la solución final de FGC.

- Muro 2

Este muro no es necesario por lo finalmente no se ha construido.

- Muro 3

En un futuro próximo se prevé la construcción de una autovía de camiones paralela a la línea construida objeto de este proyecto, dadas la estrechez del paso bajo el vano de la Pata Sur y las diferentes rasantes existentes entre ambas infraestructuras se ha optado por la construcción parcial de un muro de contención de las futuras tierras de la mencionada autovía. De esta manera se evitarán las afecciones a la LAV y a su explotación que sin duda generaría su construcción en el futuro.

- Muro 4

La necesidad de no descalzar el ramal al puerto de FGC ha hecho necesaria la aparición de este muro. En esta zona, la abundancia de arenas imposibilitaba la excavación para la ejecución de cualquier tipología de muro. En la zona de poca altura se ha dispuesto un muro de escollera. En la zona de mayor altura y presencia de arenas se ha optado por unas tablestacas definitivas con un recubrimiento de escollera para dar una apariencia de continuidad a la solución.

4. Cálculos

4.2. Cálculo de losa pilotada

PEDELTA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS

NOTA TÉCNICA SOBRE LA VERIFICACIÓN DE LAS PILAS 9 Y 10 DEL VIADUCTO DE CORNELLÀ (P.K. 702+174) SITUADO EN EL TRAMO: SANT JOAN DESPÍ-L'HOSPITALET DE LLOBREGAT DE LA L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.

ESTEYCO - CICSA - ICYFSA
U. T. E.
Registro de ENTRADA
Nº Reg. 1.247
Fecha 16/05/05
HOS - D - V - C - 26.0

PEDELTA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS

NOTA TÉCNICA SOBRE LA VERIFICACIÓN DE LAS PILAS 9 Y 10 DEL VIADUCTO DE CORNELLÀ (P.K. 702+174) SITUADO EN EL TRAMO: SANT JOAN DESPÍ-L'HOSPITALET DE LLOBREGAT DE LA L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

Durante la ejecución de la subestructura del Viaducto de Cornellà, se detectó que el hormigón de los alzados de las pilas 9 y 10 no alcanzaba en los ensayos a 28 días la resistencia característica establecida en proyecto (HA-35). En consecuencia, se ensayaron las probetas de reserva a 60 días. Estas últimas mostraron un incremento en la resistencia del hormigón, pero sin todavía alcanzar la resistencia mínima requerida en proyecto.

Por esta razón, se ha realizado un recálculo de comprobación de las pilas 9 y 10 con un hormigón de resistencia característica igual a la resistencia estimada según la norma EHE. De esta forma, se determinará si a pesar de reducción de dicha resistencia, las pilas con su configuración actual mantienen el coeficiente de seguridad global establecido por la normativa vigente.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS CÁLCULOS.

En primer lugar se ha estimado de acuerdo con el artículo *** de la EHE la resistencia estimada del hormigón, tanto para la pila 9 como para la pila 10. Esta determinación se ha hecho a partir de los resultados de los ensayos de las probetas a 60 días.

Posteriormente, se ha verificado el ELU de agotamiento por tensiones normales y el ELU de agotamiento de la sección por tensiones tangenciales. Ambos estados se han comprobado a partir de los esfuerzos de cálculo dados en la memoria del proyecto constructivo del viaducto.

3. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA ESTIMADA

A partir de los ensayos de resistencia efectuados sobre el hormigón de las pilas a la edad de 60 días se ha calculado la resistencia estimada según el artículo 88 de la EHE. **Las resistencias obtenidas (ver apéndice 1) para cada una de las pilas han sido: 31,8 N/mm^2 en la pila 9 y 26,3 N/mm^2 para la pila 10.**

Estas resistencias estimadas se han tomado como resistencias características para las comprobaciones llevadas a cabo en este informe.

4. ELU DE AGOTAMIENTO POR TENSIONES NORMALES.

Ambas pilas poseen una sección rectangular de 6 metros de ancho por 1,3 m de espesor con un armado formado por redondos de diámetro 20 cada 10 centímetros, resultando 61 redondos en la cara mayor y 11 en las laterales. La altura de las pilas es de 10,81 m para la pila 9 y 10,64 m para la pila 10.

Los esfuerzos solicitantes, axil y momentos flectores (transversales y longitudinales) concomitantes se han tomado del proyecto constructivo (ver apéndice 2). A estos esfuerzos se les ha añadido el incremento de flector por efectos de 2º orden, ya que la esbeltez de la pila según el eje transversal es superior a 35.

Por lo tanto, según el artículo 43 de la instrucción EHE, se debe comprobar el ELU de inestabilidad. Por ello se ha calculado el incremento de momento flector longitudinal según el método general establecido en el artículo 43.5.1 de dicha norma (ver apéndice 3).

PILA 9 **HA-31,8**

	ESFUERZOS EN BASE DEL PILAR					C.S.
HIPÓTESIS	N	Mtrasv	Mlong 1er orden	Mlong 2º orden	Mlong total	γ
1	51742	13000	19321	11637	30958	**1.00**
2	20705	13000	11388	4961	16349	**1.32**
3	43261	34471	12554	8143	20697	**1.23**
4	30315	35767	11388	6617	18005	**1.24**

Cuadro 1. Coeficiente de Seguridad (Mu/Md) en la pila 9

PEDELTA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS

Posteriormente, se ha verificado el ELU de agotamiento por tensiones normales en la sección base de ambas pilas para la terna de esfuerzos N, Mt, Ml. Para ello se ha utilizado el programa "Prontuario Informático del Hormigón Estructural 3.0"

En los cuadros 1 y 2 se exponen los coeficientes de seguridad alcanzados en la comprobación de cada una de las hipótesis de carga analizadas:

PILA 10 **HA-26,3**

	ESFUERZOS EN BASE DEL PILAR					C.S.
HIPÓTESIS	N	Mtrasv	Mlong 1er orden	Mlong 2º orden	Mlong total	γ
1	45804	10700	16347	11753	28100	**1.01**
2	16705	10700	9327	4941	14268	**1.38**
3	38403	29413	10290	8460	18750	**1.23**
4	25930	30482	9327	6615	15942	**1.27**

Cuadro 2. Coeficiente de Seguridad (Mu/Md) en la pila 10

El cálculo detallado del momento último de las secciones puede consultarse en el apéndice 4.

5. ELU DE AGOTAMIENTO POR TENSIONES TANGENCIALES.

Las secciones críticas de las pilas 9 y 10 también se han comprobado frente a esfuerzo cortante. Para ello se ha partido de los esfuerzos solicitantes aportados en el proyecto constructivo (ver apéndice 2). La resistencia a cortante de las secciones transversales se ha calculado de acuerdo con el artículo 44 de la EHE, mediante el programa "Prontuario Informático del Hormigón Estructural 3.0".

PILA 9 **HA-31,8**

	ESFUERZOS EN BASE DEL PILAR			C.S.
HIPÓTESIS	Nd	Vd	Vu	γ
1	51742	1791	7425	**4.15**
2	20705	1071	3038	**2.84**
3	43261	1071	6188	**5.78**
4	30315	1071	4388	**4.10**

Cuadro 3. Coeficiente de Seguridad (Vu/Vd) en la pila 9

En los cuadros 3 y 4 se muestran los coeficientes de seguridad obtenidos frente a esfuerzos cortantes. El cálculo detallado del cortante último de las secciones puede consultarse en el apéndice 5.

PILA 10 **HA-26,3**

	ESFUERZOS EN BASE DEL PILAR			C.S.
HIPÓTESIS	Nd	Vd	Vu	γ
1	45804	1573	6638	**4.22**
2	16705	913	2363	**2.59**
3	38403	914	5513	**6.03**
4	25930	913	3713	**4.07**

Cuadro 4. Coeficiente de Seguridad (Vu/Vd) en la pila 10

6. CONCLUSIONES

Se considera que en el presente documento se ha justificado adecuadamente la validez de las pilas 9 y 10 del Viaducto de Cornellà, puesto que éstas, con las características actuales de sus materiales, cumplen los estados límites últimos que prescribe la EHE.

Barcelona, 5 de mayo de 2005

Juan V. Tirado Gascón
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

PEDELTA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS

APÉNDICE 1. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DEL HORMIGÓN

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS EN PROBETAS A 60 DÍAS EN LAS PILAS 9 Y 10

PILA	EMPRESA AUTORA DEL ENSAYO	RESISTENCIA PROBETA A 60 DÍAS
9	INTEMAC	32.7
9	INTEMAC	33.1
9	INTEMAC	31.8
9	INTEMAC	33.5
9	APPLUS	35.9
9	APPLUS	35.5
9	APPLUS	35.4

PILA	EMPRESA AUTORA DEL ENSAYO	RESISTENCIA PROBETA A 60 DÍAS
10	INTEMAC	29.1
10	INTEMAC	27.3
10	INTEMAC	30.1
10	INTEMAC	26.3
10	APPLUS	35.1
10	APPLUS	35.1
10	APPLUS	33.4
10	APPLUS	34.1

PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0
Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 9
Fecha: 05/05/2005
Hora: 15:54:53

Control estadístico del hormigón

1 Datos

fck de proyecto [MPa] = 35

Fabricación del hormigón : En central clase A con sello de calidad

Número de amasadas = 7

Amasada	fci [MPa]
1	32.7
2	33.1
3	31.8
4	33.5
5	35.9
6	35.5
7	35.4

2 Resultados

Resistencia media fcm [MPa] = 34.0

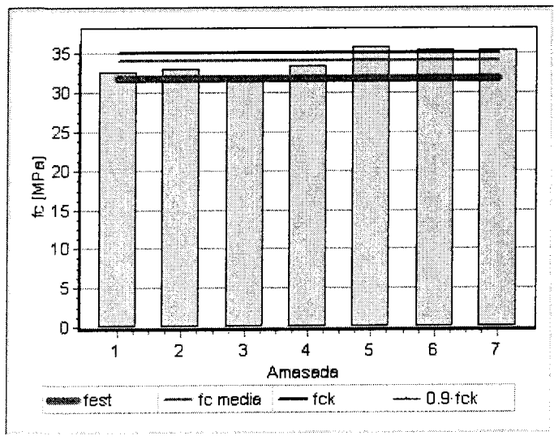
Resistencia estimada fest [MPa] = 31.8

Recorrido relativo del lote [MPa] = 0.12

Recorrido relativo máximo [MPa] = 0.39

Kn = 1.00

El lote se aceptará sin perjuicio de las sanciones contractuales previstas (art 88.5)



PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0
Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 10
Fecha: 05/05/2005
Hora: 15:56:38

PEDELTA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS

Control estadístico del hormigón

1 Datos

fck de proyecto [MPa] = 35

Fabricación del hormigón : En central clase A con sello de calidad

Número de amasadas = 8

Amasada	fci [MPa]
1	29.1
2	27.3
3	30.1
4	26.3
5	35.1
6	35.1
7	34.6
8	34.1

2 Resultados

Resistencia media fcm [MPa] = 31.5

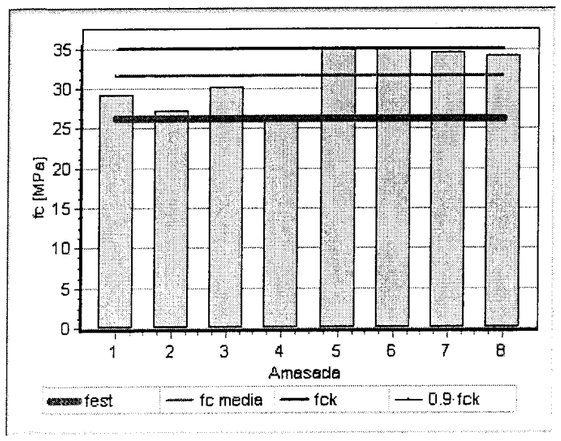
Resistencia estimada fest [MPa] = 26.3

Recorrido relativo del lote [MPa] = 0.28

Recorrido relativo máximo [MPa] = 0.40

Kn = 1.00

El lote no es inmediatamente aceptable.
Se habrán de realizar estudios y ensayos (art 88.5)



APÉNDICE 2. ESFUERZOS SOLICITANTES OBTENIDOS DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO

CÁLCULOS PROYECTO

23/04/02

RESUMEN DE ACCIONES Y ESFUERZOS EN PILAS Y ESTRIBOS — PILA 9

ACCIONES			ESFUERZOS					HIP. 1, ELU max Fz, conc max Mx, max Fx						HIP. 2, ELU min Fz, conc max Mx, max Fx						HIP. 3, ELU max Mx, conc max Fz, max Fx						HIP. 4, ELU max Mx, conc min Fz, max Fx					
			Fx	Fy	Fz	Mx	My	coefic.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	coefic.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	coefic.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	coefic.	Fx	Fy	Fz	Mx	My
			kN	kN	kN	kNm	kNm		kN	kN	kN	kNm	kNm		kN	kN	kN	kNm	kNm		kN	kN	kN	kNm	kNm		kN	kN	kN	kNm	kNm
altura pila	11.03	m																													
longitud vano	40.00	m																													
ACCIONES VERTICALES (Fz)																															
peso propio tablero	25	kN/m3			15703			1.35	0	0	21199	0	0	1.00	0	0	15703	0	0	1.35	0	0	21199	0	0	1.00	0	0	15703	0	0
carga muerta (med)	150	kN/m			6104			0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0
carga muerta (max)	180	kN/m			7325			1.35	0	0	9888	0	0	0.00	0	0	0	0	0	1.35	0	0	9888	0	0	0.00	0	0	0	0	0
carga muerta (min)	120	kN/m			4883			0.00	0	0	0	0	0	1.00	0	0	4883	0	0	0.00	0	0	0	0	0	1.00	0	0	4883	0	0
tren B (max R)					11184			1.50	0	0	16776	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0
tren B (min R)					-758			0.00	0	0	0	0	0	1.50	0	0	-1137	0	0	1.50	0	0	8388	18873	0	1.50	0	0	8388	18873	0
tren B (max T)					5592	12582		0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0
pretensado hiperestatido (t=0)					49			0.00	0	0	0	0	0	1.00	0	0	49	0	0	0.00	0	0	42	0	0	1.00	0	0	42	0	0
pretensado hiperestatido (t=oo)	0.85				42			1.00	0	0	42	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.90	0	0	83	0	0
gradiente temperatura (DT = 10ºC)	10	º			103			0.90	0	0	93	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.90	0	0	900	0	0	-0.90	0	0	-900	0	0
asiento diferencial (2 cm)	0.02	m			1000			0.90	0	0	900	0	0	-0.90	0	0	-900	0	0	0.90	0	0	900	0	0	1.00	0	0	2107	0	0
peso propio pila	191	kN/m			2107			1.35	0	0	2844	0	0	1.00	0	0	2107	0	0	1.35	0	0	2844	0	0						
ACCIONES HORIZONTALES LONGITUDINALES (Fx)																															
cabeza de pila	-180E-6		0					0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0
acortamiento elástico	-427E-6		0					0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0
fluencia	-317E-6		0					0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0
retracción	200E-6		0					0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0
variación temperatura (DT=20ºC)	-200E-6		0					1.00	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	0	0
variación temperatura (DT=-20ºC)	7268	kN	0					1.50	0	0	0	0	0	1.50	0	0	0	0	0	1.50	0	0	0	0	0	1.50	0	0	0	0	0
frenado (7268 kN)	5	%	1713					1.00	1713	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0
rozamiento apoyos (max, 5%) +-	1	%	199					0.00	0	0	0	0	0	5.00	993	0	0	0	0	5.00	993	0	0	0	0	5.00	993	0	0	0	0
rozamiento apoyos (min., 1%) +-	1.9	kN/m	0					0.90	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	0	0
viento longitudinal tablero							0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0
base de pila							0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0
acortamiento elástico							0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0
fluencia							0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0
retracción							0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0
variación temperatura (20º)							0	0.90	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	0	0
variación temperatura (-20º)							0	1.50	0	0	0	0	0	1.50	0	0	0	0	0	1.50	0	0	0	0	0	1.50	0	0	0	0	0
frenado	7268	kN					18891	1.00	1713	0	0	0	18891	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0
rozamiento apoyos (max, 5%) +-	5	%	1713				2192	0.00	0	0	0	0	0	5.00	993	0	0	0	10958	5.00	993	0	0	0	10958	5.00	993	0	0	0	0
rozamiento apoyos (min., 1%) +-	1	%	199				0	0.90	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	0	430
viento longitudinal tablero	1.9	kN/m					478	0.90	78	0	0	0	430	0.90	78	0	0	0	430	0.90	78	0	0	0	430	0.90	78	0	0	0	430
viento longitudinal pilas	7.85	kN/m	87																												
ACCIONES HORIZONTALES TRANSVERSALES (Fy)																															
cabeza de la pila								0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.90	0	274	0	822	0	0.90	0	274	0	822	0
viento transv. tablero (a 3,00m de base tablero)	7.61	kN/m		304		913		0.00	0	0	0	0	0	0.90	0	670	0	3080	0	0.90	0	670	0	3080	0	0.90	0	670	0	3080	0
fuerza centrífuga (a 4,60 m de base tablero)	18.6	kN/m		744		3422		0.90	0	90	0	248	0	0.90	0	90	0	248	0	0.90	0	90	0	248	0	0.90	0	90	0	248	0
fuerza de lazo (a 2,75 m de base tablero)	100	kN		100		275		0.90	0	0	0	1296	0	0.90	0	0	0	1296	0	0.90	0	0	0	1296	0	0.90	0	0	0	1296	0
ripado	36	kNm/m		0		1440		0.90	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0
(descarrilamiento)								0.00	0	0	0	0	0																		
base de la pila																															
viento transversal tablero				304		4271		0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.90	0	274	0	3844	0	0.90	0	274	0	3844	0
viento transversal pilas	0.89	kN/m		10		54		0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.90	0	9	0	49	0	0.90	0	9	0	49	0
fuerza centrífuga (a 4,60 m de base tablero)	18.6	kN/m		744		11829		0.90	0	670	0	10466	0	0.90	0	670	0	10466	0	0.90	0	670	0	10466	0	0.90	0	670	0	10466	0
fuerza de lazo (a 2,75 m de base tablero)	100	kN		100		1378		0.90	0	90	0	1240	0	0.90	0	90	0	1240	0	0.90	0	90	0	1240	0	0.90	0	90	0	1240	0
ripado	36	kNm/m		0		1440		0.90	0	0	0	1296	0	0.90	0	0	0	1296	0	0.90	0	0	0	1296	0	0.90	0	0	0	1296	0
						EN CABEZA:		Σ	1713	760	48898	4624	0	Σ	993	760	18598	4624	0	Σ	993	1034	40417	24319	0	Σ	993	1034	28209	24319	0
						EN BASE:		Σ	1791	760	51742	13002	19321	Σ	1071	760	20705	13002	11388	Σ	1072	1042	43261	34471	12554	Σ	1071	1042	30315	35767	11388

RESUMEN DE ACCIONES Y ESFUERZOS EN PILAS Y ESTRIBOS — PILA 10

23/04/02

ACCIONES			ESFUERZOS					HIP. 1, ELU max Fz, conc max Mx, max FX						HIP. 2, ELU min Fz, conc max Mx, max Fx						HIP. 3, ELU max Mx, conc max Fz, max Fx						HIP. 4, ELU max Mx, conc min Fz, max Fx					
			Fx	Fy	Fz	Mx	My	coefic.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	coefic.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	coefic.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	coefic.	Fx	Fy	Fz	Mx	My
			kN	kN	kN	kNm	kNm		kN	kN	kN	kNm	kNm		kN	kN	kN	kNm	kNm		kN	kN	kN	kNm	kNm		kN	kN	kN	kNm	kNm
altura pila	10.65	m																													
longitud vano	33.00	m																													
ACCIONES VERTICALES (Fz)																															
peso propio tablero	25	kN/m3			14244			1.35	0	0	19229	0	0	1.00	0	0	14244	0	0	1.35	0	0	19229	0	0	1.00	0	0	14244	0	0
carga muerta (med)	150	kN/m			5457			0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0
carga muerta (max)	180	kN/m			6548			1.35	0	0	8840	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	1.35	0	0	8840	0	0
carga muerta (min)	120	kN/m			4368			0.00	0	0	0	0	0	1.00	0	0	4366	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0
tren B (max R)					8658			1.50	0	0	14802	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0
tren B (min R)					-1132			0.00	0	0	0	0	0	1.50	0	0	-1698	0	0	1.50	0	0	6840	0	0	1.00	0	0	4366	0	0
tren B (max T)					4934	11102		0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0
pretensado hiperestatido (t=0)					-840			0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0
pretensado hiperestatido (t=oo)	0.85				-714			1.00	0	0	-714	0	0	0.00	0	0	0	0	0	1.50	0	0	7401	16852	0	1.50	0	0	7401	16852	0
gradiente temperatura (DT = 10ºC)	10	º			-556			0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0
asiento diferencial (2 cm)	0.02	m			1000			0.90	0	0	900	0	0	0.90	0	0	-500	0	0	1.00	0	0	-714	0	0	1.00	0	0	-714	0	0
peso propio pila	191	kN/m			2034			1.35	0	0	2746	0	0	-0.90	0	0	-900	0	0	0.90	0	0	900	0	0	0.90	0	0	900	0	0
ACCIONES HORIZONTALES LONGITUDINALES (Fx)														1.00	0	0	2034	0	0	1.35	0	0	2746	0	0	-0.90	0	0	-900	0	0
cabeza de pila																										1.00	0	0	2034	0	0
acortamiento elástico	-180E-6		0																												
fluencia	-427E-6		0					0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0
retracción	-317E-6		0					0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0
variación temperatura (DT=20ºC)	200E-6		0					0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0
variación temperatura (DT=-20ºC)	-200E-6		0					0.00	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0
frenado (7268 kN)	7268	kN	0					1.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0
rozamiento apoyos (max, 5%) +-	5	%	1497					1.50	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0
rozamiento apoyos (min., 1%) +-	1	%	168					1.00	1497	0	0	0	0	1.50	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0
viento longitudinal tablero	1.9	kN/m	0					0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	1.50	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	0	0
base de pila								0.90	0	0	0	0	0	5.00	838	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	1.50	0	0	0	0	0
acortamiento elástico														0.90	0	0	0	0	0	5.00	838	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0
fluencia							0													0.00	0	0	0	0	0	5.00	838	0	0	0	0
retracción							0	0.50	0	0	0	0	0													0.90	0	0	0	0	0
variación temperatura (20º)							0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0
variación temperatura (-20º)							0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0
frenado	7268	kN					0	0.90	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0
rozamiento apoyos (max, 5%) +-	5	%	1497				15946	1.50	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0
rozamiento apoyos (min., 1%) +-	1	%	168				1785	1.00	1497	0	0	0	15946	1.50	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0
viento longitudinal tablero	1.9	kN/m					0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	1.50	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	0	0
viento longitudinal pilas	7.85	kN/m	84				445	0.90	0	0	0	0	0	5.00	838	0	0	0	8927	0.00	0	0	0	0	0	1.50	0	0	0	0	0
ACCIONES HORIZONTALES TRANSVERSALES (Fy)								0.90	75	0	0	0	401	0.90	0	0	0	0	0	5.00	838	0	0	0	8927	0.00	0	0	0	0	0
cabeza de la pila																				0.90	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	0	0
viento transv. tablero (a 3,00m de base tablero)	7.61	kN/m		251		753														0.90	75	0	0	0	401	0.90	75	0	0	0	401
fuerza centrífuga (a 4,60 m de base tablero)	18.6	kN/m		614		2823		0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0												
fuerza de lazo (a 2,75 m de base tablero)	100	kN		100		275		0.90	0	0	552	0	2541	0.90	0	552	0	2541	0	0.90	0	226	0	676	0	0.90	0	226	0	676	0
ripado	36	kNm/m		0		1188		0.90	0	90	0	248	0	0.90	0	90	0	248	0	0.90	0	90	0	248	0	0.90	0	552	0	2541	0
(descarrilamiento)								0.90	0	0	0	1069	0	0.90	0	0	0	1069	0	0.90	0	0	0	1069	0	0.90	0	90	0	248	0
base de la pila								0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.90	0	0	0	1069	0
viento transversal tablero																										0.00	0	0	0	0	0
viento transversal pilas									0	0	0	0	0																		
fuerza centrífuga (a 4,60 m de base tablero)	0.89	kN/m		251		3428		0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0												
fuerza de lazo (a 2,75 m de base tablero)	18.6	kN/m		9		50		0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.90	0	226	0	3085	0	0.90	0	226	0	3085	0
ripado	100	kN		614		9360		0.90	0	552	0	8424	0	0.90	0	552	0	8424	0	0.90	0	9	0	45	0	0.90	0	9	0	45	0
	36	kNm/m		100		1340		0.90	0	90	0	1206	0	0.90	0	90	0	1206	0	0.90	0	90	0	1206	0	0.90	0	90	0	1206	0
				0		1188		0.90	0	0	0	1069	0	0.90	0	0	0	1069	0	0.90	1	0	0	962	0	0.90	0	0	0	1069	0
						EN CABEZA:		Σ	1497	642	43058	3858	0	Σ	838	642	14671	3858	0	Σ	838	868	35657	21188	0	Σ	838	868	23896	21188	0
						EN BASE:		Σ	1573	642	45804	10700	16347	Σ	913	642	16705	10700	9327	Σ	914	877	38403	29413	10290	Σ	913	877	25930	30482	9327

APÉNDICE 3. MOMENTO DE 2º ORDEN CALCULADO CON EL MÉTODO GENERAL DE LA EHE

VIADUCTO DE CORNELLÀ PILA 9

Esfuerzos considerando los efectos de 2º orden

Calculados usando el método general definido en EHE, Art. 43.5.1

Esbeltez mecánica en cada una de las direcciones

λx	57.57
λx	17.32

Datos de pandeo

Coef pandeo x	2.0	Altura pila	10.81
Coef pandeo y	1.0	lo	21.62
β	1	ix	0.3755
ε_y	0.00207	Ac	7.8
ε	0.004	Fck	300
Canto pila	1.3	Fcd	200
φ	1.8	Ec	285767.91
N_{sg}	2495.60	Ix	1.1

Nota sobre direcciones:
x = sentido transversal
y = sentido longitudinal

Excentricidad de pandeo y momento en base de fuste para los diferentes estados de carga (ELU)

Caso de carga	Nus	Axil	Momento	υ	ee_x	α_x	$1/r_x$	υ_{gx}	$1/r_{lx}$	ψ_x	$e_{tot\,x}$	ΔMx	Momento
ELU PILA 9 HIP 1	BASE	5174.20	1936.10	0.33	0.374	1.594	0.003	0.037	0.00045	1.0744	0.19629	1159.70	3095.80
ELU PILA 9 HIP 2	BASE	2070.50	1157.80	0.13	0.559	2.238	0.003	0.037	0.00067	1.08987	0.18017	477.09	1634.89
ELU PILA 9 HIP 3	BASE	4326.10	1157.80	0.28	0.268	1.224	0.003	0.037	0.00032	1.07386	0.19101	911.86	2069.66
ELU PILA 9 HIP 4	BASE	3031.50	1157.80	0.19	0.382	1.621	0.003	0.037	0.00046	1.08292	0.18034	642.70	1800.50

Los estados de carga considerados corresponden a las combinaciones que generan máximo axil y máximo momento flector en cada uno de los fustes

VIADUCTO DE CORNELLÀ PILA 10

Esfuerzos considerando los efectos de 2º orden

Calculados usando el método general definido en EHE, Art. 43.5.1

Esbeltez mecánica en cada una de las direcciones

λx	56.67
λx	17.05

Datos de pandeo

Coef pandeo x	2.0	Altura pila	10.64
Coef pandeo y	1.0	lo	21.28
β	1	ix	0.3755
ε_y	0.00207	Ac	7.8
ε	0.004	Fck	263
Canto pila	1.3	Fcd	175.333333
φ	1.8	Ec	276174.536
N_{sg}	2495.60	Ix	1.1

Nota sobre direcciones:
x = sentido transversal
y = sentido longitudinal

Excentricidad de pandeo y momento en base de fuste para los diferentes estados de carga (ELU)

Caso de carga	Nus	Axil	Momento	υ	ee_x	α_x	$1/r_x$	υ_{gx}	$1/r_{tx}$	ψ_x	$e_{tot\,x}$	ΔMx	Momento
ELU PILA 10 HIP 1	BASE	4580.40	1742.90	0.33	0.381	1.607	0.003	0.037	0.00047	1.07468	0.19073	1003.78	2746.68
ELU PILA 10 HIP 2	BASE	1670.50	1011.60	0.12	0.606	2.390	0.003	0.037	0.00076	1.09111	0.17684	387.58	1399.18
ELU PILA 10 HIP 3	BASE	3840.30	1011.60	0.28	0.263	1.200	0.004	0.037	0.00033	1.07349	0.18613	789.14	1800.74
ELU PILA 10 HIP 4	BASE	2593.00	1011.60	0.19	0.390	1.641	0.003	0.037	0.00049	1.08347	0.17509	538.44	1550.04

Los estados de carga considerados corresponden a las combinaciones que generan máximo axil y máximo momento flector en cada uno de los fustes

PEDELTA

APÉNDICE 4. RESISTENCIA ÚLTIMA A FLEXIÓN COMPUESTA ESVIADA DE LA SECCIÓN BASE DE LAS PILAS 9 Y 10

Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 9.
Fecha: 05/05/2005
Hora: 16:24:49

Características mecánicas de las secciones

1 Datos

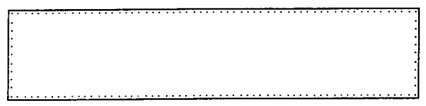
- Materiales

Tipo de hormigón : HA-31.8
Tipo de acero : B-500-S
fck [MPa] = 31.80
fyk [MPa] = 500.00
γc = 1.50
γs = 1.15

- Sección

Sección : PILA
b [m] = 6.00
h [m] = 1.30
r [m] = 0.050

n° barras horizontales = 61
n° barras verticales = 11
ϕ [mm] = 20



	Sección bruta	Sección homogeneizada
A [m²]	7.8000	8.103
Ix [m4]	1.0990	1.1973
Iy [m4]	23.4000	24.5309
xc [m]	0.38	0.38
yc [m]	1.73	1.74
xg [m]	3.00	3.00
yg [m]	0.65	0.65

	Sección fisurada
Ix [m4]	0.1760
Mfis [kN·m]	5546.8
yfis [m]	0.21

2 Resultados

Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 9. HIP 1
Fecha: 05/05/2005
Hora: 16:26:09

Cálculo de secciones a flexión compuesta esviada

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-31.8
Tipo de acero : B-500-S
fck [MPa] = 31.80
fyk [MPa] = 500.00
γc = 1.50
γs = 1.15

- Sección

Sección : PILA
b [m] = 6.00
h [m] = 1.30
r [m] = 0.050

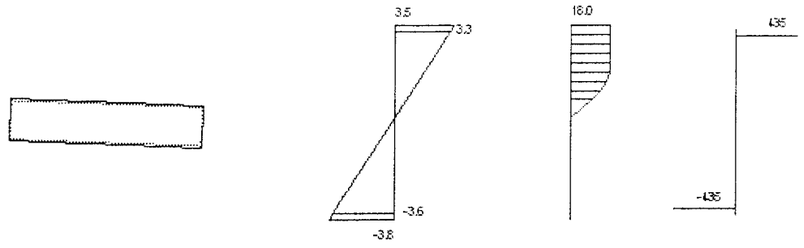
n° barras horizontales = 61
n° barras verticales = 11



2 Comprobación

ϕ [mm] = 20
Nd [kN] = 51742
Mxd [kN·m] = 31103
Myd [kN·m] = 13000

Nu [kN] = 51742
Mxu [kN·m] = 31026.0
Myu [kN·m] = 12954.0
γ = 1.00



Plano de deformación de agotamiento

x [m] = 0.73
ß [°] = 2.0
1/r [1/m]·1.E-3 = 4.8
εs ·1.E-3 = 3.5
εi ·1.E-3 = -3.8

Deformación y tensión de armaduras superior e inferior

Profundidad [m]	Deformación ·1.E-3	Tensión [MPa]
0.05	3.3	435
1.46	-3.6	-435

Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 9. HIP 2
Fecha: 05/05/2005
Hora: 16:26:57

Cálculo de secciones a flexión compuesta esviada

1 Datos

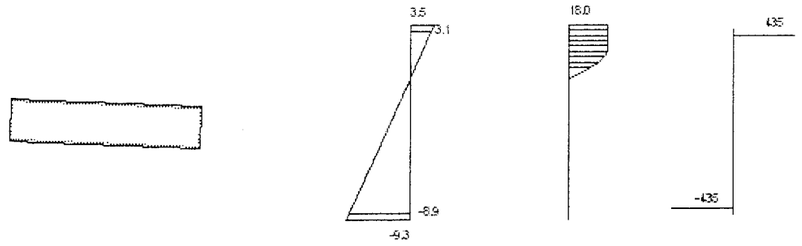
- Materiales

Tipo de hormigón : HA-31.8
Tipo de acero : B-500-S
fck [MPa] = 31.80
fyk [MPa] = 500.00
γc = 1.50
γs = 1.15

- Sección

Sección : PILA
b [m] = 6.00
h [m] = 1.30
r [m] = 0.050

n° barras horizontales = 61
n° barras verticales = 11



Plano de deformación de agotamiento

x [m] = 0.42
ß [°] = 2.4
1/r [1/m]·1.E-3 = 8.3
εs ·1.E-3 = 3.5
εi ·1.E-3 = -9.3

Deformación y tensión de armaduras superior e inferior

Profundidad [m]	Deformación ·1.E-3	Tensión [MPa]
0.05	3.1	435
1.50	-8.9	-435

2 Comprobación

ϕ [mm] = 20
Nd [kN] = 20705
Mxd [kN·m] = 16318
Myd [kN·m] = 13000

Nu [kN] = 20705
Mxu [kN·m] = 21837.0
Myu [kN·m] = 17401.0
γ = 1.34

PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0
Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 9. HIP 3
Fecha: 05/05/2005
Hora: 16:28:15

Cálculo de secciones a flexión compuesta esviada

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-31.8
Tipo de acero : B-500-S
fck [MPa] = 31.80
fyk [MPa] = 500.00
γc = 1.50
γs = 1.15

- Sección

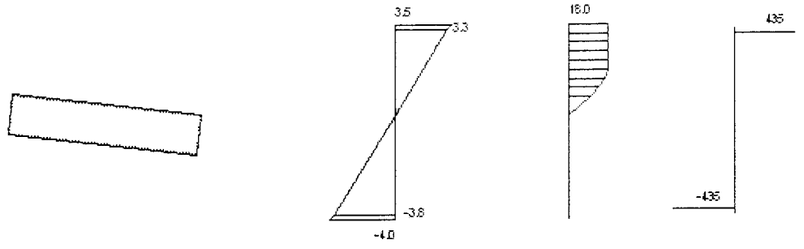
Sección : PILA
b [m] = 6.00
h [m] = 1.30
r [m] = 0.050

n° barras horizontales = 61
n° barras verticales = 11

2 Comprobación

ϕ [mm] = 20
Nd [kN] = 43261
Mxd [kN·m] = 20545
Myd [kN·m] = 34471

Nu [kN] = 43261
Mxu [kN·m] = 26023.0
Myu [kN·m] = 43664.0
γ = 1.27



Plano de deformación de agotamiento

x [m] = 0.92
ß [°] = 6.4
1/r [1/m]·1.E-3 = 3.8
εs ·1.E-3 = 3.5
εi ·1.E-3 = -4.0

Deformación y tensión de armaduras superior e inferior

Profundidad [m]	Deformación ·1.E-3	Tensión [MPa]
0.06	3.3	435
1.91	-3.8	-435

PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0
Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 9. HIP 4
Fecha: 05/05/2005
Hora: 16:29:08

Cálculo de secciones a flexión compuesta esviada

1 Datos

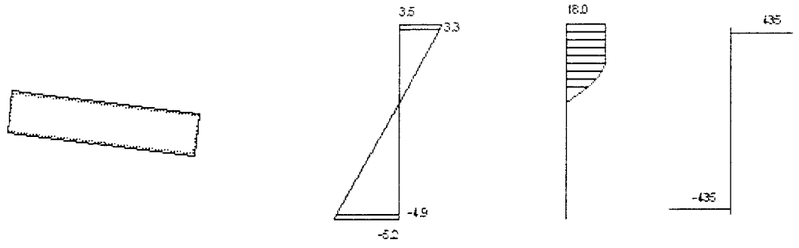
- Materiales

Tipo de hormigón : HA-31.8
Tipo de acero : B-500-S
fck [MPa] = 31.80
fyk [MPa] = 500.00
γc = 1.50
γs = 1.15

- Sección

Sección : PILA
b [m] = 6.00
h [m] = 1.30
r [m] = 0.050

n° barras horizontales = 61
n° barras verticales = 11



Plano de deformación de agotamiento

x [m] = 0.82
ß [°] = 7.0
1/r [1/m]·1.E-3 = 4.3
εs ·1.E-3 = 3.5
εi ·1.E-3 = -5.2

Deformación y tensión de armaduras superior e inferior

Profundidad [m]	Deformación ·1.E-3	Tensión [MPa]
0.06	3.3	435
1.96	-4.9	-435

2 Comprobación

ϕ [mm] = 20
Nd [kN] = 30315
Mxd [kN·m] = 17939
Myd [kN·m] = 35767

Nu [kN] = 30315
Mxu [kN·m] = 22662.0
Myu [kN·m] = 45183.0
γ = 1.26

PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0
Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 10.
Fecha: 05/05/2005
Hora: 16:31:28

Características mecánicas de las secciones

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-26.3
Tipo de acero : B-500-S
fck [MPa] = 26.30
fyk [MPa] = 500.00
γc = 1.50
γs = 1.15

- Sección

Sección : PILA
b [m] = 6.00
h [m] = 1.30
r [m] = 0.050

n° barras horizontales = 61
n° barras verticales = 11
ϕ [mm] = 20



	Sección bruta	Sección homogeneizada
A [m²]	7.8000	8.119
Ix [m4]	1.0990	1.2024
Iy [m4]	23.4000	24.5884
ix [m]	0.38	0.38
iy [m]	1.73	1.74
x'g [m]	3.00	3.00
y'g [m]	0.65	0.65

	Sección fisurada
Ix [m4]	0.1840
Mfis [kN·m]	4907.7
y'fis [m]	0.21

2 Resultados

Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 10. HIP 1
Fecha: 05/05/2005
Hora: 16:30:50

Cálculo de secciones a flexión compuesta esviada

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-26.3
Tipo de acero : B-500-S
fck [MPa] = 26.30
fyk [MPa] = 500.00
γc = 1.50
γs = 1.15

- Sección

Sección : PILA
b [m] = 6.00
h [m] = 1.30
r [m] = 0.050

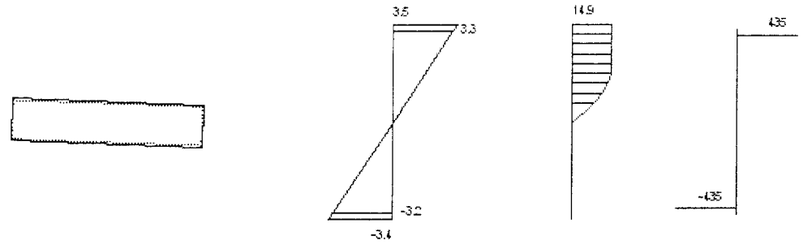
n° barras horizontales = 61
n° barras verticales = 11



2 Comprobación

ϕ [mm] = 20
Nd [kN] = 45804
Mxd [kN·m] = 27467
Myd [kN·m] = 10700

Nu [kN] = 45804
Mxu [kN·m] = 27857.0
Myu [kN·m] = 10861.0
γ = 1.01



Plano de deformación de agotamiento

x [m] = 0.76
ß [°] = 2.0
1/r [1/m]·1.E-3 = 4.6
εs ·1.E-3 = 3.5
εi ·1.E-3 = -3.4

Deformación y tensión de armaduras superior e inferior

Profundidad [m]	Deformación ·1.E-3	Tensión [MPa]
0.05	3.3	435
1.46	-3.2	-435

PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0
Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 10. HIP 2
Fecha: 05/05/2005
Hora: 16:32:11

Cálculo de secciones a flexión compuesta esviada

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-26.3
Tipo de acero : B-500-S
fck [MPa] = 26.30
fyk [MPa] = 500.00
γc = 1.50
γs = 1.15

- Sección

Sección : PILA
b [m] = 6.00
h [m] = 1.30
r [m] = 0.050

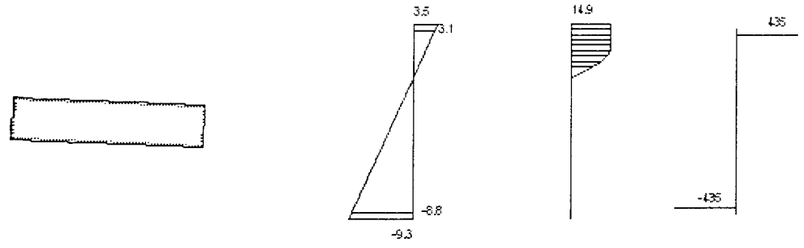
n° barras horizontales = 61
n° barras verticales = 11



2 Comprobación

ϕ [mm] = 20
Nd [kN] = 16705
Mxd [kN·m] = 13992
Myd [kN·m] = 10700

Nu [kN] = 16705
Mxu [kN·m] = 19741.0
Myu [kN·m] = 15097.0
γ = 1.41



Plano de deformación de agotamiento

x [m] = 0.43
ß [°] = 2.4
1/r [1/m]·1.E-3 = 8.2
εs ·1.E-3 = 3.5
εi ·1.E-3 = -9.3

Deformación y tensión de armaduras superior e inferior

Profundidad [m]	Deformación ·1.E-3	Tensión [MPa]
0.05	3.1	435
1.50	-8.8	-435

PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0
Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 10. HIP 3
Fecha: 05/05/2005
Hora: 16:33:17

Cálculo de secciones a flexión compuesta esviada

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-26.3
Tipo de acero : B-500-S
fck [MPa] = 26.30
fyk [MPa] = 500.00
γc = 1.50
γs = 1.15

- Sección

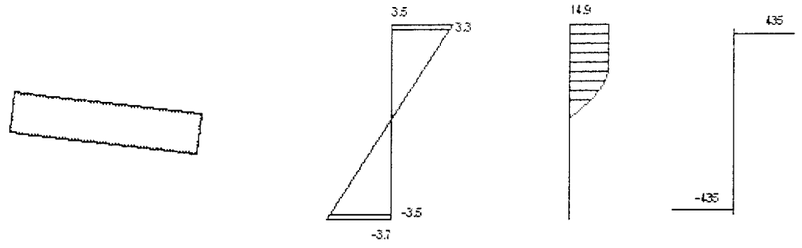
Sección : PILA
b [m] = 6.00
h [m] = 1.30
r [m] = 0.050

n° barras horizontales = 61
n° barras verticales = 11

2 Comprobación

ϕ [mm] = 20
Nd [kN] = 38403
Mxd [kN·m] = 18007
Myd [kN·m] = 29413

Nu [kN] = 38403
Mxu [kN·m] = 23393.0
Myu [kN·m] = 38211.0
γ = 1.30



Plano de deformación de agotamiento

x [m] = 0.95
ß [°] = 6.5
1/r [1/m]·1.E-3 = 3.7
εs ·1.E-3 = 3.5
εi ·1.E-3 = -3.7

Deformación y tensión de armaduras superior e inferior

Profundidad [m]	Deformación ·1.E-3	Tensión [MPa]
0.06	3.3	435
1.91	-3.5	-435

PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0

Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 10. HIP 4
Fecha: 05/05/2005
Hora: 16:34:58

Cálculo de secciones a flexión compuesta esviada

1 Datos

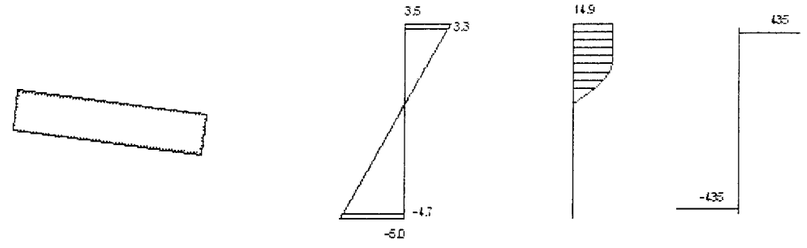
- Materiales

Tipo de hormigón : HA-26.3
Tipo de acero : B-500-S
fck [MPa] = 26.30
fyk [MPa] = 500.00
γc = 1.50
γs = 1.15

- Sección

Sección : PILA
b [m] = 6.00
h [m] = 1.30
r [m] = 0.050

n° barras horizontales = 61
n° barras verticales = 11



Plano de deformación de agotamiento

x [m] = 0.85
ß [°] = 7.2
1/r [1/m]·1.E-3 = 4.1
εs ·1.E-3 = 3.5
εi ·1.E-3 = -5.0

Deformación y tensión de armaduras superior e inferior

Profundidad [m]	Deformación ·1.E-3	Tensión [MPa]
0.06	3.3	435
1.99	-4.7	-435

2 Comprobación

ϕ [mm] = 20
Nd [kN] = 25930
Mxd [kN·m] = 15500
Myd [kN·m] = 30482

Nu [kN] = 25930
Mxu [kN·m] = 20445.0
Myu [kN·m] = 40206.0
γ = 1.32

PEDELTA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS

APÉNDICE 5. RESISTENCIA ÚLTIMA DE LA SECCIÓN BASE DE LAS PILAS 9 Y 10 FRENTE A ESFUERZOS CORTANTES

PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0
Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 9.
Fecha: 06/05/2005
Hora: 11:24:16

Cálculo de secciones a cortante

1 Datos

- Materiales

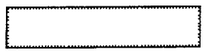
```
Tipo de hormigón : HA-31.8
Tipo de acero    : B-500-S
fck [MPa]        = 31.80
fyk [MPa]        = 500.00
γc               = 1.50
γs               = 1.15
```

- Tipo de elemento estructural

```
Tipo : elemento sin armadura a cortante
```

- Sección

```
Sección : PILA
b0  [m] = 6.00
h   [m] = 1.30
```



2 Comprobación

```
ρl [·1.E-3] = 0
Nd [kN]     = 51742.0
Vu [kN]     = 7425.0
```

Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 9.
Fecha: 06/05/2005
Hora: 11:25:55

Cálculo de secciones a cortante

1 Datos

- Materiales

```
Tipo de hormigón : HA-31.8
Tipo de acero    : B-500-S
fck [MPa]        = 31.80
fyk [MPa]        = 500.00
γc               = 1.50
γs               = 1.15
```

- Tipo de elemento estructural

```
Tipo : elemento sin armadura a cortante
```

- Sección

```
Sección : PILA
b0  [m] = 6.00
h   [m] = 1.30
```



2 Comprobación

```
ρl [·1.E-3] = 0
Nd [kN]     = 20705.0
Vu [kN]     = 3037.5
```

PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0
Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 9.
Fecha: 06/05/2005
Hora: 11:26:47

Cálculo de secciones a cortante

1 Datos

- Materiales

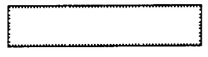
```
Tipo de hormigón : HA-31.8
Tipo de acero    : B-500-S
fck [MPa]        = 31.80
fyk [MPa]        = 500.00
γc               = 1.50
γs               = 1.15
```

- Tipo de elemento estructural

```
Tipo : elemento sin armadura a cortante
```

- Sección

```
Sección : PILA
b0  [m] = 6.00
h   [m] = 1.30
```



2 Comprobación

```
ρl [·1.E-3] = 0
Nd [kN]     = 43261.0
Vu [kN]     = 6187.5
```

Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 9.
Fecha: 06/05/2005
Hora: 11:27:43

Cálculo de secciones a cortante

1 Datos

- Materiales

```
Tipo de hormigón : HA-31.8
Tipo de acero    : B-500-S
fck [MPa]        = 31.80
fyk [MPa]        = 500.00
γc               = 1.50
γs               = 1.15
```

- Tipo de elemento estructural

```
Tipo : elemento sin armadura a cortante
```

- Sección

```
Sección : PILA
b0  [m] = 6.00
h   [m] = 1.30
```



2 Comprobación

```
ρl [·1.E-3] = 0
Nd [kN]     = 30315.0
Vu [kN]     = 4387.5
```


Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 10. HIP 1
Fecha: 05/05/2005
Hora: 16:58:31

Cálculo de secciones a cortante

1 Datos

- Materiales

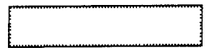
```
Tipo de hormigón : HA-26.3
Tipo de acero    : B-500-S
fck [MPa]        = 26.30
fyk [MPa]        = 500.00
γc               = 1.50
γs               = 1.15
```

- Tipo de elemento estructural

```
Tipo : elemento sin armadura a cortante
```

- Sección

```
Sección : PILA
b0  [m] = 6.00
h   [m] = 1.30
```



2 Comprobación

```
ρl [·1.E-3] = 0
Nd [kN]     = 45804.0
Vu [kN]     = 6637.5
```

Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 10. HIP 2
Fecha: 05/05/2005
Hora: 17:00:12

Cálculo de secciones a cortante

1 Datos

- Materiales

```
Tipo de hormigón : HA-26.3
Tipo de acero    : B-500-S
fck [MPa]        = 26.30
fyk [MPa]        = 500.00
γc               = 1.50
γs               = 1.15
```

- Tipo de elemento estructural

```
Tipo : elemento sin armadura a cortante
```

- Sección

```
Sección : PILA
b0  [m] = 6.00
h   [m] = 1.30
```



2 Comprobación

```
ρl [·1.E-3] = 0
Nd [kN]     = 16705.0
Vu [kN]     = 2362.5
```

PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0
Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 10. HIP 3
Fecha: 05/05/2005
Hora: 17:00:51

Cálculo de secciones a cortante

1 Datos

- Materiales

```
Tipo de hormigón : HA-26.3
Tipo de acero    : B-500-S
fck [MPa]        = 26.30
fyk [MPa]        = 500.00
γc               = 1.50
γs               = 1.15
```

- Tipo de elemento estructural

```
Tipo : elemento sin armadura a cortante
```

- Sección

```
Sección : PILA
b0  [m] = 6.00
h   [m] = 1.30
```



2 Comprobación

```
ρl [·1.E-3] = 0
Nd [kN]     = 38403.0
Vu [kN]     = 5512.5
```

Obra: VIADUCTO DE CORNELLÀ. PILA 10. HIP 4
Fecha: 05/05/2005
Hora: 17:01:28

Cálculo de secciones a cortante

1 Datos

- Materiales

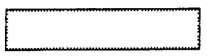
```
Tipo de hormigón : HA-26.3
Tipo de acero    : B-500-S
fck [MPa]        = 26.30
fyk [MPa]        = 500.00
γc               = 1.50
γs               = 1.15
```

- Tipo de elemento estructural

```
Tipo : elemento sin armadura a cortante
```

- Sección

```
Sección : PILA
b0  [m] = 6.00
h   [m] = 1.30
```



2 Comprobación

```
ρl [·1.E-3] = 0
Nd [kN]     = 25930.0
Vu [kN]     = 3712.5
```

Módulo tipo

MEMORIA DE CÁLCULO DE LA LOSA PILOTADA ENTRE EL P.K. 702+980 AL 703+380

MÓDULO 1 A 6 Y 13 = MÓDULO TIPO I

20 DE ABRIL 2005

4. VERIFICACIÓN DE LOS ESTADOS LÍMITES DE SERVICIO

4.1 ESTADO LÍMITE DE FISURACIÓN

De acuerdo con la EHE (artículo 49) y el Model Code del CEB de 1990 se ha verificado el EL de Fisuración:

La normativa EHE exige que se verifique el ELS de fisuración, de modo que el máximo ancho de fisura w_{max} verifique:

$$w_{max} < w_k = 0{,}3 \text{ mm}$$

Los valores representativos de las acciones se han obtenido de acuerdo con las especificaciones de las normativas vigentes, tomándose los siguientes valores de los coeficientes ψ:

Acción	ψ_o	ψ_1	ψ_2
Sobrecargas de uso	0.8	0.8 (a) 0.6 (b) 0.4 (c)	0
Viento	0.6	0.5	0.0
Temperatura	0.6	0.5	0.5

(a) Una vía cargada (b) dos vías cargadas (c) 0.4 tres o más vías cargadas

CÁLCULO DE FISURACIÓN

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulos 2 a 6.
Referencia: Flexión Longitudinal en zona entre pilotes. ELS FREC610

DATOS INICIALES

Ancho	b	cm	100.00
Canto	h	cm	50.00
Arm. Tracción	As1	cm2	32.70
Canto útil	d	cm	45.00
Arm. Compresión	As2	cm2	20.90
Dist. d'	d'	cm	5.00
Módulo hormigón	Ec	p/cm	272,640
Módulo acero	Es	p/cm	2,000,000

DATOS PARA EL CÁLCULO DEL MOMENTO DE FISURACIÓN

Resistencia caract. Horm.	fck	kp/cm2	300
Resistencia media a tracción	fctm	kp/cm2	-28.96
Resistencia caract. Acero	fyk	kp/cm2	5100
Dist. De As2 a la fib. Sup.	d2	cm	5.00
Area hormigón	Ac	cm2	5000
Area sec. Homog.	Ah	cm2	5393.19
C.d.g. De la sec. Homog.	Xg	cm2	25.32
Inercia sec. Homog.	Ih	cm4	1198387.94

CÁLCULO DE PARÁMETROS ADIMENSIONALES

Coef. homog.	n	7.34
Cuantía mecánica 1	ρ1	0.0073
Cuantía mecánica 2	ρ2	0.0046

CÁLCULO DEL MOMENTO DE FISURACIÓN

Momento de fisuración	Mfis	mT	14.065

CARACTERÍSTICAS DE LA SECCIÓN FISURADA

Prof. fibra neutra	x	cm	3.92
Inercia fisurada	If	cm4	431,118

DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA ABERTURA DE FISURA

Momento solicitante	Mk	mT	17.50
Diámetro	ϕ	mm	25
Separación	s	cm	15
Parámetro k2	k2		0.5
Parámetro β	β		1.7
Coeficiente k1	k1		0.125

CÁLCULO DE LA ABERTURA DE FISURA

Tensión de fisuración	Tsr	kp/cm2	983
Tensión de servicio	Ts	kp/cm2	1,223
Area eficaz	Ac,ef	cm2	1250
Alargamiento medio armaduras	εsm		0.0004
Separación media de fisuras	Sm	mm	152.78
Abertura característica	Wk	mm	0.17

CÁLCULO DE FISURACIÓN

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulos 2 a 6.
Referencia: Flexión Transversal en sección sobre pilotes. ELS FREC20

DATOS INICIALES FUSTE			
Ancho	b	cm	65.00
Canto	h	cm	50.00
Arm. Tracción	As1	cm2	20.90
Canto útil	d	cm	45.00
Arm. Compresión	As2	cm2	8.04
Dist. d'	d'	cm	5.00
Módulo hormigón	Ec	p/cm	272,640
Módulo acero	Es	p/cm	2,000,000

DATOS PARA EL CÁLCULO DEL MOMENTO DE FISURACIÓN			
Resistencia caract. Horm.	fck	kp/cm2	300
Resistencia media a tracción	fctm	kp/cm2	-28.96
Resistencia caract. Acero	fyk	kp/cm2	5100
Dist. De As2 a la fib. Sup.	d2	cm	5.00
Area hormigón	Ac	cm2	3250
Area sec. Homog.	Ah	cm2	3462.29
C.d.g. De la sec. Homog.	Xg	cm2	25.54
Inercia sec. Homog.	Ih	cm4	760973.02

CÁLCULO DE PARÁMETROS ADIMENSIONALES		
Coef. homog.	n	7.34
Cuantía mecánica 1	ρ1	0.0071
Cuantía mecánica 2	ρ2	0.0027

CÁLCULO DEL MOMENTO DE FISURACIÓN			
Momento de fisuración	Mfis	mT	9.013

CARACTERÍSTICAS DE LA SECCIÓN FISURADA			
Prof. fibra neutra	x	cm	3.14
Inercia fisurada	If	cm4	282,490

DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA ABERTURA DE FISURA			
Momento solicitante	Mk	mT	11.50
Diámetro	ϕ	mm	20
Separación	s	cm	15
Parámetro k2	k2		0.5
Parámetro β	β		1.7
Coeficiente k1	k1		0.125

CÁLCULO DE LA ABERTURA DE FISURA			
Tensión de fisuración	Tsr	kp/cm2	980
Tensión de servicio	Ts	kp/cm2	1,250
Area eficaz	Ac,ef	cm2	812.5
Alargamiento medio armaduras	εsm		0.0004
Separación media de fisuras	Sm	mm	148.88
Abertura característica	Wk	mm	0.11

CÁLCULO DE FISURACIÓN

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulos 2 a 6.
Referencia: Flexión Longitudinal en sección sobre pilotes. ELS FREC49

DATOS INICIALES FUSTE			
Ancho	b	cm	65.00
Canto	h	cm	50.00
Arm. Tracción	As1	cm2	20.90
Canto útil	d	cm	45.00
Arm. Compresión	As2	cm2	19.60
Dist. d'	d'	cm	5.00
Módulo hormigón	Ec	p/cm	272,640
Módulo acero	Es	p/cm	2,000,000

DATOS PARA EL CÁLCULO DEL MOMENTO DE FISURACIÓN			
Resistencia caract. Horm.	fck	kp/cm2	300
Resistencia media a tracción	fctm	kp/cm2	-28.96
Resistencia caract. Acero	fyk	kp/cm2	5100
Dist. De As2 a la fib. Sup.	d2	cm	5.00
Area hormigón	Ac	cm2	3250
Area sec. Homog.	Ah	cm2	3547.10
C.d.g. De la sec. Homog.	Xg	cm2	25.05
Inercia sec. Homog.	Ih	cm4	795911.11

CÁLCULO DE PARÁMETROS ADIMENSIONALES		
Coef. homog.	n	7.34
Cuantía mecánica 1	ρ1	0.0071
Cuantía mecánica 2	ρ2	0.0067

CÁLCULO DEL MOMENTO DE FISURACIÓN			
Momento de fisuración	Mfis	mT	9.241

CARACTERÍSTICAS DE LA SECCIÓN FISURADA			
Prof. fibra neutra	x	cm	4.64
Inercia fisurada	If	cm4	269,082

DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA ABERTURA DE FISURA			
Momento solicitante	Mk	mT	11.10
Diámetro	ϕ	mm	20
Separación	s	cm	15
Parámetro k2	k2		0.5
Parámetro β	β		1.7
Coeficiente k1	k1		0.125

CÁLCULO DE LA ABERTURA DE FISURA			
Tensión de fisuración	Tsr	kp/cm2	1,017
Tensión de servicio	Ts	kp/cm2	1,221
Area eficaz	Ac,ef	cm2	812.5
Alargamiento medio armaduras	εsm		0.0004
Separación media de fisuras	Sm	mm	148.88
Abertura característica	Wk	mm	0.104

CÁLCULO DE FISURACIÓN

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulos 2 a 6.
Referencia: Flexión Transversal en zona entre pilotes. ELS FREC20

DATOS INICIALES FUSTE			
Ancho	b	cm	100.00
Canto	h	cm	50.00
Arm. Tracción	As1	cm2	13.40
Canto útil	d	cm	45.00
Arm. Compresión	As2	cm2	13.40
Dist. d'	d'	cm	5.00
Módulo hormigón	Ec	p/cm	272,640
Módulo acero	Es	p/cm	2,000,000

DATOS PARA EL CÁLCULO DEL MOMENTO DE FISURACIÓN			
Resistencia caract. Horm.	fck	kp/cm2	300
Resistencia media a tracción	fctm	kp/cm2	-28.96
Resistencia caract. Acero	fyk	kp/cm2	5100
Dist. De As2 a la fib. Sup.	d2	cm	5.00
Area hormigón	Ac	cm2	5000
Area sec. Homog.	Ah	cm2	5196.60
C.d.g. De la sec. Homog.	Xg	cm2	25.00
Inercia sec. Homog.	Ih	cm4	1120305.16

CÁLCULO DE PARÁMETROS ADIMENSIONALES		
Coef. homog.	n	7.34
Cuantía mecánica 1	ρ1	0.0030
Cuantía mecánica 2	ρ2	0.0030

CÁLCULO DEL MOMENTO DE FISURACIÓN			
Momento de fisuración	Mfis	mT	12.980

CARACTERÍSTICAS DE LA SECCIÓN FISURADA			
Prof. fibra neutra	x	cm	2.66
Inercia fisurada	If	cm4	184,526

DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA ABERTURA DE FISURA			
Momento solicitante	Mk	mT	5.40
Diámetro	ϕ	mm	16
Separación	s	cm	15
Parámetro k2	k2		0.5
Parámetro β	β		1.7
Coeficiente k1	k1		0.125

CÁLCULO DE LA ABERTURA DE FISURA			
Tensión de fisuración	Tsr	kp/cm2	2,185
Tensión de servicio	Ts	kp/cm2	909
Area eficaz	Ac,ef	cm2	1250
Alargamiento medio armaduras	εsm		0.0002
Separación media de fisuras	Sm	mm	188.63
Abertura característica	Wk	mm	0.00

4.2. ESTADO LÍMITE DE DEFORMACIONES

En el presente Apartado se realizan las comprobaciones de los ELS de deformaciones en el Viaducto. Estas son las recogidas en el Anejo 2 del Eurocódigo 0, que remite para algunas de ellas relacionadas con comprobaciones en el carril a la ficha 774-1 de la UIC.

Las comprobaciones realizadas se refieren a:

-Flecha máxima vertical en el tablero.

-Máximo alabeo en el tablero.

Flecha máxima

En el presente apartado se calcula el valor de la flecha máxima, comprobándose que la relación flecha/luz se encuentra por debajo del valor 1/1500 para un tren tipo LM-71 definido en el EC-1.

En las hojas siguientes se muestra la deformada para la posición del tren LM-71 más desfavorable.

De acuerdo con el EC-1 (apartado 4.2.1.2, condiciones de comodidad para los usuarios), la aceleración vertical bv se puede estimar como muy buena (bv< 1m/s^2).

Los valores límite de deformación para un nivel de comodidad muy bueno (bv< 1m/s^2) el tren LM-71 en el eje de vía se pueden obtener a partir del gráfico 4.3. En el caso de puentes contínuos con 3 o más vanos, los valores L/δ se pueden multiplicar por un coeficiente igual a 0,90. Se puede comprobar que el valor de la relación Luz/flecha límite para una velocidad de 350 km/h y una luz de 3,75 m (distancia entre pilotes) es:

$$L/\delta = 0{,}9 \cdot 1500 = 1350$$

La flecha máxima obtenida para el caso de carga de 2 trenes IPF-B es igual a 0,585-0,279 = 0,306 cm. Si se divide por 2 (la verificación ha de efectuarse para un solo tren) se obtiene δ = 0,15 cm y por tanto se comprueba que L/δ=2450.

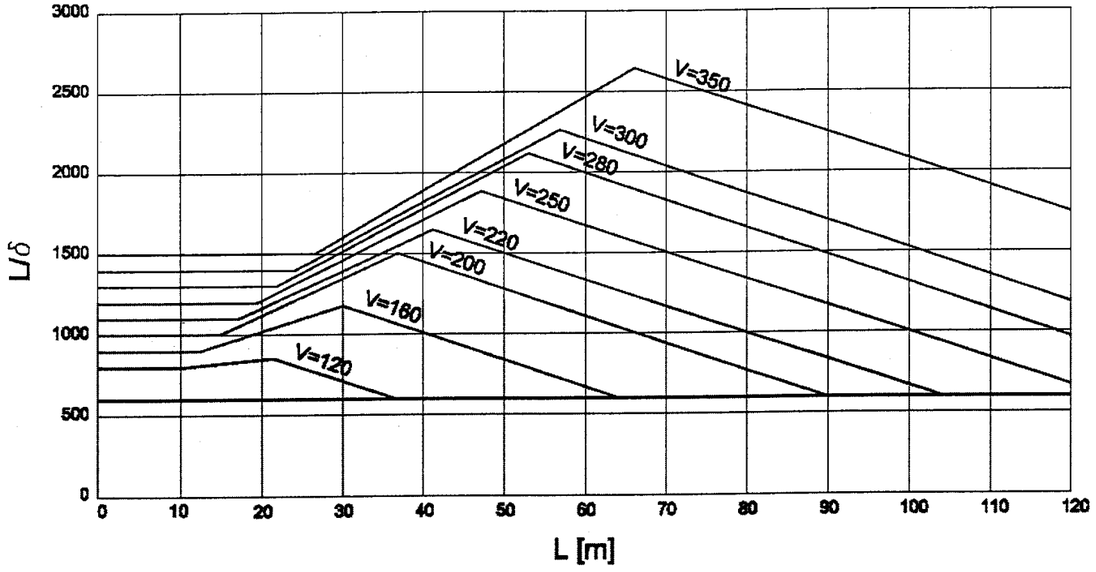


Figura 4.3: *Valores límite para la deformación vertical máxima δ por condiciones de comodidad de los viajeros, en función de la velocidad máxima de proyecto V y la luz del vano L. Estructura de n tramos sucesivos, simplemente apoyados, con* $n \geq 3; b_v = 1{,}0\, m/s^2$.

Desplazamiento angular en apoyos

El valor del giro en apoyos se calcula bajo las acciones térmicas y los valores característicos del tren de cargas, multiplicado por el coeficiente dinámico.

En este caso se comprueba que el giro máximo en estribo es inferior 0,5 ·10^{-3} radianes, valor muy inferior al límite de 3,5 ·10^{-3} rad exigido por el EC-1 (véase apartado 3.1).

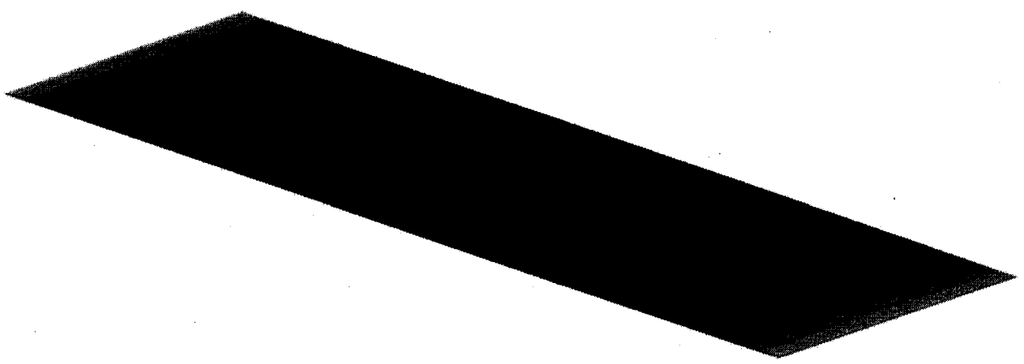
Máximo alabeo debido a los trenes LM-71

Esta comprobación se realiza para los movimientos verticales obtenidos bajo los carriles debidos a la combinación de trenes LM-71 y SW-2. Los valores obtenidos y la verificación realizada se resumen a continuación.

Hay que señalar que el máximo alabeo admisible se ha calculado según la tabla A2.7 de Anejo 2 del Eurocódigo 0 para velocidad de proyecto mayor que 200 km/h.

A continuación se presentan los resultados del modelo de cálculo de las deformaciones utilizadas para la comprobación a alabeo.

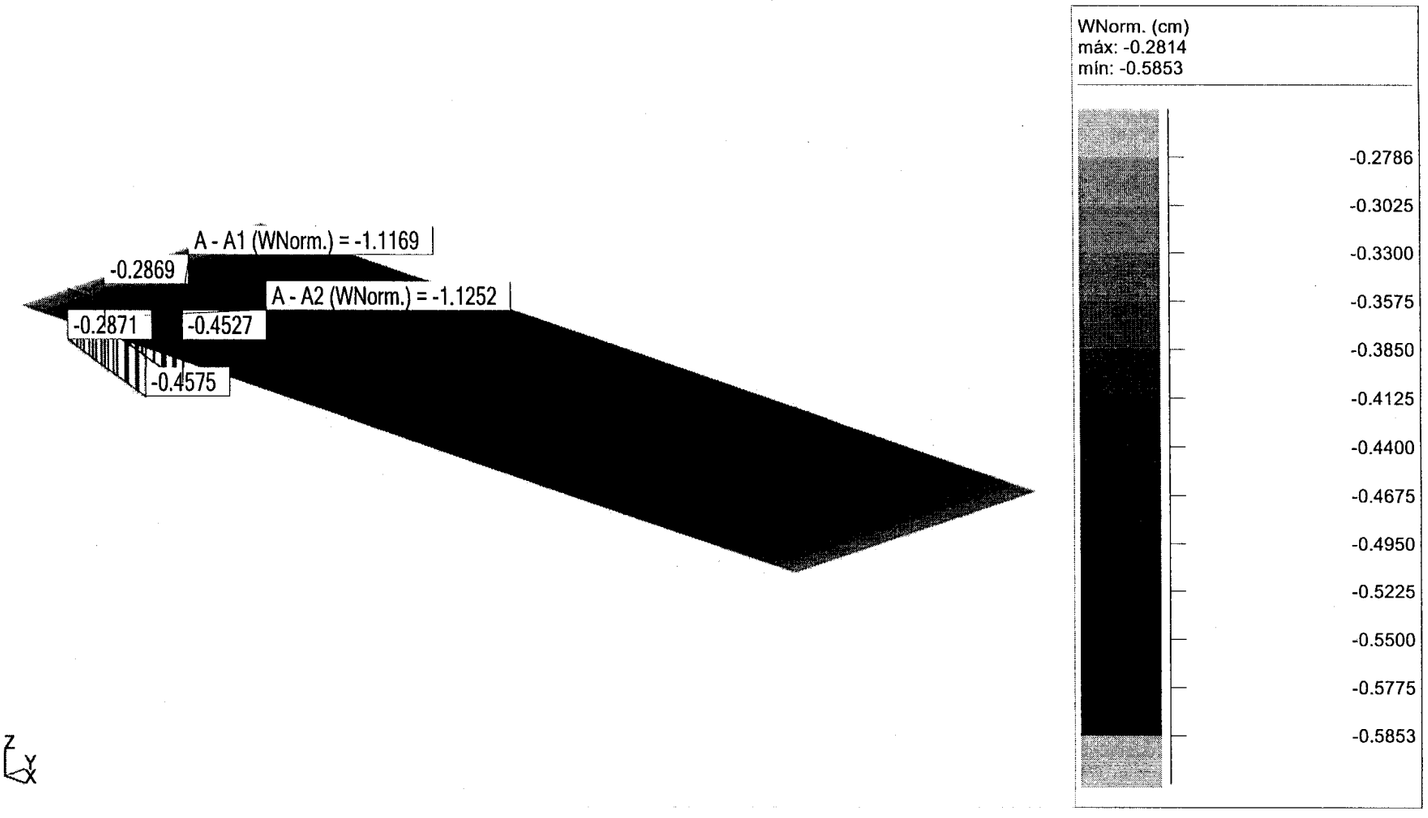
Mapas para paneles - WNorm. (cm) casos: 7 (IPF-B CENTRADO)



ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

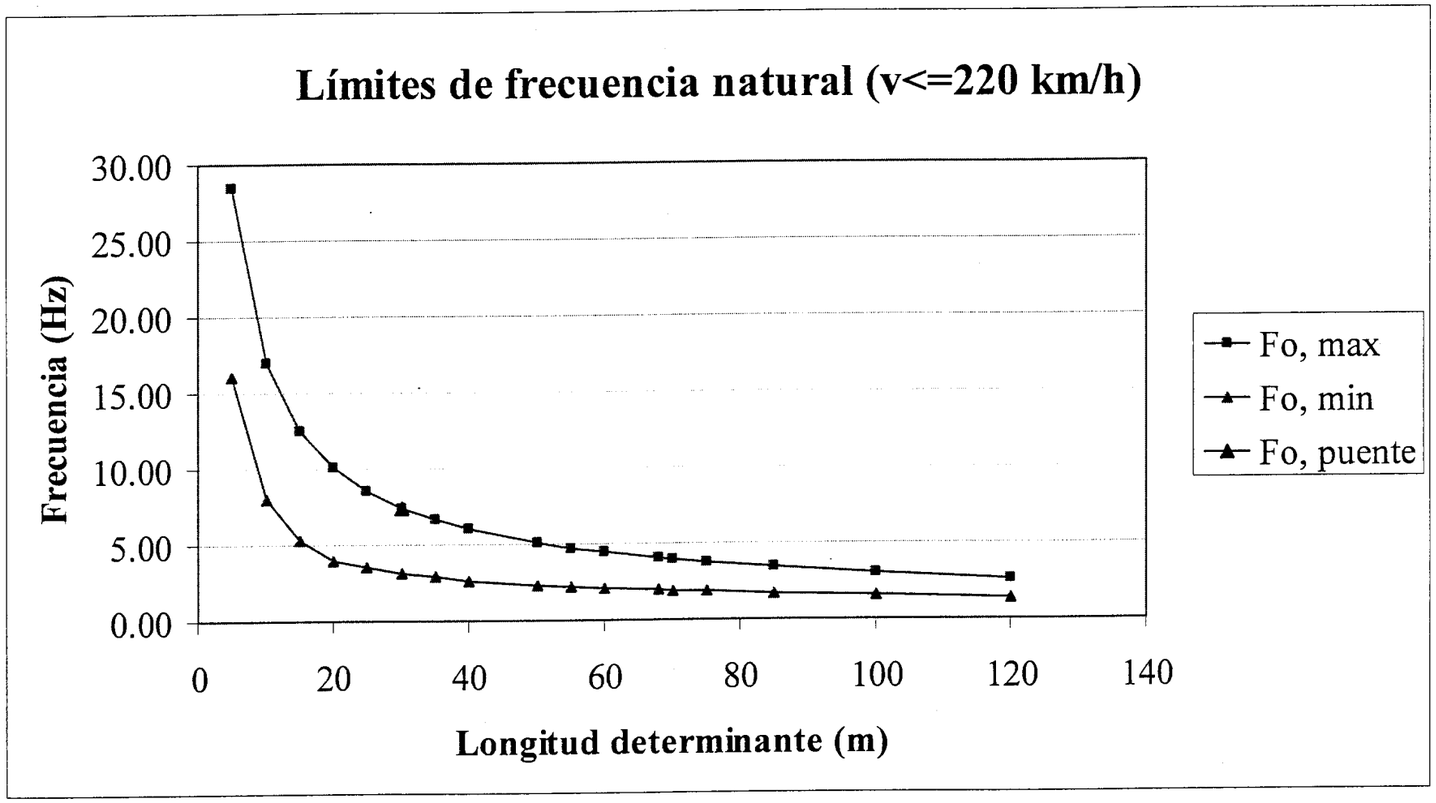
© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada 10.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada 10

Mapas para paneles - WNorm. (cm) A - A2 A - A1 casos: 7 (IPF-B CENTRADO)



4.3. ESTADO LÍMITE DE VIBRACIONES

En este apartado se comprueba que la primera frecuencia de vibración (7,39 Hz) en el modo de flexión (ver apartado 3.2) se encuentra dentro del rango de valores admitidos por el EC-1 (de 3,15 a 7,44 Hz para una luz o longitud determinante de 30 m).



5. VERIFICACIÓN DEL E.L.U DE ROTURA POR TENSIONES NORMALES

5.1. DIMENSIONAMIENTO DE LA ARMADURA POR FLEXIÓN

En este apartado se calculan las armaduras necesarias por flexión tanto longitudinal como transversal de acuerdo con los criterios de la Normativa española vigente (EHE).

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulos 2 a 6.
Referencia: Flexión longitudinal en zona entre pilotes

CALCULO DE ARMADURA LONGITUDINAL EN ELU 610

M(Kpxcm)	4,024,500
N(Kp)(COMPRESION POSITIVA)	-20,049
B(cm)	100
D(cm)	45
Fcd(kp/cm2)	200.0
H(cm)	50
Fyd(kp/cm2)	4347.83

POSICION FIBRA NEUTRA(cm)	**5.02**
ARMADURA NECESARIA(cm2)	**24.22**

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulos 2 a 6.
Referencia: Flexión longitudinal en sección sobre pilotes

CALCULO DE ARMADURA LONGITUDINAL EN ELU 49

M(Kpxcm)	2,180,600
N(Kp)(COMPRESION POSITIVA)	-28,426
B(cm)	100
D(cm)	35
Fcd(kp/cm2)	200.0
H(cm)	50
Fyd(kp/cm2)	4347.83

POSICION FIBRA NEUTRA(cm)	**3.35**
ARMADURA NECESARIA(cm2)	**19.63**

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulos 2 a 6.
Referencia: Flexión transversal en sección sobre pilotes

CALCULO DE ARMADURA TRANSVERSAL EN ELU 20

M(Kpxcm)	2,098,400
N(Kp)(COMPRESION POSITIVA)	0
B(cm)	100
D(cm)	35
Fcd(kp/cm2)	200.0
H(cm)	50
Fyd(kp/cm2)	4347.83

POSICION FIBRA NEUTRA(cm)	**3.72**
ARMADURA NECESARIA(cm2)	**14.56**

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulos 2 a 6.
Referencia: Flexión transversal en zona entre pilotes

CALCULO DE ARMADURA TRANSVERSAL EN ELU 612

M(Kpxcm)	646,000
N(Kp)(COMPRESION POSITIVA)	-46,167
B(cm)	100
D(cm)	45
Fcd(kp/cm2)	200.0
H(cm)	50
Fyd(kp/cm2)	4347.83

POSICION FIBRA NEUTRA(cm)	**-0.36**
ARMADURA NECESARIA(cm2)	**9.21**

5.2. VERIFICACIÓN DEL ELU DE ROTURA POR TENSIONES NORMALES

Una vez calculada la armadura necesaria en este apartado se comprueba el Estado Límite Último de rotura por flexión longitudinal de acuerdo con los criterios de la Normativa española vigente (EHE)

Los cálculos realizados han sido los siguientes:

Cálculo del momento último respuesta para cada una de las secciones críticas del tablero. El momento último respuesta se ha calculado considerando las distintas capas de armado y la posible tensión previa de las mismas. El cálculo se realiza con un programa de cálculo automático que permite obtener el momento último respuesta y los diagramas momento curvatura considerando las curvas tensión-deformación no lineales de los materiales (acero y hormigón).

Los momentos últimos de respuesta de cada sección se han calculado para un momento positivo ($\mathbf{M_{u,pos}}$) y para un momento negativo ($\mathbf{M_{u,neg}}$). De un modo análogo se calculan los momentos de descompresión y de fisuración de la sección (momentos totales sobre la sección).

Las unidades de trabajo para los momentos son (mT).

PEDELTA, S.L.- INGENIERIA DE ESTRUCTURAS,

PROGRAMA DE CALCULO DE LA RESPUESTA A FLEXION
DE SECCIONES DE HORMIGON ARMADO O PRETENSADO

Referencia de la seccion:

SECCION PILOTES. FLEXION TRANSVERSAL NEGATIVA

CARACTERISTICAS DE LA SECCION

AREA	(m2)	=	0.46500
INERCIA	(m4)	=	0.00888
CANTO	(m)	=	0.500
V_SUP	(m)	=	0.265
V_INF	(m)	=	0.235
fc	(T/m2)	=	3000.000

MOMENTO RESPUESTA FRENTE A FISURACION-DESCOMPRESION

Mcrac,pos	(mT)	=	8.75	Curvatura (m-1)= 0.000284
Mcrac,neg	(mT)	=	-7.64	Curvatura (m-1)= -0.000248
Mdescomp,pos	(mT)	=	-0.09	Mdescomp,neg (mT)= 0.08
Mdescomp,EC_2	(mT)	=	0.00	

CARACTERISTICAS DE LOS ACEROS

TIPO	COTA (m)	AREA (cm2)	PRESOL.	TENS_FINAL
1	0.05	8.04	0.00	-2586.66
1	0.42	21.98	0.00	4434.78

RESPUESTA ULTIMA A FLEXION

AXIL CONCOMITANTE	(T)	=	1.00
MOMENTO ULTIMO	(mT)	=	36.91
PROF. FIBRA NEUTRA	(m)	=	0.09
CURVATURA ULTIMA	(m-1)	=	0.030356
DEFORM. HORMIGON		=	0.002750
DEF. ACERO INF.		=	0.010000
TENS.ACERO INF.	(Kp/cm2)	=	4434.78

PEDELTA, S.L.- INGENIERIA DE ESTRUCTURAS, BARCELONA

PROGRAMA DE CALCULO DE LA RESPUESTA A FLEXION
DE SECCIONES DE HORMIGON ARMADO O PRETENSADO

Referencia de la seccion:

SECCION PILOTES. FLEXION TRANSVERSAL NEGATIVA

DIAGRAMA MOMENTO - CURVATURA

C m-1	M mT	Eps_csup	Eps_sinf	X m	S_a-inf Kp/cm2	S_h-sup
0.000276	6.06	0.00008	0.00003	0.302	68.20	13.89
0.000552	3.89	0.00011	0.00012	0.202	252.85	18.41
0.000828	4.34	0.00014	0.00021	0.169	435.84	22.99
0.001656	7.82	0.00025	0.00045	0.149	942.95	39.31
0.003588	16.66	0.00052	0.00099	0.145	2070.47	77.01
0.005519	25.33	0.00081	0.00151	0.147	3162.09	110.05
0.007451	33.72	0.00112	0.00201	0.150	4228.12	136.79
0.009383	35.66	0.00131	0.00263	0.139	4434.78	149.64
0.011315	35.99	0.00146	0.00329	0.129	4434.78	157.76
0.013246	36.24	0.00161	0.00395	0.122	4434.78	163.58
0.015178	36.40	0.00175	0.00462	0.115	4434.78	167.34
0.017110	36.54	0.00189	0.00530	0.110	4434.78	169.45
0.019042	36.64	0.00202	0.00598	0.106	4434.78	169.99
0.020973	36.73	0.00215	0.00666	0.102	4434.78	169.05
0.022905	36.79	0.00228	0.00734	0.099	4434.78	166.71
0.024837	36.82	0.00240	0.00803	0.097	4434.78	163.26
0.026769	36.86	0.00252	0.00872	0.094	4434.78	158.37
0.028700	36.89	0.00264	0.00941	0.092	4434.78	152.34

PEDELTA, S.L.- INGENIERIA DE ESTRUCTURAS,

PROGRAMA DE CALCULO DE LA RESPUESTA A FLEXION
DE SECCIONES DE HORMIGON ARMADO O PRETENSADO

Referencia de la seccion:

SECCION PILOTES. FLEXION LONGITUDINAL NEGATIVA

CARACTERISTICAS DE LA SECCION

AREA	(m2)	=	0.46500
INERCIA	(m4)	=	0.00888
CANTO	(m)	=	0.500
V_SUP	(m)	=	0.265
V_INF	(m)	=	0.235
fc	(T/m2)	=	3000.000

MOMENTO RESPUESTA FRENTE A FISURACION-DESCOMPRESION

Mcrac,pos	(mT)	=	6.34	Curvatura (m-1)=	0.000209
Mcrac,neg	(mT)	=	-5.53	Curvatura (m-1)=	-0.000182
Mdescomp,pos	(mT)	=	-2.39	Mdescomp,neg (mT)=	2.08
Mdescomp,EC_2	(mT)	=	0.00		

CARACTERISTICAS DE LOS ACEROS

TIPO	COTA (m)	AREA (cm2)	PRESOL.	TENS_FINAL
1	0.05	4.02	0.00	-592.75
1	0.44	15.70	0.00	4434.78

RESPUESTA ULTIMA A FLEXION

AXIL CONCOMITANTE	(T)	=	28.00
MOMENTO ULTIMO	(mT)	=	22.24
PROF. FIBRA NEUTRA	(m)	=	0.06
CURVATURA ULTIMA	(m-1)	=	0.026365
DEFORM. HORMIGON		=	0.001601
DEF. ACERO INF.		=	0.010000
TENS.ACERO INF.	(Kp/cm2)	=	4434.78

PEDELTA, S.L.- INGENIERIA DE ESTRUCTURAS, BARCELONA

PROGRAMA DE CALCULO DE LA RESPUESTA A FLEXION
DE SECCIONES DE HORMIGON ARMADO O PRETENSADO

Referencia de la seccion:

SECCION PILOTES. FLEXION LONGITUDINAL NEGATIVA

DIAGRAMA MOMENTO - CURVATURA

C m-1	M mT	Eps_csup	Eps_sinf	X m	S_a-inf Kp/cm2	S_h-sup
0.000240	2.92	-0.00059	0.00070	-2.460	1459.89	0.00
0.000479	3.17	-0.00050	0.00072	-1.052	1502.17	0.00
0.000719	3.41	-0.00042	0.00073	-0.581	1542.33	0.00
0.001438	4.15	-0.00016	0.00079	-0.110	1662.22	0.00
0.003116	8.80	0.00024	0.00113	0.077	2375.84	38.29
0.004794	15.34	0.00048	0.00163	0.101	3414.37	72.23
0.006471	21.64	0.00072	0.00213	0.111	4434.78	100.47
0.008149	21.77	0.00082	0.00277	0.100	4434.78	110.40
0.009827	21.84	0.00090	0.00343	0.091	4434.78	118.37
0.011505	21.92	0.00098	0.00408	0.085	4434.78	125.67
0.013182	21.98	0.00106	0.00474	0.080	4434.78	132.16
0.014860	22.02	0.00113	0.00541	0.076	4434.78	137.86
0.016538	22.07	0.00120	0.00607	0.073	4434.78	143.05
0.018216	22.11	0.00127	0.00674	0.070	4434.78	147.59
0.019893	22.14	0.00134	0.00741	0.068	4434.78	151.65
0.021571	22.17	0.00141	0.00808	0.065	4434.78	155.22
0.023249	22.19	0.00148	0.00875	0.064	4434.78	158.38
0.024927	22.21	0.00154	0.00942	0.062	4434.78	161.14

PEDELTA, S.L.- INGENIERIA DE ESTRUCTURAS,

PROGRAMA DE CALCULO DE LA RESPUESTA A FLEXION
DE SECCIONES DE HORMIGON ARMADO O PRETENSADO

Referencia de la seccion:

SECCION CENTRAL. FLEXION LONGITUDINAL POSITIVA

CARACTERISTICAS DE LA SECCION

AREA	(m2)	=	0.50000
INERCIA	(m4)	=	0.01042
CANTO	(m)	=	0.500
V_SUP	(m)	=	0.250
V_INF	(m)	=	0.250
fc	(T/m2)	=	3000.000

MOMENTO RESPUESTA FRENTE A FISURACION-DESCOMPRESION

Mcrac,pos	(mT)	=	8.41	Curvatura (m-1)=	0.000221
Mcrac,neg	(mT)	=	-8.25	Curvatura (m-1)=	-0.000217
Mdescomp,pos	(mT)	=	-1.87	Mdescomp,neg (mT)=	1.83
Mdescomp,EC_2	(mT)	=	0.00		

CARACTERISTICAS DE LOS ACEROS

TIPO	COTA (m)	AREA (cm2)	PRESOL.	TENS_FINAL
1	0.05	20.94	0.00	-1609.82
1	0.45	32.68	0.00	4434.78

RESPUESTA ULTIMA A FLEXION

AXIL CONCOMITANTE	(T)	=	20.00
MOMENTO ULTIMO	(mT)	=	55.83
PROF. FIBRA NEUTRA	(m)	=	0.08
CURVATURA ULTIMA	(m-1)	=	0.026916
DEFORM. HORMIGON		=	0.002112
DEF. ACERO INF.		=	0.010000
TENS.ACERO INF.	(Kp/cm2)	=	4434.78

PEDELTA, S.L.- INGENIERIA DE ESTRUCTURAS, BARCELONA

PROGRAMA DE CALCULO DE LA RESPUESTA A FLEXION
DE SECCIONES DE HORMIGON ARMADO O PRETENSADO

Referencia de la seccion:

SECCION CENTRAL. FLEXION LONGITUDINAL POSITIVA

DIAGRAMA MOMENTO - CURVATURA

C m-1	M mT	Eps_csup	Eps_sinf	X m	S_a-inf Kp/cm2	S_h-sup
0.000245	1.93	-0.00011	0.00022	-0.432	453.27	0.00
0.000489	2.98	-0.00003	0.00025	-0.070	534.31	-11.26
0.000734	4.11	0.00007	0.00027	0.089	556.63	10.92
0.001468	10.27	0.00016	0.00050	0.109	1050.52	26.18
0.003181	24.56	0.00041	0.00102	0.128	2151.59	62.14
0.004894	38.54	0.00066	0.00154	0.136	3228.48	94.24
0.006607	52.18	0.00093	0.00204	0.141	4285.81	121.54
0.008320	54.48	0.00107	0.00267	0.129	4434.78	133.56
0.010032	54.79	0.00118	0.00333	0.118	4434.78	141.72
0.011745	55.04	0.00129	0.00400	0.110	4434.78	148.59
0.013458	55.22	0.00139	0.00467	0.103	4434.78	154.24
0.015171	55.34	0.00149	0.00534	0.098	4434.78	158.81
0.016884	55.46	0.00158	0.00602	0.094	4434.78	162.56
0.018597	55.56	0.00168	0.00669	0.090	4434.78	165.52
0.020310	55.64	0.00177	0.00737	0.087	4434.78	167.69
0.022023	55.69	0.00186	0.00805	0.084	4434.78	169.13
0.023735	55.75	0.00195	0.00873	0.082	4434.78	169.88
0.025448	55.79	0.00204	0.00942	0.080	4434.78	169.95

PEDELTA, S.L.- INGENIERIA DE ESTRUCTURAS,

PROGRAMA DE CALCULO DE LA RESPUESTA A FLEXION
DE SECCIONES DE HORMIGON ARMADO O PRETENSADO

Referencia de la seccion:

SECCION CENTRAL. FLEXION TRANSVERSAL POSITIVA

CARACTERISTICAS DE LA SECCION

AREA	(m2)	=	0.50000
INERCIA	(m4)	=	0.01042
CANTO	(m)	=	0.500
V_SUP	(m)	=	0.250
V_INF	(m)	=	0.250
fc	(T/m2)	=	3000.000

MOMENTO RESPUESTA FRENTE A FISURACION-DESCOMPRESION

Mcrac,pos	(mT)	=	5.68	Curvatura (m-1)=	0.000159
Mcrac,neg	(mT)	=	-5.62	Curvatura (m-1)=	-0.000157
Mdescomp,pos	(mT)	=	-3.93	Mdescomp,neg (mT)=	3.89
Mdescomp,EC_2	(mT)	=	0.00		

CARACTERISTICAS DE LOS ACEROS

TIPO	COTA (m)	AREA (cm2)	PRESOL.	TENS_FINAL
1	0.05	7.54	0.00	796.91
1	0.45	13.40	0.00	4434.78

RESPUESTA ULTIMA A FLEXION

AXIL CONCOMITANTE	(T)	=	45.00
MOMENTO ULTIMO	(mT)	=	15.55
PROF. FIBRA NEUTRA	(m)	=	0.03
CURVATURA ULTIMA	(m-1)	=	0.024051
DEFORM. HORMIGON		=	0.000823
DEF. ACERO INF.		=	0.010000
TENS.ACERO INF.	(Kp/cm2)	=	4434.78

PEDELTA, S.L.- INGENIERIA DE ESTRUCTURAS, BARCELONA

PROGRAMA DE CALCULO DE LA RESPUESTA A FLEXION
DE SECCIONES DE HORMIGON ARMADO O PRETENSADO

Referencia de la seccion:

SECCION CENTRAL. FLEXION TRANSVERSAL POSITIVA

DIAGRAMA MOMENTO - CURVATURA

C m-1	M mT	Eps_csup	Eps_sinf	X m	S_a-inf Kp/cm2	S_h-sup
0.000219	2.87	-0.00096	0.00105	-4.374	2215.13	0.00
0.000437	3.23	-0.00089	0.00109	-2.036	2283.40	0.00
0.000656	3.58	-0.00082	0.00112	-1.256	2349.61	0.00
0.001312	4.65	-0.00062	0.00121	-0.475	2547.94	0.00
0.002842	7.13	-0.00015	0.00143	-0.054	3010.91	0.00
0.004373	11.25	0.00019	0.00178	0.043	3734.83	30.66
0.005904	15.24	0.00033	0.00233	0.056	4434.78	51.61
0.007434	15.26	0.00038	0.00297	0.050	4434.78	57.80
0.008965	15.29	0.00042	0.00361	0.047	4434.78	63.78
0.010495	15.32	0.00046	0.00426	0.044	4434.78	69.52
0.012026	15.35	0.00050	0.00491	0.042	4434.78	74.80
0.013556	15.38	0.00055	0.00555	0.040	4434.78	80.13
0.015087	15.40	0.00059	0.00620	0.039	4434.78	85.17
0.016617	15.43	0.00063	0.00685	0.038	4434.78	89.93
0.018148	15.45	0.00067	0.00750	0.037	4434.78	94.45
0.019678	15.48	0.00071	0.00815	0.036	4434.78	98.81
0.021209	15.51	0.00075	0.00880	0.035	4434.78	103.45
0.022739	15.53	0.00079	0.00945	0.035	4434.78	107.44

PEDELTA, S.L.- INGENIERIA DE ESTRUCTURAS,

PROGRAMA DE CALCULO DE LA RESPUESTA A FLEXION
DE SECCIONES DE HORMIGON ARMADO O PRETENSADO

Referencia de la seccion:

SECCION CENTRAL. FLEXION TRANSVERSAL NEGATIVA

CARACTERISTICAS DE LA SECCION

AREA	(m2)	=	0.50000
INERCIA	(m4)	=	0.01042
CANTO	(m)	=	0.500
V_SUP	(m)	=	0.250
V_INF	(m)	=	0.250
fc	(T/m2)	=	3000.000

MOMENTO RESPUESTA FRENTE A FISURACION-DESCOMPRESION

Mcrac,pos	(mT)	=	9.52	Curvatura (m-1)=	0.000266
Mcrac,neg	(mT)	=	-9.61	Curvatura (m-1)=	-0.000269
Mdescomp,pos	(mT)	=	0.00	Mdescomp,neg (mT)=	0.00
Mdescomp,EC_2	(mT)	=	0.00		

CARACTERISTICAS DE LOS ACEROS

TIPO	COTA (m)	AREA (cm2)	PRESOL.	TENS_FINAL
1	0.05	13.40	0.00	199.69
1	0.45	7.54	0.00	4434.78

RESPUESTA ULTIMA A FLEXION

AXIL CONCOMITANTE	(T)	=	0.00
MOMENTO ULTIMO	(mT)	=	14.60
PROF. FIBRA NEUTRA	(m)	=	0.05
CURVATURA ULTIMA	(m-1)	=	0.024762
DEFORM. HORMIGON		=	0.001143
DEF. ACERO INF.		=	0.010000
TENS.ACERO INF.	(Kp/cm2)	=	4434.78

PEDELTA, S.L.- INGENIERIA DE ESTRUCTURAS, BARCELONA

PROGRAMA DE CALCULO DE LA RESPUESTA A FLEXION
DE SECCIONES DE HORMIGON ARMADO O PRETENSADO

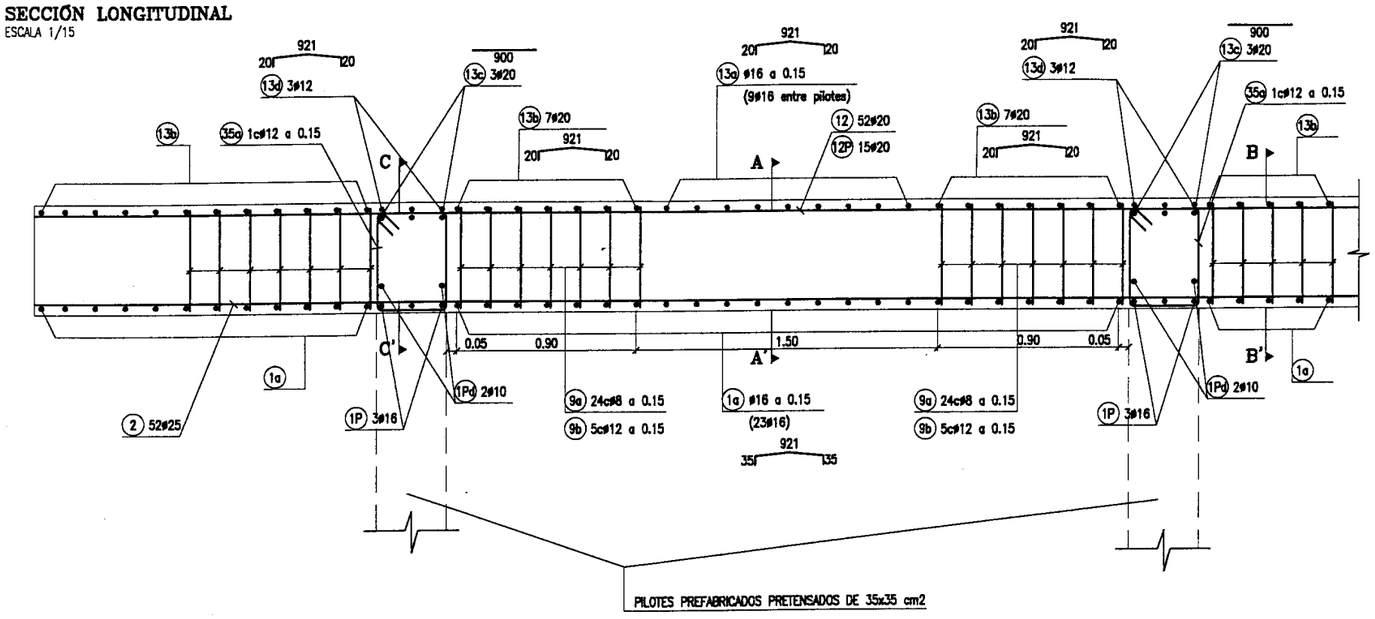
Referencia de la seccion:

SECCION CENTRAL. FLEXION TRANSVERSAL NEGATIVA

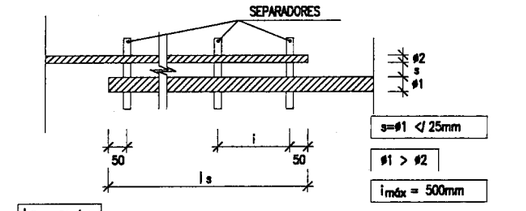
DIAGRAMA MOMENTO - CURVATURA

C m-1	M mT	Eps_csup	Eps_sinf	X m	S_a-inf Kp/cm2	S_h-sup
0.000225	5.81	0.00006	0.00004	0.288	76.53	10.85
0.000450	3.58	0.00008	0.00012	0.188	247.66	14.09
0.000675	2.66	0.00009	0.00021	0.136	445.05	15.28
0.001351	3.55	0.00013	0.00048	0.095	1005.54	21.22
0.002926	7.26	0.00024	0.00107	0.083	2257.01	38.67
0.004502	11.10	0.00037	0.00166	0.081	3486.80	56.47
0.006078	14.09	0.00048	0.00226	0.079	4434.78	71.58
0.007654	14.15	0.00054	0.00290	0.071	4434.78	79.62
0.009230	14.21	0.00060	0.00355	0.065	4434.78	86.99
0.010805	14.26	0.00066	0.00420	0.061	4434.78	93.76
0.012381	14.32	0.00072	0.00485	0.058	4434.78	100.21
0.013957	14.36	0.00077	0.00551	0.055	4434.78	106.10
0.015533	14.39	0.00083	0.00616	0.053	4434.78	111.55
0.017108	14.43	0.00088	0.00682	0.052	4434.78	116.92
0.018684	14.47	0.00094	0.00747	0.050	4434.78	121.94
0.020260	14.50	0.00099	0.00813	0.049	4434.78	126.63
0.021836	14.53	0.00104	0.00878	0.048	4434.78	131.05
0.023412	14.57	0.00110	0.00944	0.047	4434.78	135.49

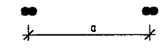
SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1/15



LONGITUD SOLAPE
COTAS EN MILIMETROS

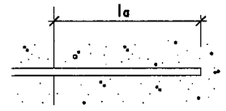


la = LONGITUD ANCLAJE BARRA ø1 EN PROLONGACIÓN RECTA
ls = LONGITUD DE SOLAPE



VALORES DE ∝						
Distancia entre los empalmes mas próximos	Porcentaje de barras solapadas trabajando a tracción, con relación a la sección total de acero					Barras solapadas trabajando normalmente a compresión cualquier porcentaje
	20	25	33	50	>50	
a ≤ 10 ø	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
a > 10 ø	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

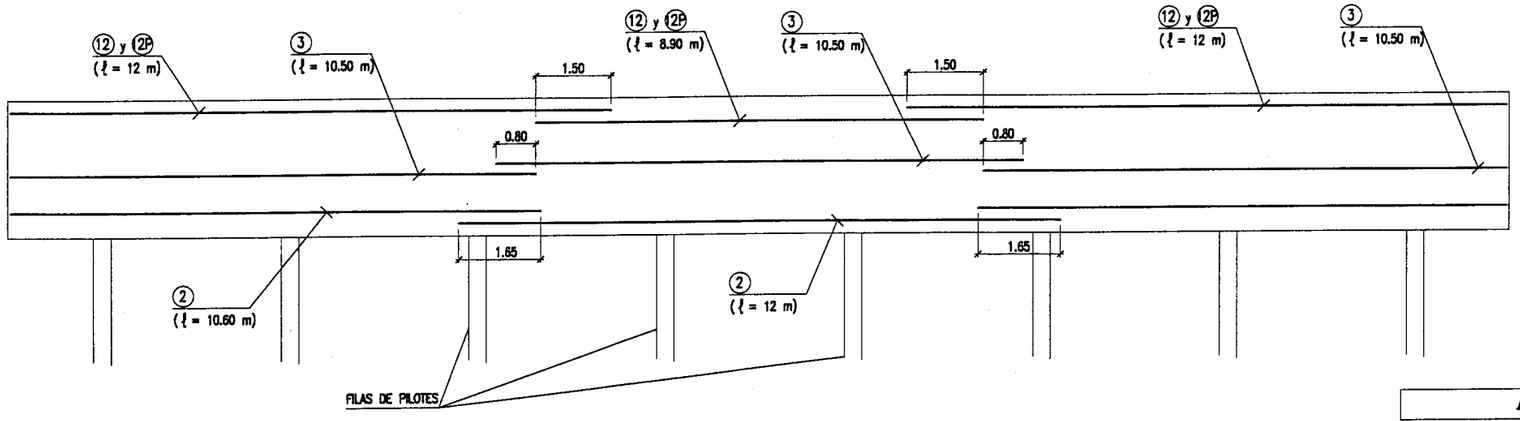
LONGITUD ANCLAJE EN PROLONGACIÓN RECTA



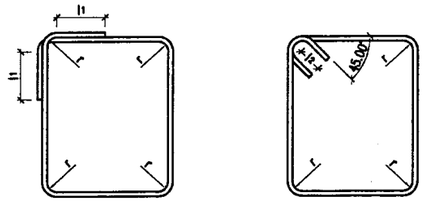
PARA LA DEFINICION DE LAS POSICIONES I Y II
VER APARTADO 66,5,1 DE LA EHE

	la (cm)							
HA-30 / B 500S	ø(mm)							
	6	8	10	12	16	20	25	32
Posición I	15	20	30	35	45	55	85	135
Posición II	25	30	40	45	60	75	115	190

SOLAPES ARMADURAS LONGITUDINALES
S/E



DETALLE DE ANCLAJE DE CERCOS
ESCALA 1/10



ø Cerco	6	8	10	12	16	20	25
Radio Mínimo Doblado (r)	15	16	20	24	32	70	87.5
Longitud anclaje 1 (l1)	70	80	100	120	160	200	250
Longitud anclaje 2 (l2)	50	50	50	60	80	100	125

ACEROS			
ACEROS	TIPO	CONTROL	?
ACERO PARA ARMAR CORRUGADO	B 500 S	NORMAL	1.15

EJECUCIÓN DE LA OBRA

TODOS LOS ELEMENTOS CONTROL INTENSO.
COEFICIENTES DE MAYORACIÓN DE LAS ACCIONES SEGÚN EHE.
RECUBRIMIENTO NOMINAL DE LAS ARMADURAS:
–LOSA: 35mm.
–PILOTES: 35mm

NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

HORMIGONES			
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO	CONTROL	?
LOSA	HA-30/B/20/IIb	ESTADÍSTICO	1.50
PILOTES	HA-25/F/20/IIa	ESTADÍSTICO	1.50
NIVELACIÓN	HM-15	–	1.50

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

TÍTULO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA
TRAMO: SANT JOAN DESPI – L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

AUTOR CONSTRUCCIONES RUBAU

ESCALA
INDICADAS
Numérica | Gráfica

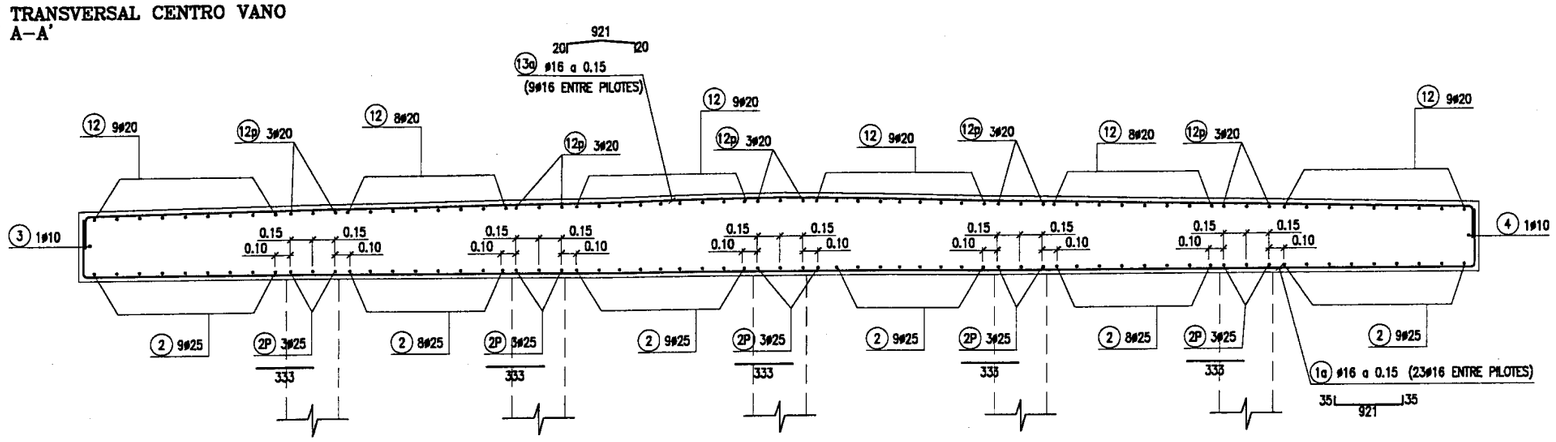
FECHA
SEPT 2004

TÍTULO DEL PLANO
LOSA PILOTADA EN PK 702+980 AL 703+373
ARMADO TIPO I

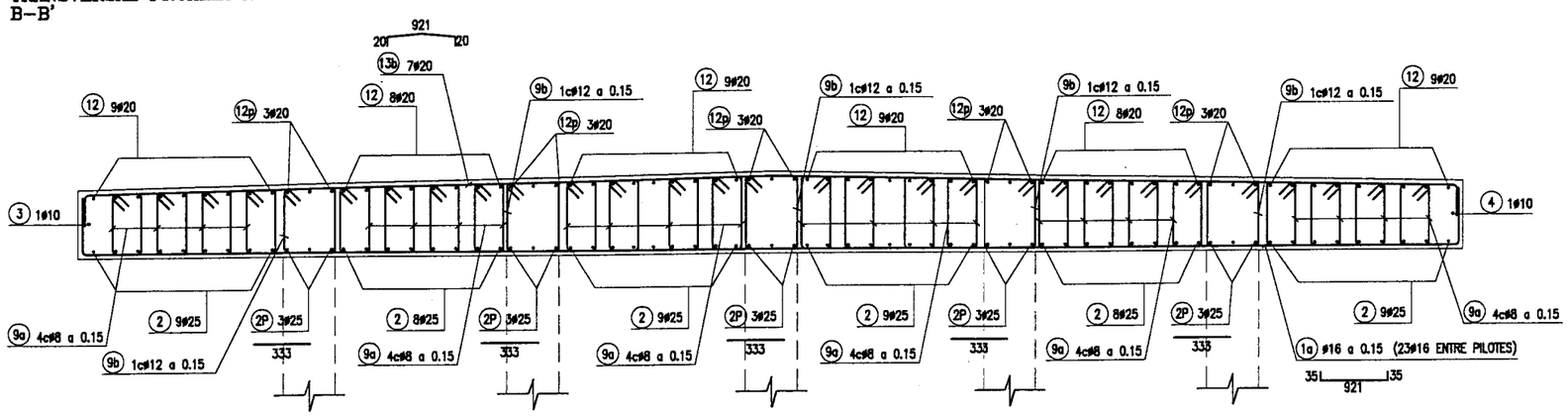
Nº DE PLANO
2.9.2.4

Hoja 1 de 2

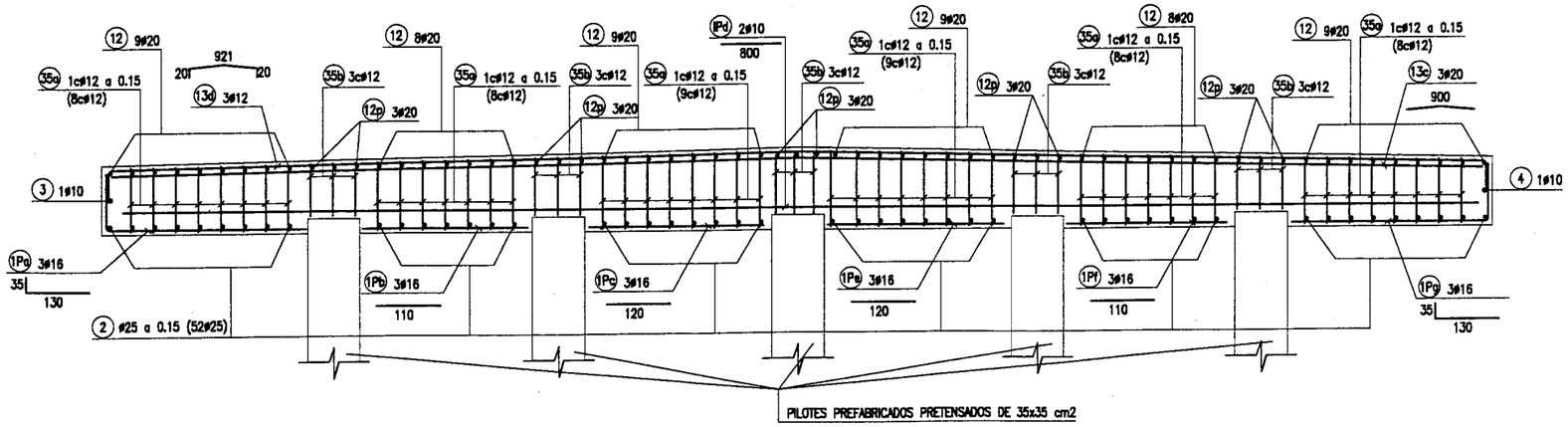
SECCIÓN TRANSVERSAL CENTRO VANO
SECCIÓN A–A'
ESCALA 1/20



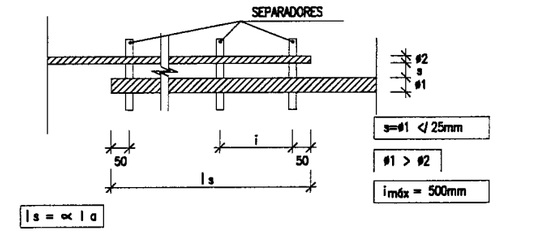
SECCIÓN TRANSVERSAL PRÓXIMA A FILA PILOTES
SECCIÓN B–B'
ESCALA 1/20



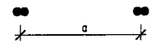
SECCIÓN TRANSVERSAL POR FILA PILOTES
SECCIÓN C–C'
ESCALA 1/20



LONGITUD SOLAPE
COTAS EN MILIMETROS

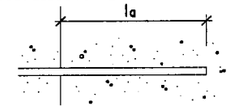


l a = LONGITUD ANCLAJE BARRA ø1 EN PROLONGACIÓN RECTA
l s = LONGITUD DE SOLAPE



VALORES DE ∝						
Distancia entre los empalmes mas próximos	Porcentaje de barras solapadas trabajando a tracción, con relación a la sección total de acero					Barras solapadas trabajando normalmente a compresión cualquier porcentaje
	20	25	33	50	>50	
a ≤ 10 ø	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
a > 10 ø	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

LONGITUD ANCLAJE EN PROLONGACIÓN RECTA



PARA LA DEFINICION DE LAS POSICIONES I Y II
VER APARTADO 66,5,1 DE LA EHE

la (cm)								
HA–30 / B 500S	ø(mm)							
	8	8	10	12	16	20	25	32
Posición I	15	20	30	35	45	55	85	135
Posición II	25	30	40	45	60	75	115	190

NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

HORMIGONES			
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO	CONTROL	7
LOSA	HA–30/B/20/IIb	ESTADÍSTICO	1.50
PILOTES	HA–25/F/20/IIa	ESTADÍSTICO	1.50
NIVELACIÓN	HM–15	–	1.50

ACEROS			
ACEROS	TIPO	CONTROL	7
ACERO PARA ARMAR CORRUGADO	B 500 S	NORMAL	1.15

EJECUCIÓN DE LA OBRA

TODOS LOS ELEMENTOS CONTROL INTENSO.
COEFICIENTES DE MAYORACIÓN DE LAS ACCIONES SEGÚN EHE.
RECUBRIMIENTO NOMINAL DE LAS ARMADURAS:
–LOSA: 35mm.
–PILOTES: 35mm

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

TÍTULO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA
TRAMO: SANT JOAN DESPI – L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

AUTOR CONSTRUCCIONES RUBAU

ESCALA
INDICADAS
Numérica | Gráfica

FECHA
SEPT 2004

TÍTULO DEL PLANO
LOSA PILOTADA EN PK 702+980 AL 703+373
ARMADO TIPO I

Nº DE PLANO
2.9.2.4

Hoja 2 de 2

6. VERIFICACIÓN DEL E.L.U DE ROTURA POR TENSIONES TANGENCIALES

6.1. EVALUACIÓN DEL E.L.U. DE CORTANTE

En este apartado se comprueba el Estado Límite Último de rotura por cortante de acuerdo con los criterios de la Normativa española vigente (EHE, artículo 44)

Los cálculos realizados han sido los siguientes:

- Cálculo de la envolvente de esfuerzos cortantes para las distintas acciones consideradas en el proyecto del tablero. Los esfuerzos de cálculo se han combinado de acuerdo con los criterios del apartado 2 de este Anejo.

  La envolvente de esfuerzos flectores positivos se muestra en los listados adjuntos con la notación $\mathbf{V_{rd}}$, conjuntamente con el esfuerzo flector y torsor concomitantes.

  Donde

  $$\mathbf{V_{rd}= V_d+V_{pd}+V_{cd}}$$

  donde,

  V_{rd} = Valor del esfuerzo cortante efectivo calculado como:
  V_d = Valor de cálculo del esfuerzo cortante producido por las acciones exteriores
  V_{pd} = Valor de cálculo del esfuerzo cortante producido por el pretensado.
  V_{cd} = Valor de cálculo del la componente paralela a la sección de las tensiones normales en piezas de sección variable

- Comprobación del agotamiento por compresión oblicua en el alma.

  $$\mathbf{V_{rd} \leq V_{u1}}$$

  V_{u1} = Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua del alma.

- Comprobación del agotamiento por tracción en el alma.

  $$\mathbf{V_{rd} \leq V_{u2}}$$

  V_{u2} = Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma.

CÁLCULO DE LA ARMADURA DE CORTANTE

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulos 2 a 6.
Referencia: Cortante Longitudinal en sección pilotes. ELU 26

D(mm)	450
fck(N/mm2)	30
Sigma_s(N/mm2)	400
Bo(mm)	1000
As(cm2)	20.94
Vrd(Tn)	42.20
N(Tn)	0

Limitación de tensión en armadura de cortante (art. 40.2 EHE)
*N<0 para compresión.

VERIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE ARMADURA DE CORTANTE

PSI	1.667
Roele	0.0047
Sigmaprima (N/mm2)	0.00
Vu2 (N)	216706.0

Necesita armadura de cortante

OBTENCIÓN DE LA ARMADURA DE CORTANTE NECESARIA

Theta	
Vu2	180588.35
Vsu,p	162000.00

As,c = 14.9 cm2/m

VERIFICACIÓN DE LA COMPRESIÓN OBLICUA DEL ALMA

Ac (cm2)	5000
Sigmacd (N/mm2)	0
K	1
f1cd (N/mm2)	12
Vu1 (N)	2700000

Verificada la resistencia del alma a la compresión

CÁLCULO DE LA ARMADURA MÍNIMA DE CORTANTE

α (en grados) =	90	As, c mín. (cm2/m) =	10.00

CÁLCULO DE LA ARMADURA DE CORTANTE

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulos 2 a 6.
Referencia: Cortante Transversal en sección pilotes. ELU 44

D(mm)	450
fck(N/mm2)	30
Sigma_s(N/mm2)	400
Bo(mm)	1000
As(cm2)	20.94
Vrd(Tn)	46.20
N(Tn)	0

Limitación de tensión en armadura de cortante (art. 40.2 EHE)
*N<0 para compresión.

VERIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE ARMADURA DE CORTANTE

PSI	1.667
Roele	0.0047
Sigmaprima (N/mm2)	0.00
Vu2 (N)	216706.0

Necesita armadura de cortante

OBTENCIÓN DE LA ARMADURA DE CORTANTE NECESARIA

Theta	
Vu2	180588.35
Vsu,p	162000.00

Asc= 17.4 cm2/m

VERIFICACIÓN DE LA COMPRESIÓN OBLICUA DEL ALMA

Ac (cm2)	5000
Sigmacd (N/mm2)	0
K	1
f1cd (N/mm2)	12
Vu1 (N)	2700000

Verificada la resistencia del alma a la compresión

CÁLCULO DE LA ARMADURA MÍNIMA DE CORTANTE

α (en grados) =	90	As, c mín. (cm2/m) =	10.60

6.2 EVALUACIÓN DEL E.L. DE PUNZONAMIENTO

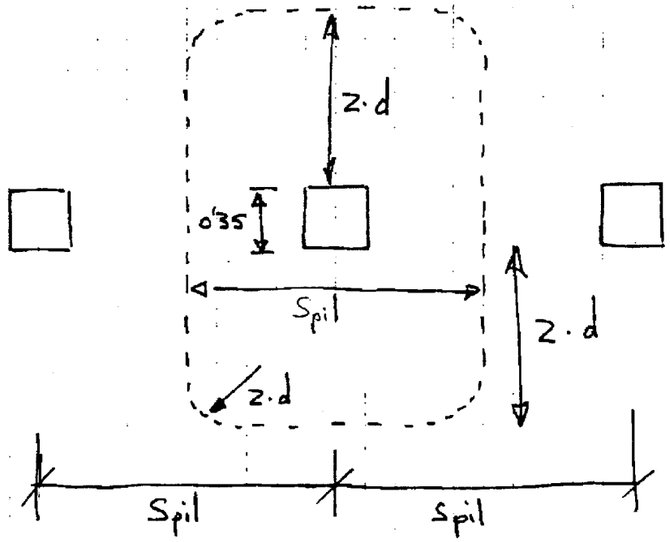
En este apartado se comprueba el Estado Límite Último de punzonamiento producido por la introducción de la reacción del pilote en la losa. Si se considera que el pilote es pretensado y que se colocará con una penetración de 10 cm en la losa para poder desarrollar resistencia suficiente frente a sus esfuerzos solicitantes, el espesor de la losa que debe resistir la introducción de la reacción del pilote se reduce a 40 cm.

Por otro lado resulta que dada la separación transversal entre pilotes, el perímetro crítico de un pilote aislado intersecta con el contiguo. Por esta razón, se ha verficado el EL de punzonamiento para pilote aislado reduciendo el perímetro crítico de forma que éste no intersecte al siguiente.

Así mismo, se ha comprobado el ELU de punzonamiento para una fila de pilotes, ya que al intersectarse los perímetros críticos de los pilotes aislados, se considera posible la rotura del conjunto.

Cualquiera de las dos comprobaciones se ha hecho de acuerdo con los criterios de la Normativa española vigente (EHE artículo 46)

Cálculo del perímetro crítico en el caso de punzonamiento de pilote aislado.



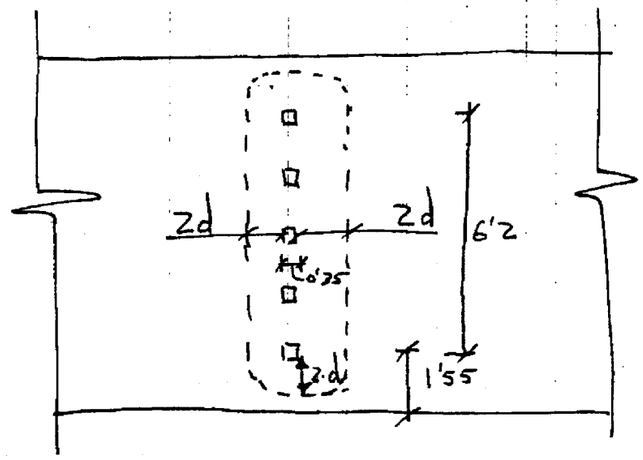
Spil = Separación pilotes = 1'50 m.

$d = 0'35\ m \Longleftrightarrow 2d = 0'70\ m$

$$\boxed{u = 2\cdot\pi\cdot 2\cdot d + 0'35\cdot 2 + 2\cdot(1'50 - 4\cdot d) = 5'30\ m}$$

PEDELTA

Cálculo del perímetro crítico en el caso de punzonamiento de una fila de pilotes.



$d = 0'35\ m \rightarrow 2d = 0'7\ m$

$$\boxed{u = 2\cdot(6'2 + 0'35) + 2\cdot\pi\cdot 2\cdot d + 2\cdot 0'35 = 18'20\ m}$$

VERIFICACIÓN DEL ELU DE PUNZONAMIENTO

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulos 1 a 6 y 13
Referencia: Punzonamiento pilote aislado.
El axil máx. en coronación pilote se da en inicio barra 79, combinación ELU 26

VERIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE ARMADURA

Perímetro Crítico u1 (m) =	5.30
Canto útil losa d (m) =	0.33
Armadura transversal (cm2/m) =	20.94
Armadura longitudinal (cm2/m) =	20.94
Resistencia hormigón fck (N/mm2) =	30
Esfuerzo efectivo punzonamiento Fsd,ef (T) =	84.80

Cuantía geométrica armadura rl =	0.006
Parámetro auxiliar e =	1.778
Tensión máxima resistente trd (T/m2) =	57.0
Tensión tangencial solicitante tsd (T/m2) =	48.5

No es necesaria armadura de punzonamiento

CÁLCULO DE LA ARMADURA DE PUNZONAMIENTO

Tensión resistida por la armadura tsu (T/m2) =	0.00
Tensión armaduras punzonamiento (N/mm2) =	400
Armadura de punzonamiento Aα (cm2/m) =	0.00
Separación perímetros de armadura s (m) =	0.15
Armadura por perímetro (cm2/perímetro) =	0.00
Ramas por perímetro de armadura =	8
Área de las ramas de armadura (cm2) =	0.00
Diámetro mínimo ramas de armadura (mm) =	6

VERIFICACIÓN DEL ELU DE PUNZONAMIENTO

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulos 1 a 6 y 13
Referencia: Punzonamiento fila de pilotes
El axil máximo se da en fila 3 (barras 34 37 40 43 46), ELU 30

VERIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE ARMADURA

Perímetro Crítico u1 (m) =	18.20
Canto útil losa d (m) =	0.33
Armadura transversal (cm2/m) =	20.94
Armadura longitudinal (cm2/m) =	20.94
Resistencia hormigón fck (N/mm2) =	30
Esfuerzo efectivo punzonamiento Fsd,ef (T) =	366.70

Cuantía geométrica armadura rl =	0.006
Parámetro auxiliar e =	1.778
Tensión máxima resistente trd (T/m2) =	57.0
Tensión tangencial solicitante tsd (T/m2) =	61.1

[redacted]

CÁLCULO DE LA ARMADURA DE PUNZONAMIENTO

Tensión resistida por la armadura tsu (T/m2) =	13.57
Tensión armaduras punzonamiento (N/mm2) =	400
Armadura de punzonamiento Aα (cm2/m) =	119.52
Separación perímetros de armadura s (m) =	0.15
Armadura por perímetro (cm2/perímetro) =	17.93
Ramas por perímetro de armadura =	92
Área de las ramas de armadura (cm2) =	0.19
Diámetro mínimo ramas de armadura (mm) =	6

7 JUNTAS TRANSVERSALES

7.1 REACCIONES EN LAS JUNTAS

SUMA DE REACCIONES EN NUDOS DE JUNTA 1 PARA LOS MÓDULOS 2 A 6

Caso/Nudo	FZ (T)								
Nombre del caso	ELU01	Nombre del caso	ELU19	Nombre del caso	ELU33	Nombre del caso	ELU47	Nombre del caso	ELU511
Caso 101 (C)	ELU01	Caso 115 (C)	ELU19	Caso 129 (C)	ELU33	Caso 143 (C)	ELU47	Caso 157 (C)	ELU511
Suma final	**42.173**	**Suma final**	**97.221**	**Suma final**	**100.157**	**Suma final**	**104.364**	**Suma final**	**174.29**
Nombre del caso	ELU02	Nombre del caso	ELU20	Nombre del caso	ELU34	Nombre del caso	ELU48	Nombre del caso	ELU512
Caso 102 (C)	ELU02	Caso 116 (C)	ELU20	Caso 130 (C)	ELU34	Caso 144 (C)	ELU48	Caso 158 (C)	ELU512
Suma final	**57.712**	**Suma final**	**97.199**	**Suma final**	**100.139**	**Suma final**	**104.342**	**Suma final**	**173.61**
Nombre del caso	ELU03	Nombre del caso	ELU21	Nombre del caso	ELU35	Nombre del caso	ELU49	Nombre del caso	ELU61
Caso 103 (C)	ELU03	Caso 117 (C)	ELU21	Caso 131 (C)	ELU35	Caso 145 (C)	ELU49	Caso 159 (C)	ELU61
Suma final	**56.58**	**Suma final**	**100.919**	**Suma final**	**106.083**	**Suma final**	**95.721**	**Suma final**	**38.274**
Nombre del caso	ELU04	Nombre del caso	ELU22	Nombre del caso	ELU36	Nombre del caso	ELU50	Nombre del caso	ELU62
Caso 104 (C)	ELU04	Caso 118 (C)	ELU22	Caso 132 (C)	ELU36	Caso 146 (C)	ELU50	Caso 160 (C)	ELU62
Suma final	**41.712**	**Suma final**	**100.902**	**Suma final**	**106.061**	**Suma final**	**95.699**	**Suma final**	**164.497**
Nombre del caso	ELU05	Nombre del caso	ELU23	Nombre del caso	ELU37	Nombre del caso	ELU51	Nombre del caso	ELU63
Caso 105 (C)	ELU05	Caso 119 (C)	ELU23	Caso 133 (C)	ELU37	Caso 147 (C)	ELU51	Caso 161 (C)	ELU63
Suma final	**57.251**	**Suma final**	**99.787**	**Suma final**	**105.404**	**Suma final**	**38.735**	**Suma final**	**38.269**
Nombre del caso	ELU06	Nombre del caso	ELU24	Nombre del caso	ELU38	Nombre del caso	ELU52	Nombre del caso	ELU64
Caso 106 (C)	ELU06	Caso 120 (C)	ELU24	Caso 134 (C)	ELU38	Caso 148 (C)	ELU52	Caso 162 (C)	ELU64
Suma final	**56.119**	**Suma final**	**99.769**	**Suma final**	**105.382**	**Suma final**	**164.958**	**Suma final**	**164.505**
Nombre del caso	ELU11	Nombre del caso	ELU25	Nombre del caso	ELU39	Nombre del caso	ELU53	Nombre del caso	ELU65
Caso 107 (C)	ELU11	Caso 121 (C)	ELU25	Caso 135 (C)	ELU39	Caso 149 (C)	ELU53	Caso 163 (C)	ELU65
Suma final	**101.751**	**Suma final**	**105.505**	**Suma final**	**96.76**	**Suma final**	**38.73**	**Suma final**	**47.598**
Nombre del caso	ELU12	Nombre del caso	ELU26	Nombre del caso	ELU40	Nombre del caso	ELU54	Nombre del caso	ELU66
Caso 108 (C)	ELU12	Caso 122 (C)	ELU26	Caso 136 (C)	ELU40	Caso 150 (C)	ELU54	Caso 164 (C)	ELU66
Suma final	**101.733**	**Suma final**	**105.483**	**Suma final**	**96.738**	**Suma final**	**164.967**	**Suma final**	**46.918**
Nombre del caso	ELU13	Nombre del caso	ELU27	Nombre del caso	ELU41	Nombre del caso	ELU55	Nombre del caso	ELU67
Caso 109 (C)	ELU13	Caso 123 (C)	ELU27	Caso 137 (C)	ELU41	Caso 151 (C)	ELU55	Caso 165 (C)	ELU67
Suma final	**100.618**	**Suma final**	**104.826**	**Suma final**	**100.458**	**Suma final**	**48.059**	**Suma final**	**173.82**
Nombre del caso	ELU14	Nombre del caso	ELU28	Nombre del caso	ELU42	Nombre del caso	ELU56	Nombre del caso	ELU68
Caso 110 (C)	ELU14	Caso 124 (C)	ELU28	Caso 138 (C)	ELU42	Caso 152 (C)	ELU56	Caso 166 (C)	ELU68
Suma final	**100.6**	**Suma final**	**104.804**	**Suma final**	**100.44**	**Suma final**	**47.379**	**Suma final**	**173.14**
Nombre del caso	ELU15	Nombre del caso	ELU29	Nombre del caso	ELU43	Nombre del caso	ELU57	Nombre del caso	ELU69
Caso 111 (C)	ELU15	Caso 125 (C)	ELU29	Caso 139 (C)	ELU43	Caso 153 (C)	ELU57	Caso 167 (C)	ELU69
Suma final	**106.544**	**Suma final**	**96.182**	**Suma final**	**99.325**	**Suma final**	**174.281**	**Suma final**	**47.592**
Nombre del caso	ELU16	Nombre del caso	ELU30	Nombre del caso	ELU44	Nombre del caso	ELU58	Nombre del caso	ELU610
Caso 112 (C)	ELU16	Caso 126 (C)	ELU30	Caso 140 (C)	ELU44	Caso 154 (C)	ELU58	Caso 168 (C)	ELU610
Suma final	**106.523**	**Suma final**	**96.16**	**Suma final**	**99.308**	**Suma final**	**173.602**	**Suma final**	**46.913**
Nombre del caso	ELU17	Nombre del caso	ELU31	Nombre del caso	ELU45	Nombre del caso	ELU59	Nombre del caso	ELU611
Caso 113 (C)	ELU17	Caso 127 (C)	ELU31	Caso 141 (C)	ELU45	Caso 155 (C)	ELU59	Caso 169 (C)	ELU611
Suma final	**105.865**	**Suma final**	**101.289**	**Suma final**	**105.044**	**Suma final**	**48.054**	**Suma final**	**173.829**
Nombre del caso	ELU18	Nombre del caso	ELU32	Nombre del caso	ELU46	Nombre del caso	ELU510	Nombre del caso	ELU612
Caso 114 (C)	ELU18	Caso 128 (C)	ELU32	Caso 142 (C)	ELU46	Caso 156 (C)	ELU510	Caso 170 (C)	ELU612
Suma final	**105.843**	**Suma final**	**101.272**	**Suma final**	**105.022**	**Suma final**	**47.374**	**Suma final**	**173.149**

SUMA DE REACCIONES EN NUDOS DE JUNTA 2 PARA EL MÓDULO 7

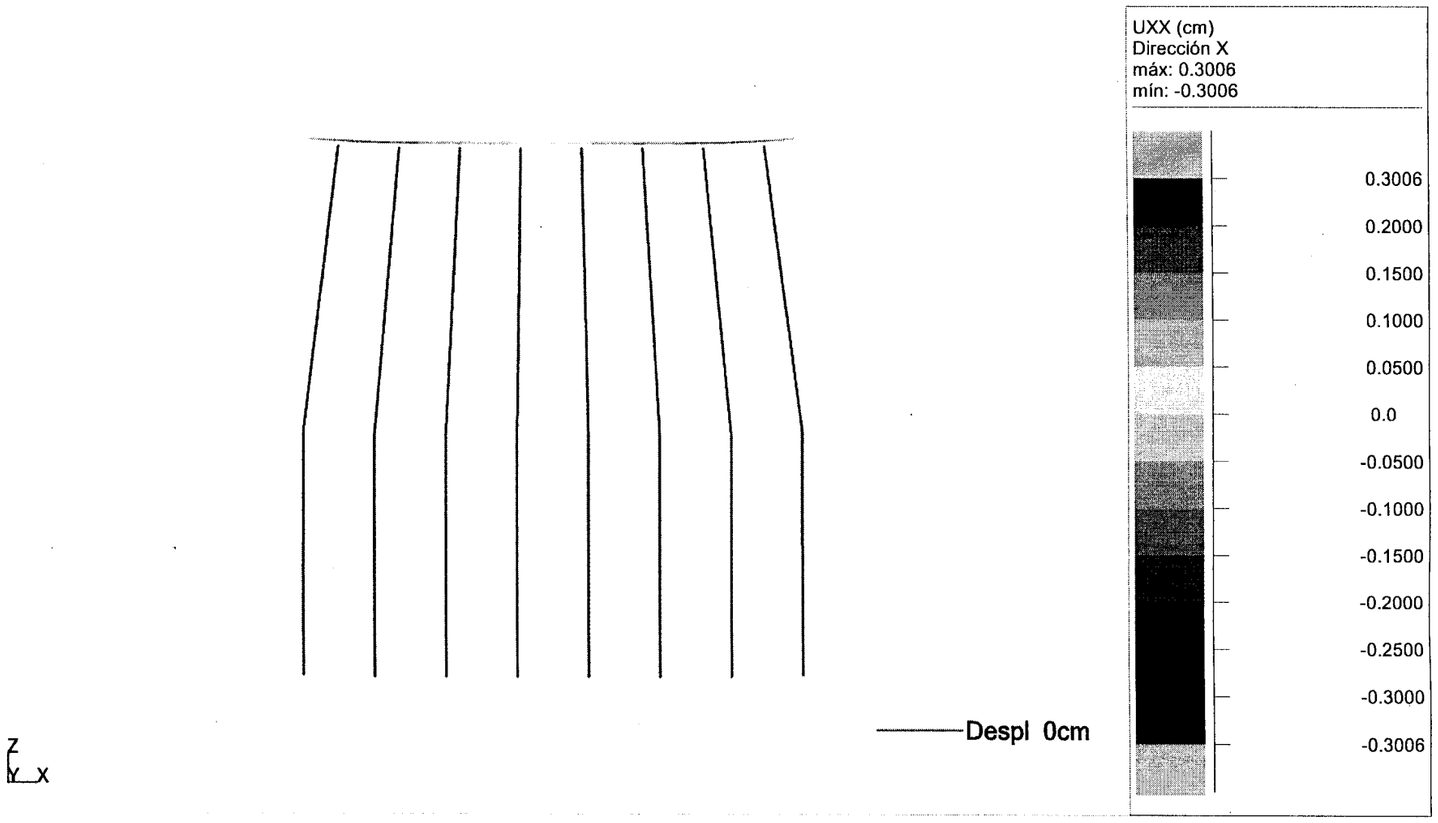
Caso/Nudo	FZ (T)								
Nombre del caso	ELU01	Nombre del caso	ELU19	Nombre del caso	ELU33	Nombre del caso	ELU47	Nombre del caso	ELU511
Caso 101 (C)	ELU01	Caso 115 (C)	ELU19	Caso 129 (C)	ELU33	Caso 143 (C)	ELU47	Caso 157 (C)	ELU511
Suma final	**96.098**	**Suma final**	**174.623**	**Suma final**	**185.565**	**Suma final**	**192.39**	**Suma final**	**239.428**
Nombre del caso	ELU02	Nombre del caso	ELU20	Nombre del caso	ELU34	Nombre del caso	ELU48	Nombre del caso	ELU512
Caso 102 (C)	ELU02	Caso 116 (C)	ELU20	Caso 130 (C)	ELU34	Caso 144 (C)	ELU48	Caso 158 (C)	ELU512
Suma final	**125.67**	**Suma final**	**174.602**	**Suma final**	**185.548**	**Suma final**	**192.369**	**Suma final**	**238.182**
Nombre del caso	ELU03	Nombre del caso	ELU21	Nombre del caso	ELU35	Nombre del caso	ELU49	Nombre del caso	ELU61
Caso 103 (C)	ELU03	Caso 117 (C)	ELU21	Caso 131 (C)	ELU35	Caso 145 (C)	ELU49	Caso 159 (C)	ELU61
Suma final	**123.591**	**Suma final**	**190.183**	**Suma final**	**191.52**	**Suma final**	**175.894**	**Suma final**	**117.056**
Nombre del caso	ELU04	Nombre del caso	ELU22	Nombre del caso	ELU36	Nombre del caso	ELU50	Nombre del caso	ELU62
Caso 104 (C)	ELU04	Caso 118 (C)	ELU22	Caso 132 (C)	ELU36	Caso 146 (C)	ELU50	Caso 160 (C)	ELU62
Suma final	**95.252**	**Suma final**	**190.166**	**Suma final**	**191.498**	**Suma final**	**175.873**	**Suma final**	**220.832**
Nombre del caso	ELU05	Nombre del caso	ELU23	Nombre del caso	ELU37	Nombre del caso	ELU51	Nombre del caso	ELU63
Caso 105 (C)	ELU05	Caso 119 (C)	ELU23	Caso 133 (C)	ELU37	Caso 147 (C)	ELU51	Caso 161 (C)	ELU63
Suma final	**124.823**	**Suma final**	**188.105**	**Suma final**	**190.273**	**Suma final**	**117.903**	**Suma final**	**117.044**
Nombre del caso	ELU06	Nombre del caso	ELU24	Nombre del caso	ELU38	Nombre del caso	ELU52	Nombre del caso	ELU64
Caso 106 (C)	ELU06	Caso 120 (C)	ELU24	Caso 134 (C)	ELU38	Caso 148 (C)	ELU52	Caso 162 (C)	ELU64
Suma final	**122.745**	**Suma final**	**188.088**	**Suma final**	**190.252**	**Suma final**	**221.678**	**Suma final**	**220.839**
Nombre del caso	ELU11	Nombre del caso	ELU25	Nombre del caso	ELU39	Nombre del caso	ELU53	Nombre del caso	ELU65
Caso 107 (C)	ELU11	Caso 121 (C)	ELU25	Caso 135 (C)	ELU39	Caso 149 (C)	ELU53	Caso 163 (C)	ELU65
Suma final	**188.49**	**Suma final**	**194.483**	**Suma final**	**173.777**	**Suma final**	**117.89**	**Suma final**	**134.799**
Nombre del caso	ELU12	Nombre del caso	ELU26	Nombre del caso	ELU40	Nombre del caso	ELU54	Nombre del caso	ELU66
Caso 108 (C)	ELU12	Caso 122 (C)	ELU26	Caso 136 (C)	ELU40	Caso 150 (C)	ELU54	Caso 164 (C)	ELU66
Suma final	**188.473**	**Suma final**	**194.462**	**Suma final**	**173.756**	**Suma final**	**221.686**	**Suma final**	**133.552**
Nombre del caso	ELU13	Nombre del caso	ELU27	Nombre del caso	ELU41	Nombre del caso	ELU55	Nombre del caso	ELU67
Caso 109 (C)	ELU13	Caso 123 (C)	ELU27	Caso 137 (C)	ELU41	Caso 151 (C)	ELU55	Caso 165 (C)	ELU67
Suma final	**186.412**	**Suma final**	**193.236**	**Suma final**	**189.337**	**Suma final**	**135.645**	**Suma final**	**238.575**
Nombre del caso	ELU14	Nombre del caso	ELU28	Nombre del caso	ELU42	Nombre del caso	ELU56	Nombre del caso	ELU68
Caso 110 (C)	ELU14	Caso 124 (C)	ELU28	Caso 138 (C)	ELU42	Caso 152 (C)	ELU56	Caso 166 (C)	ELU68
Suma final	**186.394**	**Suma final**	**193.215**	**Suma final**	**189.32**	**Suma final**	**134.399**	**Suma final**	**237.328**
Nombre del caso	ELU15	Nombre del caso	ELU29	Nombre del caso	ELU43	Nombre del caso	ELU57	Nombre del caso	ELU69
Caso 111 (C)	ELU15	Caso 125 (C)	ELU29	Caso 139 (C)	ELU43	Caso 153 (C)	ELU57	Caso 167 (C)	ELU69
Suma final	**192.366**	**Suma final**	**176.741**	**Suma final**	**187.259**	**Suma final**	**239.421**	**Suma final**	**134.787**
Nombre del caso	ELU16	Nombre del caso	ELU30	Nombre del caso	ELU44	Nombre del caso	ELU58	Nombre del caso	ELU610
Caso 112 (C)	ELU16	Caso 126 (C)	ELU30	Caso 140 (C)	ELU44	Caso 154 (C)	ELU58	Caso 168 (C)	ELU610
Suma final	**192.345**	**Suma final**	**176.719**	**Suma final**	**187.242**	**Suma final**	**238.174**	**Suma final**	**133.54**
Nombre del caso	ELU17	Nombre del caso	ELU31	Nombre del caso	ELU45	Nombre del caso	ELU59	Nombre del caso	ELU611
Caso 113 (C)	ELU17	Caso 127 (C)	ELU31	Caso 141 (C)	ELU45	Caso 155 (C)	ELU59	Caso 169 (C)	ELU611
Suma final	**191.119**	**Suma final**	**187.644**	**Suma final**	**193.637**	**Suma final**	**135.633**	**Suma final**	**238.582**
Nombre del caso	ELU18	Nombre del caso	ELU32	Nombre del caso	ELU46	Nombre del caso	ELU510	Nombre del caso	ELU612
Caso 114 (C)	ELU18	Caso 128 (C)	ELU32	Caso 142 (C)	ELU46	Caso 156 (C)	ELU510	Caso 170 (C)	ELU612
Suma final	**191.098**	**Suma final**	**187.626**	**Suma final**	**193.616**	**Suma final**	**134.386**	**Suma final**	**237.335**

SUMA DE REACCIONES EN NUDOS DE JUNTA 1 PARA EL MÓDULOS 8

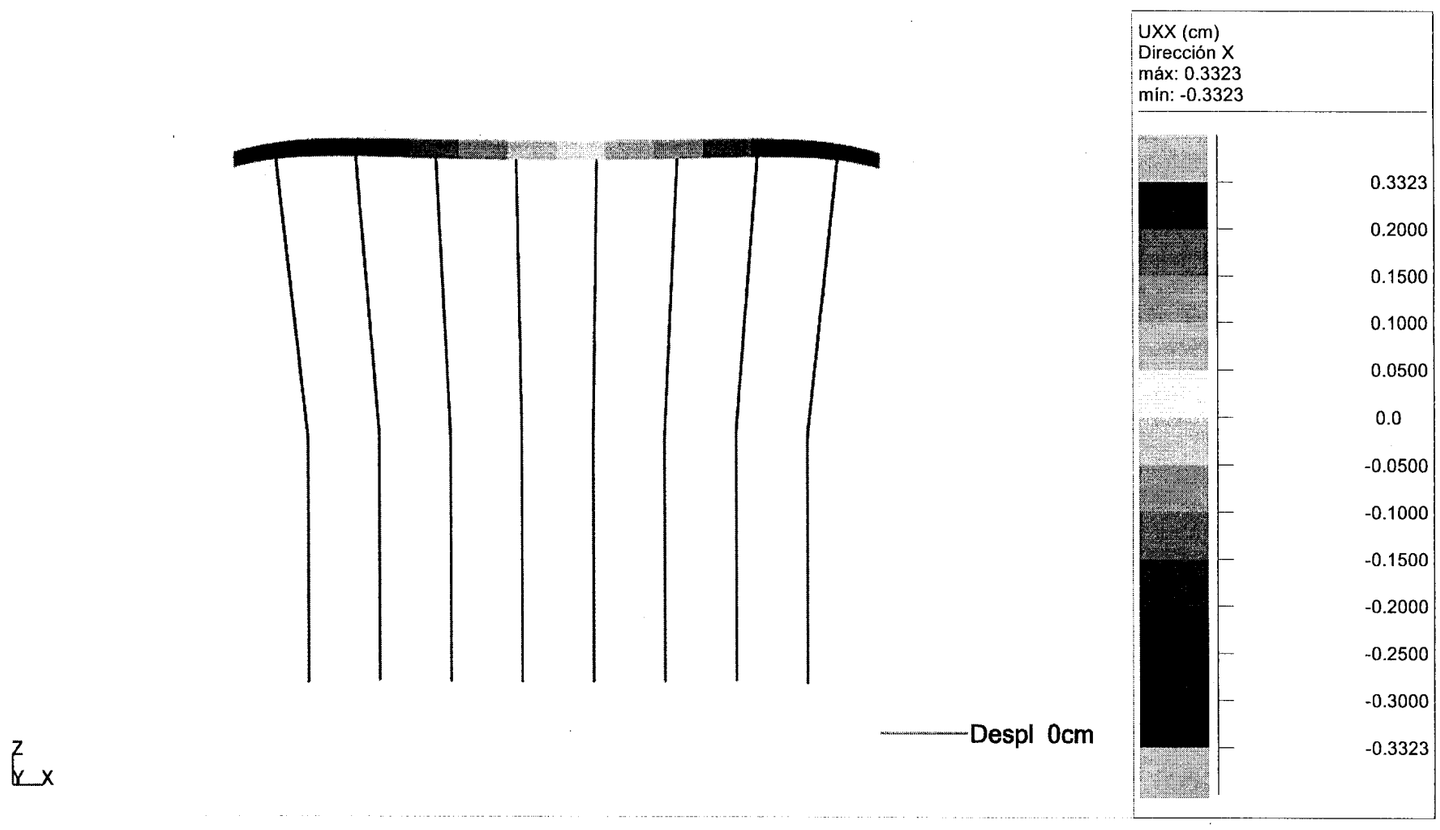
Caso/Nudo	FZ (T)								
Nombre del caso	ELU01	Nombre del caso	ELU19	Nombre del caso	ELU33	Nombre del caso	ELU47	Nombre del caso	ELU511
Caso 101 (C)	ELU01	Caso 115 (C)	ELU19	Caso 129 (C)	ELU33	Caso 143 (C)	ELU47	Caso 157 (C)	ELU511
Suma final	**68.042**	**Suma final**	**129.017**	**Suma final**	**145.438**	**Suma final**	**147.537**	**Suma final**	**223.38**
Nombre del caso	ELU02	Nombre del caso	ELU20	Nombre del caso	ELU34	Nombre del caso	ELU48	Nombre del caso	ELU512
Caso 102 (C)	ELU02	Caso 116 (C)	ELU20	Caso 130 (C)	ELU34	Caso 144 (C)	ELU48	Caso 158 (C)	ELU512
Suma final	**99.278**	**Suma final**	**129.001**	**Suma final**	**145.426**	**Suma final**	**147.522**	**Suma final**	**222.263**
Nombre del caso	ELU03	Nombre del caso	ELU21	Nombre del caso	ELU35	Nombre del caso	ELU49	Nombre del caso	ELU61
Caso 103 (C)	ELU03	Caso 117 (C)	ELU21	Caso 131 (C)	ELU35	Caso 145 (C)	ELU49	Caso 159 (C)	ELU61
Suma final	**97.416**	**Suma final**	**149.382**	**Suma final**	**147**	**Suma final**	**129.912**	**Suma final**	**73.828**
Nombre del caso	ELU04	Nombre del caso	ELU22	Nombre del caso	ELU36	Nombre del caso	ELU50	Nombre del caso	ELU62
Caso 104 (C)	ELU04	Caso 118 (C)	ELU22	Caso 132 (C)	ELU36	Caso 146 (C)	ELU50	Caso 160 (C)	ELU62
Suma final	**67.283**	**Suma final**	**149.369**	**Suma final**	**146.985**	**Suma final**	**129.897**	**Suma final**	**203.849**
Nombre del caso	ELU05	Nombre del caso	ELU23	Nombre del caso	ELU37	Nombre del caso	ELU51	Nombre del caso	ELU63
Caso 105 (C)	ELU05	Caso 119 (C)	ELU23	Caso 133 (C)	ELU37	Caso 147 (C)	ELU51	Caso 161 (C)	ELU63
Suma final	**98.52**	**Suma final**	**147.52**	**Suma final**	**145.883**	**Suma final**	**74.586**	**Suma final**	**73.81**
Nombre del caso	ELU06	Nombre del caso	ELU24	Nombre del caso	ELU38	Nombre del caso	ELU52	Nombre del caso	ELU64
Caso 106 (C)	ELU06	Caso 120 (C)	ELU24	Caso 134 (C)	ELU38	Caso 148 (C)	ELU52	Caso 162 (C)	ELU64
Suma final	**96.658**	**Suma final**	**147.507**	**Suma final**	**145.868**	**Suma final**	**204.607**	**Suma final**	**203.88**
Nombre del caso	ELU11	Nombre del caso	ELU25	Nombre del caso	ELU39	Nombre del caso	ELU53	Nombre del caso	ELU65
Caso 107 (C)	ELU11	Caso 121 (C)	ELU25	Caso 135 (C)	ELU39	Caso 149 (C)	ELU53	Caso 163 (C)	ELU65
Suma final	**148.058**	**Suma final**	**149.413**	**Suma final**	**128.258**	**Suma final**	**74.569**	**Suma final**	**92.57**
Nombre del caso	ELU12	Nombre del caso	ELU26	Nombre del caso	ELU40	Nombre del caso	ELU54	Nombre del caso	ELU66
Caso 108 (C)	ELU12	Caso 122 (C)	ELU26	Caso 136 (C)	ELU40	Caso 150 (C)	ELU54	Caso 164 (C)	ELU66
Suma final	**148.046**	**Suma final**	**149.397**	**Suma final**	**128.243**	**Suma final**	**204.638**	**Suma final**	**91.452**
Nombre del caso	ELU13	Nombre del caso	ELU27	Nombre del caso	ELU41	Nombre del caso	ELU55	Nombre del caso	ELU67
Caso 109 (C)	ELU13	Caso 123 (C)	ELU27	Caso 137 (C)	ELU41	Caso 151 (C)	ELU55	Caso 165 (C)	ELU67
Suma final	**146.196**	**Suma final**	**148.296**	**Suma final**	**148.623**	**Suma final**	**93.328**	**Suma final**	**222.591**
Nombre del caso	ELU14	Nombre del caso	ELU28	Nombre del caso	ELU42	Nombre del caso	ELU56	Nombre del caso	ELU68
Caso 110 (C)	ELU14	Caso 124 (C)	ELU28	Caso 138 (C)	ELU42	Caso 152 (C)	ELU56	Caso 166 (C)	ELU68
Suma final	**146.184**	**Suma final**	**148.28**	**Suma final**	**148.611**	**Suma final**	**92.211**	**Suma final**	**221.474**
Nombre del caso	ELU15	Nombre del caso	ELU29	Nombre del caso	ELU43	Nombre del caso	ELU57	Nombre del caso	ELU69
Caso 111 (C)	ELU15	Caso 125 (C)	ELU29	Caso 139 (C)	ELU43	Caso 153 (C)	ELU57	Caso 167 (C)	ELU69
Suma final	**147.759**	**Suma final**	**130.671**	**Suma final**	**146.761**	**Suma final**	**223.35**	**Suma final**	**92.552**
Nombre del caso	ELU16	Nombre del caso	ELU30	Nombre del caso	ELU44	Nombre del caso	ELU58	Nombre del caso	ELU610
Caso 112 (C)	ELU16	Caso 126 (C)	ELU30	Caso 140 (C)	ELU44	Caso 154 (C)	ELU58	Caso 168 (C)	ELU610
Suma final	**147.743**	**Suma final**	**130.655**	**Suma final**	**146.749**	**Suma final**	**222.232**	**Suma final**	**91.435**
Nombre del caso	ELU17	Nombre del caso	ELU31	Nombre del caso	ELU45	Nombre del caso	ELU59	Nombre del caso	ELU611
Caso 113 (C)	ELU17	Caso 127 (C)	ELU31	Caso 141 (C)	ELU45	Caso 155 (C)	ELU59	Caso 169 (C)	ELU611
Suma final	**146.642**	**Suma final**	**147.3**	**Suma final**	**148.655**	**Suma final**	**93.311**	**Suma final**	**222.622**
Nombre del caso	ELU18	Nombre del caso	ELU32	Nombre del caso	ELU46	Nombre del caso	ELU510	Nombre del caso	ELU612
Caso 114 (C)	ELU18	Caso 128 (C)	ELU32	Caso 142 (C)	ELU46	Caso 156 (C)	ELU510	Caso 170 (C)	ELU612
Suma final	**146.626**	**Suma final**	**147.288**	**Suma final**	**148.639**	**Suma final**	**92.193**	**Suma final**	**221.505**

7.2 CÁLCULO DE LOS MOVIMIENTOS EN JUNTAS

Deformación UXX (cm) Dirección X A - A2 casos: 3 (RETRACCIÓN)

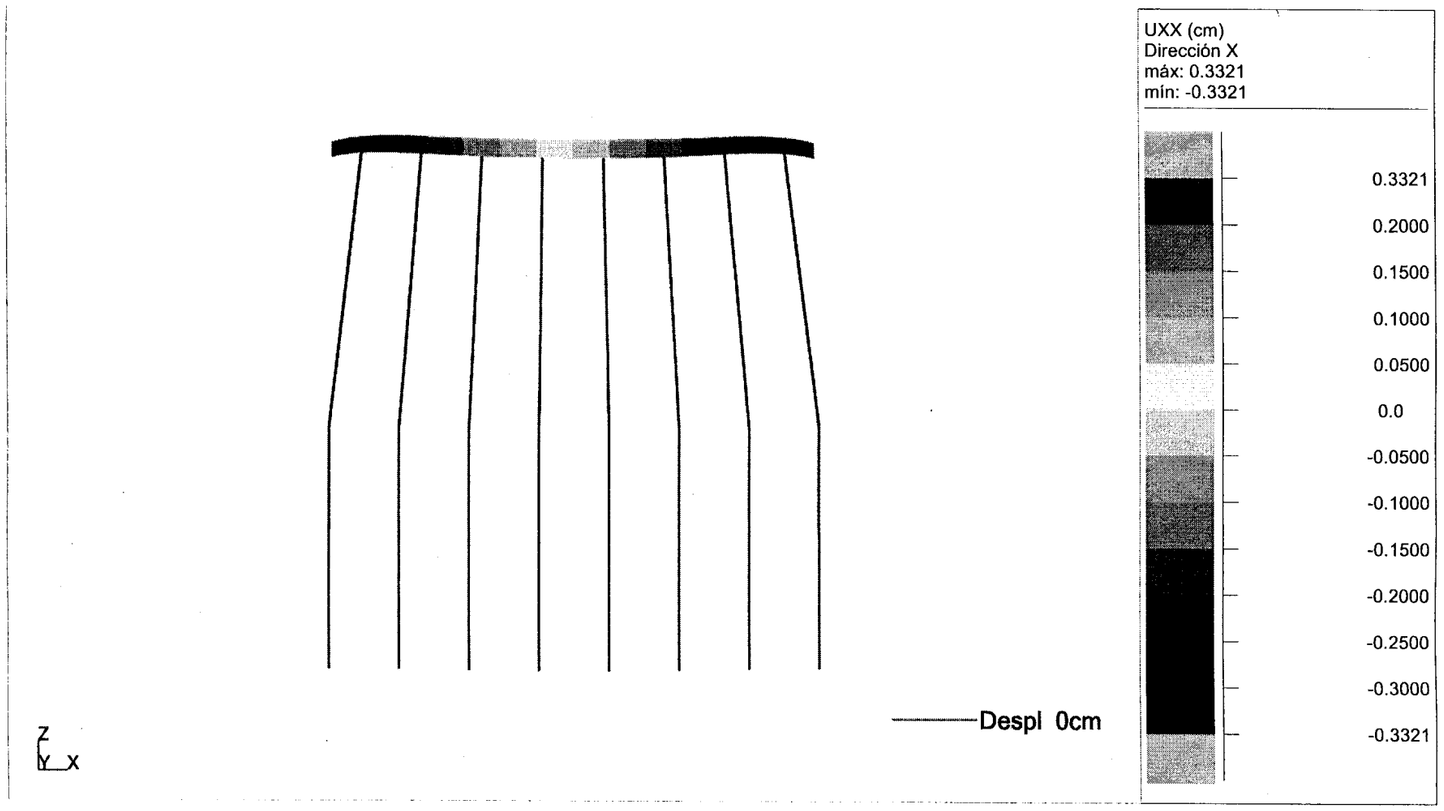


Deformación UXX (cm) Dirección X A - A2 casos: 4 (DILATACIÓN+GRADIENTE)



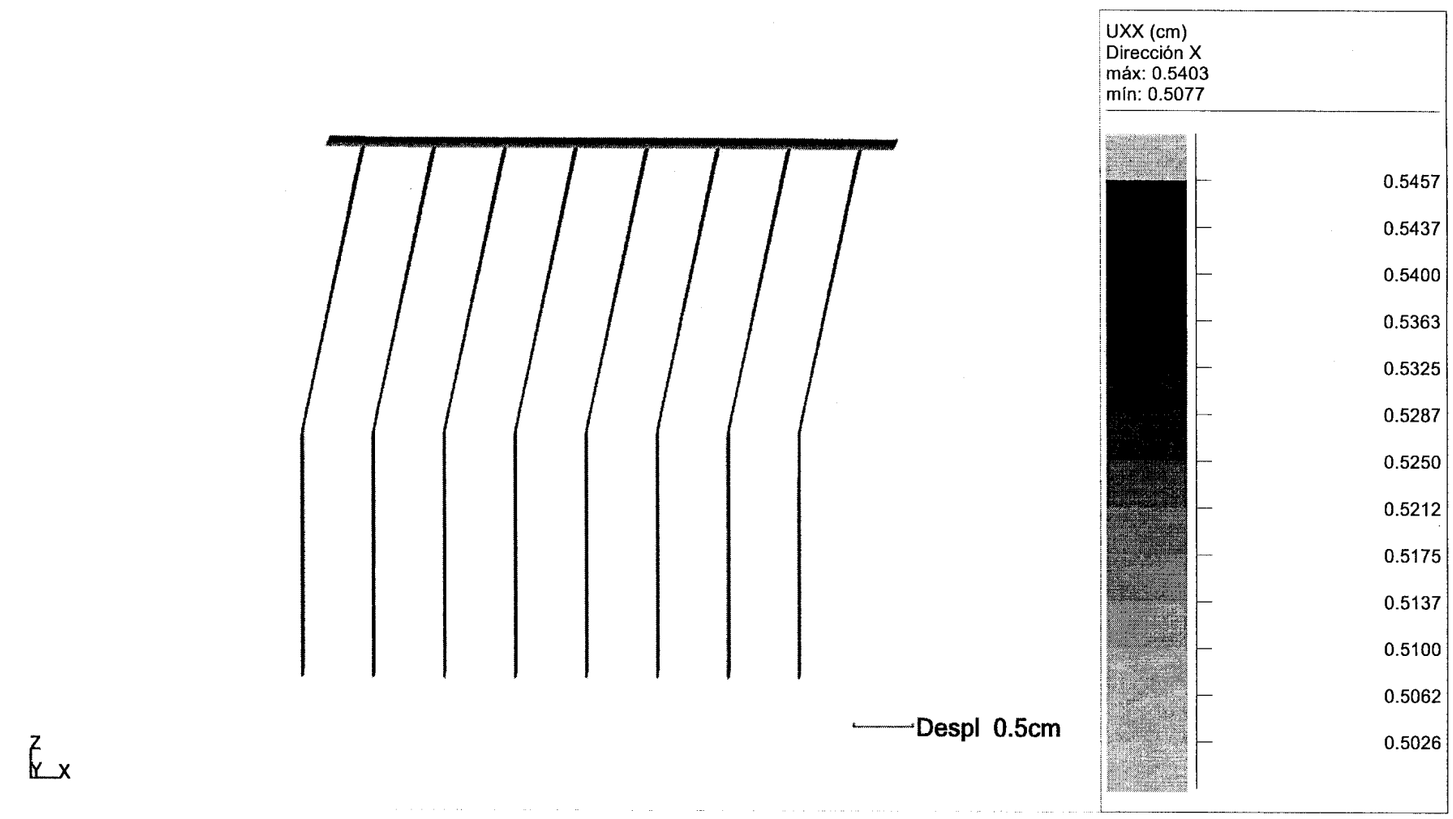
© RoboBAT 1996-2003

Deformación UXX (cm) Dirección X A - A2 casos: 5 (CONTRACCIÓN+GRADIENTE)



© RoboBAT 1996-2003

Mapas para paneles - Deformación;UXX (cm) Dirección X A - A1 casos: 13 (FRENADO Y ARRANQUE)



FECHA HOJA

Movimientos debidos al frenado y arranque.

Según el gráfico adjunto:

$U_x \geq 5'4$ mm

Este movimiento corresponde a la situación en el que el frenado y el arranque se producen sobre un módulo de la losa.

Si sólo actúa el arranque (en una vía):

$$U_x \geq 5'4 \cdot \frac{99\ T\ (\text{de arranque})}{159\ T\ (\text{frenado + arranque})} = 3'4 \text{ mm}$$

Si sólo actúa el frenado (en una vía)

$$U_x \geq 5'4 \frac{60}{159} = 2'0 \text{ mm}$$

La actuación simultánea de estas acciones en 2 módulos contiguos viene condicionada por el hecho de que el tren de frenado puede tener como máximo 30 m. de longitud (igual a la longitud de módulos) y que la plataforma está formada por 2 vías. (sólo puede haber 1 tren por vía)

FECHA HOJA

Por lo tanto, el movimiento relativo entre módulos debido a frenado y arranque será:

Hipótesis 1: Arranque en 1 módulo y vía 1 + arranque en módulo contiguo y vía 2.

Hipótesis 2: Frenado en módulo y vía 1 + frenado en módulo y vía 2.

Los movimientos máximos de junta se darán en la hipótesis 1:

Abertura ó cerram. máxima = $2 \cdot 3'4$ mm = **6'8 mm**

Movimientos en junta:

Acortamiento losa por retracción = -3 mm
Acortamiento losa por temperatura = -3'3 mm
Acortamiento " por arranque = -3'4 mm

Alargamiento losa por temperatura = 3'3 mm
" " por arranque = 3'4 mm

Abertura mínima de junta:
Se establece como la necesaria para permitir la dilatación libre de los módulos:

$$\boxed{\delta_{min} = (3'3 + 0'8 \cdot 3'4) \cdot 2 = 12 \text{ mm.}}$$

Abertura máxima de junta:
Igual al acortamiento máximo de los módulos + δ_{min}

$$\left.\begin{array}{l}\Delta\delta = (-3 - 3'3 - 0'8 \cdot 3'4) \cdot 2 = 21 \text{ mm}\end{array}\right\} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \boxed{\delta_{max} = \delta_{min} + \Delta\delta = 33 \text{ mm}}$$

DIMENSIONAMIENTO DE LOS PASADORES EN LA JUNTA.
Se considerarán 2 hipótesis de cálculo.

Hipótesis 1: Máximo cortante en junta.

$F_d = 174$ T (Fuerza total en ELU 611)

$e = \delta + \Delta\delta = 12 + 18 = 30$ mm (abertura junta)

$\Delta\delta = (\text{retracción} + \text{acortamiento}) = (1'35 \cdot 3 + 1'5 \cdot 3'3) \cdot 2 = 18$

Hipótesis 2: Máxima abertura de junta.

$F_d = 99'3$ T (Fuerza en ELU 44)

$e = \delta + \Delta\delta = 12 + 26'2 = 38$ mm (abertura junta)

$\Delta\delta = (\text{ret} + \text{temp} + \text{arranque}) = 2 \cdot (1'35 \cdot 3 + 1'5 \cdot 3'3 + 1'20 \cdot 3'4)$
$= 26'2$ mm.

8 VERIFICACIÓN DEL ELU DE FATIGA

ELU DE FATIGA

El Estado Límite Último de Fatiga se ha calculado según las indicaciones dadas en el Eurocódigo 2 parte 2 en su artículo 4.3.7. Se comprueba a fatiga el acero pasivo.

Los cálculos han sido realizados con hojas de cálculo desarrolladas al efecto por los ingenieros de PEDELTA S.L.

Se ha comprobado que las barras de acero pasivo cumplen la siguiente condición:

$$\gamma_F \cdot \gamma_{Sd} \cdot \Delta\sigma_{s,\,equ} = \frac{\Delta\sigma_{Rsk}(N^*)}{\gamma_{s,\,fat}}$$

$\Delta\sigma$Rsk (N*) Rango tensional para N* ciclos extraído de las curvas S-N dadas en el apartado 4.3.7.8 de la Parte 2 del Eurocódigo 2. Para el acero de armar se puede tomar igual a 195 MPa (si $N^* = 2 \cdot 10^6$).

$\Delta\sigma$s,equ Rango tensional de daño equivalente, definido como el rango tensional de un espectro de tensión constante con N* ciclos de tensión que da como resultado el mismo daño que el espectro de rangos tensionales originado por las cargas del tráfico circulante. Este parámetro puede ser calculado siguiendo el procedimiento dado en el anejo 106 del Eurocódigo 2.

Se adjuntan a continuación los cálculos realizados.

PROYECTO : L.A.V. MADRID-FRONTERA FRANCESA. TRAMO: SANT JOAN DESPÍ - L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
ESTRUCTURA: LOSA PILOTADA ENTRE EL P.K. 702+980 AL 703+380
REFERENCIA : COMPROBACIÓN FATIGA EN LAS ARMADURAS LONGITUDINALES DE LA LOSA. MÓDULOS 2 A 6.
SECCIÓN: Sección entre filas de pilotes

DATOS GEOMÉTRICOS DE LA SECCIÓN

ANCHO = B =	1.00	m
CANTO = H =	0.50	m
ARM. SUPERIOR = As,sup =	20.90	cm2
DIST. FIBRA SUP = dsup =	0.06	m
ARM. INFERIOR = As,inf =	32.70	cm2
DIST. FIBRA INF = dinf =	0.06	m

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA SECCIÓN NO FISURADA

Ac,red =	825	cm2
Ared =	878.6	cm2
Yg,red =	24.74	cm
Ic,red =	171928.72	cm4
Ired =	191167.39	cm4

TENSIONES EN LA CAPA INFERIOR DE ACERO

MOMENTO PERMANENTE =	5.6	mT
MOMENTO SOLICITANTE =	17.5	mT
TENSIÓN INICIAL =	54.91	kp/cm2
TENSIÓN FINAL =	1333.15	kp/cm2
VARIACIÓN DE TENSION =	1278.24	kp/cm2

PROPIEDADES MATERIALES

RESIST. CARACT. HORM. = fck =	3000	T/m2
REST. MEDIA TRACCIÓN = fct,m =	289.65	T/m2
MÓD. ELAST. ACERO = Es =	20000000	
MÓD. ELAST. HORMIG = Ec =	3300000	T/m2
Coef. Equivalencia = n =	6.06	T/m2

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA SECCIÓN FISURADA

Mfis =	13.56	mT
hfis =	39.10	
Ac,fis,red =	179.83	cm2
Afis,red =	233.43	cm2
Ic,fis,red =	7120.79	cm4
Ifis,red =	43450.92	cm4

CÁLCULO DEL RANGO TENSIONAL DE DAÑO EQUIVALENTE Δσs,equ

Δσs,71 vía 1 =	6391.21	T/m2
Δσs,71 vía 2 =	6391.21	T/m2
λs =	0.89	
Δσs,equ =	11410.56	T/m2

COEFICIENTES CORRECTORES PARCIALES

λs1 =	0.83	λs1 (2) =	0.95	λs1 (20) = 0.50
		k2 =	9	Luz = 3.75
λs2 =	1.00	Volumen de tráfico =	25,000,000	T/año y vía
λs3 =	1.00	Vida en servicio del puente =	100	años
λs4 =	1.08	Número de trenes que circula simultáneamente por el puente =		2
		Número de trenes que circulan por una vía =		1
		s1 = 0.50	s2 = 0.50	

MÁXIMO INCREMENTO TENSIONAL PERMITIDO

ΔσRsk =	19500	T/m2
γs =	1.15	

COMPROBACIÓN DEL ELU DE FATIGA

ΔσRsk = 16956.52 > 11410.56 = Δσs,equ

SECCIÓN: Sección sobre fila de pilotes

DATOS GEOMÉTRICOS DE LA SECCIÓN

ANCHO = B =	1.00	m
CANTO = H =	0.40	m
ARM. SUPERIOR = As,sup =	5.65	cm2
DIST. FIBRA SUP = dsup =	0.05	m
ARM. INFERIOR = As,inf =	20.94	cm2
DIST. FIBRA INF = dinf =	0.05	m

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA SECCIÓN NO FISURADA

Ac,red =	660	cm2
Ared =	686.59	cm2
Yg,red =	19.67	cm
Ic,red =	88073.65	cm4
Ired =	93906.14	cm4

TENSIONES EN LA CAPA INFERIOR DE ACERO

MOMENTO PERMANENTE =	6.5	mT
MOMENTO SOLICITANTE =	11.1	mT
TENSIÓN INICIAL =	101.51	kp/cm2
TENSIÓN FINAL =	1645.27	kp/cm2
VARIACIÓN DE TENSION =	1543.76	kp/cm2

PROPIEDADES MATERIALES

RESIST. CARACT. HORM. = fck =	3000	T/m2
REST. MEDIA TRACCIÓN = fct,m =	289.65	T/m2
MÓD. ELAST. ACERO = Es =	20000000	
MÓD. ELAST. HORMIG = Ec =	3300000	T/m2
Coef. Equivalencia = n =	6.06	T/m2

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA SECCIÓN FISURADA

Mfis =	8.38	mT
hfis =	31.87	
Ac,fis,red =	134.11	cm2
Afis,red =	160.70	cm2
Ic,fis,red =	2953.31	cm4
Ifis,red =	18129.49	cm4

CÁLCULO DEL RANGO TENSIONAL DE DAÑO EQUIVALENTE Δσs,equ

Δσs,71 vía 1 =	7718.79	T/m2
Δσs,71 vía 2 =	7718.79	T/m2
λs =	0.87	
Δσs,equ =	13484.19	T/m2

COEFICIENTES CORRECTORES PARCIALES

λs1 =	0.81	λs1 (2) =	0.85	λs1 (20) = 0.70
		k2 =	9	Luz = 3.75
λs2 =	1.00	Volumen de tráfico =	25,000,000	T/año y vía
λs3 =	1.00	Vida en servicio del puente =	100	años
λs4 =	1.08	Número de trenes que circula simultáneamente por el puente =		2
		Número de trenes que circulan por una vía =		1
		s1 = 0.50	s2 = 0.50	

MÁXIMO INCREMENTO TENSIONAL PERMITIDO

ΔσRsk =	19500	T/m2
γs =	1.15	

COMPROBACIÓN DEL ELU DE FATIGA

ΔσRsk = 16956.52 > 13484.19 = Δσs,equ

9. CÁLCULO DE LA CIMENTACIÓN

9.1. CONDICIONES GEOTÉCNICAS

JOLSA
Ingenieros Consultores en Geotecnia

NOTA TÉCNICA
CONCLUSIONES LOSA PILOTADA
TRAMO P.K. 702+980 A 703+380
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
TRAMO: SANT JOAN DESPÍ - L'HOSPITALET
PARA RUBAU

174-016-04

JOLSA
Ingenieros Consultores en Geotecnia

NOTA TÉCNICA
CONCLUSIONES LOSA PILOTADA
TRAMO P.K. 702+980 A 703+380
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
TRAMO: SANT JOAN DESPÍ - L'HOSPITALET
PARA RUBAU

En esta Nota se presentan las conclusiones geotécnicas para el proyecto de la losa pilotada prevista en el tramo de relleno de escombros y basuras, entre los pp.kk. 702+980 y 703+380 aproximadamente. Se adjunta la Planta de Situación de Sondeos de esta zona y el Corte del Terreno correspondiente, que ya se les han facilitado previamente.

Según nos han indicado, se prevén pilotes prefabricados hincados de 35 x 35 cm^2 de sección (diámetro equivalente ≅ 40 cm).

Los pilotes deben empotrarse como mínimo a unos 26 metros de profundidad respecto de la superficie actual del terreno, es decir, hasta cota -16 m. En estas condiciones, se dispone en el caso más desfavorable (sondeos S-15 y S-P.K.-703+340) de un empotramiento de tres metros (8∅) en el estrato de

arenas y arenas limosas que se encuentra bajo las arcillas (ver Corte del Terreno adjunto).

Carga de trabajo de los pilotes

Para el cálculo de la carga de trabajo de los pilotes no se ha considerado la contribución de la resistencia lateral a lo largo del tramo de empotramiento en el futuro terraplén de la L.A.V., en el relleno antrópico y en las arcillas del terreno natural, es decir, únicamente se ha considerado la resistencia lateral en el tramo de empotramiento en las arenas.

De acuerdo con los sondeos disponibles realizados por JOLSA a lo largo del tramo, se puede asumir en las arenas un valor de N del S.P.T. = 30. En estas condiciones, de acuerdo con los criterios de la N.T.E., resulta:

- Resistencia por punta R_p = 176 Tn; considerando F.S. = 3
  Carga admisible por punta Q_p = 59 Tn (48 Kg/cm^2)

- Resistencia por fuste R_f = 10,7 Tn/m.l.; considerando F.S. = 2
  Q_L = 5,35 Tn/m.l. (0,4 Kg/cm^2)
  para L = 3 m
  Q_L = 5,35 x 3 = 16 Tn

- Carga total
  $Q_T = Q_p + Q_L = 59 + 16 = 75$ Tn (61 Kg/cm^2)

Si se desea optimizar los pilotes y aproximarse a su resistencia nominal habría que incrementar el empotramiento, considerando un incremento de carga de 5,35 Tn/m.l.

Asientos

En las condiciones indicadas anteriormente, los asientos que experimentarán los pilotes serán prácticamente despreciables.

Empujes laterales

Para el cálculo de los esfuerzos horizontales sobre los pilotes, se pueden adoptar los siguientes valores del módulo de balasto horizontal (placa de 30 x 30 cm).

- Terraplén compactado. Se considera constituido por un material arcilloso preconsolidado de q_u = 3,0 Kg/cm^2.
  Kh = 6 Kg/cm^3

- Relleno antrópico

  Kh = muy reducido

- Arcilla de terreno natural y arenas

  $Kh = nh \times \frac{Z}{B}$; siendo:

nh = coeficiente de balasto:

arcillas = 0,4 Kg/cm^3

arenas = 1,2 Kg/cm^3

Z: profundidad del punto considerado (cm)

B: diámetro del pilote (cm)

---.---.---.---.---.---.---

Estamos a su disposición para cualquier consulta o aclaración.

Atentamente,
JOLSA

Fco. Javier Oliden Jiménez
Ingeniero de Caminos, C. y P.

Josep Mª Girbau Coll
Geólogo Snr.

Barcelona, 29 de Octubre de 2004

PROYECTO: **L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa. Tramo: Sant Joan Despí - L'Hospitalet**
REF.: Losa pilotada en Cornellà del P.K. 702+980 a 703+380
FECHA: nov-04

CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTRATOS

Estrato 1 Terraplén compactado

Espesor estrato (m) =	0
Tipo Ley de Kh (1 = Constante / 2 = Variable):	1
Módulo balasto básico (kg/cm3) =	6

Estrato 2 Relleno antrópico

Espesor estrato (m) =	15
Tipo Suelo (1 = Coherente / 2 = Granular):	2
Coeficiente nh (kg/cm3) =	0.2

Estrato 3 Arcillas

Espesor estrato (m) =	9.5
Tipo Suelo (1 = Coherente / 2 = Granular):	2
Coeficiente nh (kg/cm3) =	0.4

Estrato 4 Arenas

Espesor estrato (m) =	3.2
Tipo Suelo (1 = Coherente / 2 = Granular):	2
Coeficiente nh (kg/cm3) =	1.2

VARIACIÓN DEL MÓDULO DE BALASTO CON LA PROFUNDIDAD

Diámetro del pilote (m) = 0.4

Estrato	Profundidad (m)	Diámetro (m)	Kh, bas (kg/cm3)	Ancho Pilote (m)	Kh, robot (T/m2)	
Terraplén compactado	0.00	0.4	6.0	0.35	2100	
Terraplén compactado	0.00	0.4	6.0	0.35	2100	
Terraplén compactado	0.00	0.4	6.0	0.35	2100	
Relleno antrópico	0.00	0.4	0.0	0.35	0	
Relleno antrópico	7.50	0.4	3.8	0.35	1312.5	656.25
Relleno antrópico	15.00	0.4	7.5	0.35	2625	
Arcillas	15.00	0.4	15.0	0.35	5250	
Arcillas	19.75	0.4	19.8	0.35	6912.5	3456.25
Arcillas	24.50	0.4	24.5	0.35	8575	
Arenas	24.50	0.4	73.5	0.35	25725	
Arenas	26.10	0.4	78.3	0.35	27405	13702.5
Arenas	27.70	0.4	83.1	0.35	29085	

9.2. CÁLCULO DEL NÚMERO DE PILOTES

El número de pilotes necesario se ha calculado en función de la carga admisible establecida en el apartado anterior (75 T/pilote). Tal y como se ha descrito en el apartado 1 de la presente memoria se ha optado por disponer filas de 5 pilotes cada 3,75 m. En el listado adjunto se comprueba que bajo esta configuración el axil máximo en ELS para combinación característica es inferior a la carga admisible mencionada.

Módulos 2 a 6. Esfuerzos Máximos y Mínimos en Pilotes para Combinación Característica - Casos: 201A270

- Casos: 201A270

Filtrar	Barra	Caso
Lista completa	1A123 1A14 101A170 2	
Selección	4A123	201A270
Número total	120	209
Número seleccionado	120	70

- Casos: 201A270

	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
MAX	67.655	1.414	7.271	0.0	5.113	0.998
Barra	36	4	16	4	16	121
Punto	4756	4713	4729	4713	2/7	2/7
Caso	244 (C)	240 (C)	240 (C)	201 (C)	240 (C)	240 (C)
MIN	8.625	-1.419	-4.119	0.0	-2.897	-0.994
Barra	10	121	115	4	115	4
Punto	4721	4869	4861	4713	2/7	2/7
Caso	268 (C)	240 (C)	206 (C)	201 (C)	206 (C)	240 (C)

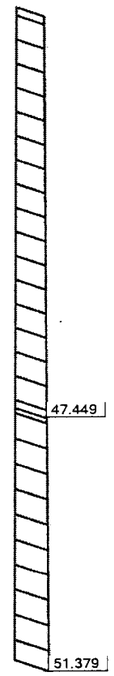
9.3. CÁLCULO DE ESFUERZOS Y DIMENSIONAMIENTO

El cálculo y dimensionamiento de los pilotes se detalla en las páginas siguientes. Dicho cálculo se ha llevado a cabo en colaboración con una empresa especializada en pilotes prefabricados. Las hipótesis de cálculo se exponen a continuación:

1. El cálculo se ha realizado según especificaciones de la EHE a partir de las reacciones en coronación que se detallan.

2. El dimensionamiento de las armaduras de flexión y cortante del pilote se realizan con los criterios de la Normativa vigente para estructuras de hormigón (EHE). Los coeficientes de seguridad de las acciones corresponden con un nivel de control intenso $\gamma fg = 1{,}35$ y $\gamma fq = 1{,}50$.

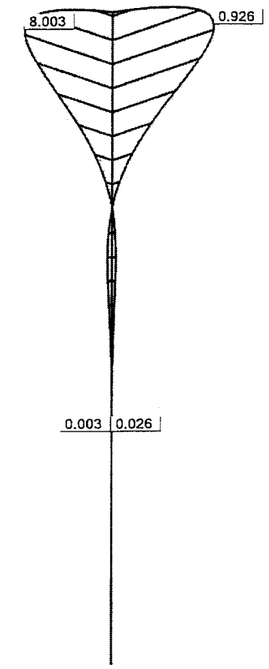
Diagramas:1 - FX; A - A1 casos: 140 (ELU44)



	FX (T)
Tipo (color) de línea	
Escala : (cm) =	50.99
MAX	51.379
Barra	17
Punto	x = 1.0000
Caso	140
MIN	41.244
Barra	16
Punto	x = 0.0000
Caso	140

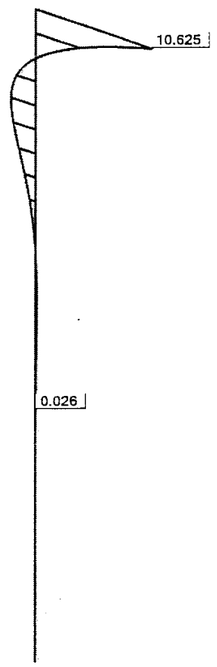
ROBOT v 17.0.1
Autor :
Dirección :
© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M02 V12.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M02 V12

Diagramas:1 - MY;MZ; A - A1 casos: 140 (ELU44)



	MY (Tm)	MZ (Tm)
Tipo (color) de línea		
Escala : (cm) =	3.059	0.306
MAX	8.003	0.926
Barra	16	16
Punto	x = 0.1200	x = 0.1200
Caso	140	140
MIN	-0.347	-0.040
Barra	16	16
Punto	x = 0.6100	x = 0.6100
Caso	140	140

Diagramas:1 - FZ; A - A1 casos: 140 (ELU44)



	FZ (T)
Tipo (color) de línea	
Escala : (cm) =	3.06
MAX	10.625
Barra	16
Punto	x = 0.0000
Caso	140
MIN	-2.207
Barra	16
Punto	x = 0.2400
Caso	140

MEMORIA DE CÁLCULO
CIMENTACIÓN MEDIANTE PILOTES PRETENSADOS
SECCIÓN PT-350 - 8 Ø 0.6´´
HORMIGÓN HP-55

ÍNDICE

I.- CIMENTACIÓN MEDIANTE PILOTES PRETENSADOS

1. INTRODUCCIÓN. 1

2. DATOS DE PARTIDA. 2

3. NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA. 3

4. CARACTERÍSTICAS DE LOS PILOTES. 4

5. CAPACIDAD ESTRUCTURAL DE LOS PILOTES. 7

5.1 CAPACIDAD A COMPRESIÓN. TOPE ESTRUCTURAL. 7
5.2 RESISTENCIA A FLEXOCOMPRESIÓN Y FLEXOTRACCIÓN. 8
5.3 RESISTENCIA A ESFUERZO CORTANTE. 10

1. INTRODUCCIÓN.

La presente Memoria de Cálculo se refiere a las características, tanto geométricas como mecánicas, de los pilotes prefabricados pretensados TERRA dimensionados como cimentación de la estructura proyectada.

El objeto es el dimensionamiento de un pilote prefabricado T-350 en el que se sustituye la armadura pasiva convencional por armadura activa. El objetivo es aprovechar las ventajas aportadas por el pretensado en los siguientes aspectos:

- Mejora del estado tensional del pilote: el pilote se encuentra permanentemente en compresión, por lo que se disminuye el riesgo de fisuración.
- Incremento de la capacidad resistente a cortante incluso sin armadura transversal.
- Incremento de la capacidad resistente a tracción.

Se analiza la capacidad resistente del pilote tanto a flexo-tracción-compresión como a esfuerzo cortante, mediante diagramas de interacción My-N y V-N. También se analiza el armado transversal necesario dispuesto en los extremos del pilote.

Refleja, por tanto, los diferentes tipos de pilotes, su cuantía de armaduras activas y pasivas, las características de los materiales constituyentes, y su capacidad estructural.

El análisis comprende, también, el estudio de las situaciones provisionales de transporte y elevación de los pilotes.

Define también los rechazos mínimos a obtener en la puesta en obra, de acuerdo con las solicitaciones actuantes.

Asimismo recoge la tipología de los encepados y elementos de arriostramiento, que sirven de conexión y rigidización de la cimentación con la estructura.

2. DATOS DE PARTIDA.

Se ha analizado pilotes de longitud varable entre 5,0 y 12.0 m., con una sección de 350 x 350 mm². La armadura longitudinal del pilote está formada por cordones de pretensado de 0.6" de diámetro ubicados en las caras de la sección. Se considera pretensado adherente con armaduras pretesas ejecutadas según el proceso siguiente:

- Tesado del armado anclado a la mesa de pretensado.
- Hormigonado del pilote.
- Endurecimiento del hormigón, curado.
- Transferencia de la fuerza de pretensado a la pieza con una resistencia mínima del orden de 25 MPa, resistencia que se puede conseguir muy rápidamente en los hormigones empleados. La resistencia a compresión del hormigón necesaria para la transferencia del pretensado viene dada por la necesidad de no superar en ningún momento una tensión de compresión de 0.6 fck.
- Corte de los cordones.

Para el estudio de los esfuerzos producidos por el transporte y almacenamiento se han seguido los esquemas indicados a continuación, recogidos en diversa normativa europea (NEN-7053).

3. NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA.

La normativa utilizada es la siguiente:

- ✓ Instrucción del hormigón estructural (EHE).
- ✓ Instrucción para recepción de cementos (RC-97).
- ✓ Norma tecnológica de la edificación (NTE-CPP/1978).
- ✓ Norma de construcción sismorresistente (NCSR-02).
- ✓ Norma UNE 36-097-81 (parte 1).
- ✓ Recomendaciones para la utilización de cementos de las Normas UNE.
- ✓ Precast Concrete Piles. FIP Comission on prefabrication, 1986.
- ✓ Norma holandesa (NEN).

4. CARACTERÍSTICAS DE LOS PILOTES.

Los pilotes empleados en el dimensionamiento de la cimentación de la obra de referencia son prefabricados pretensados del tipo TERRA, que se fabrica en la siguiente sección:

Sección nominal	Área real [cm^2]
PT-350: Sección Recta: 350 x 350 mm.	1.260,30

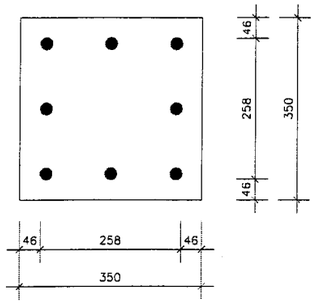
Se fabrican bajo un estricto Sistema de Calidad, siendo su sección longitudinal prismática, que varía, usualmente, entre 5 y 12 m, con incrementos de metro.

Para longitudes mayores, se emplean las juntas de unión Tipo ABB, patentadas y experimentadas, que garantizan la continuidad de las características resistentes del pilote.

Los pilotes se fabrican con hormigón de resistencia característica a 28 días no menor de 55 N/ mm^2 (HP-55). (Según Norma EHE).

En todos los casos se emplea cemento SR (según Instrucción para la recepción de cementos RC-97), resistente tanto a sulfatos como al agua de mar. El cemento es del tipo I-45 (denominación RC-93) y CEM I 42,5R/SR UNE 80 301/3 (denominación RC-97), Pórtland con resistencia mínima a 28 días 45 N/ mm^2.

Las características de la sección pretensada PT-350 con hormigón HP-55 y armadura activa de 8 Ø 0.6" son las siguientes:



Designación: cordones de 7 alambres Y 1860 S7 de 0.6" de diámetro.
Armado con 8 Ø 0.6": con 3 cordones en cada cara.
Módulo de elasticidad Ep= 200.000 Mpa.
Carga unitaria máxima fpu=1860 MPa.
Límite elástico característico fpk=0.9 x fpu = 1674 Mpa.
Tensión producida por la fuerza inicial de pretensado fp=0.75 fpu = 1395 MPa (limitación incluida en EHE).
Relajación del acero a 1000 horas: 2 %.
Pretensado adherente.
Van zunchados en los extremos del pilote (cabeza y punta) y en una longitud de 1,20 m., mediante una armadura pasiva transversal, en acero de AE-215L (lisa de límite elástico 220 N/ mm^2), de 6 mm. de diámetro, siendo el paso de 10 cm.

Los datos básicos del pretensado figuran en la siguiente tabla:

Sección tipo	A_p [mm^2]	F_{p0} [kN]	σ_{cp0} [MPa]
8ϕ0.6"	1120.0	1562.4	12.75

Se han considerado las siguientes pérdidas de fuerza de pretensado (art. 20.2.3. de EHE):

1.- Pérdida por deslizamiento de las cuñas de anclaje.
2.- Pérdida por relajación isoterma a temperatura ambiente durante el tiempo de espera.
3.- Pérdida por relajación durante el periodo de calentamiento.

4.- Pérdida por dilatación térmica de la armadura debida al proceso de calefacción.
5.- Pérdida por retracción inicial del hormigón.
6.- Pérdida por acortamiento elástico al transferir.
7.- Pérdidas diferidas posteriores a la transferencia.

En las páginas adjuntas figura el cálculo de las pérdidas que oscilan entre el 20 y el 30 % de la fuerza de pretensado.

En resumen, las pérdidas de pretensado son las siguientes:

Sección tipo	ΔF_p	F_{pfinal} [kN]
8ϕ0.6", HA-55	20.25 %	1246.01

El recubrimiento mínimo de armaduras es el fijado en el Art. 37, en la tabla 37.2.4, de la Norma EHE, para los Ambientes: I (no agresivos), IIa - IIb (normales), IIIa - IIIb (marinos) y IV (cloruros de origen diferente al medio marino), distancia al paramento de la armadura más externa 25 mm., para piezas prefabricadas con $f_{ck} \geq$ 40 N/ mm^2.

Para el resto de ambientes y condicionantes del entorno, hay que tener en cuenta la elevada compacidad e impermeabilidad del hormigón empleado en la fabricación de los pilotes, así como el elevado tiempo de curado y una potente energía de vibración del hormigón, con lo que en la fórmula de Feret ($S = K*(c/(c+h))^2$), el término "h" (huecos en el hormigón) tiende a cero.

5. CAPACIDAD ESTRUCTURAL DE LOS PILOTES.

La capacidad estructural del pilote se analiza según su resistencia a flexo-compresión, flexo-tracción y esfuerzo cortante, siendo los estados de compresión o tracción pura un caso particular de los primeros.

5.1 CAPACIDAD A COMPRESIÓN. TOPE ESTRUCTURAL.

Las máximas cargas estructurales de compresión se deducen a partir de lo indicado en la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-CPP/1978.

Particularizando para el caso de pilotes prefabricados en instalaciones permanentes fijas, Categoría I, tenemos la siguiente fórmula:

T_L = 125 * A (en Kp), y siendo:

A = Área de la sección recta del pilote (en cm^2)

sustituyendo:

T-350 : A = 1.260,2 cm^2 (35,50 * 35,50 cm.)

T_L = 125 * 1.260,2 = 157.525 Kp = 157,5 t

Por tanto resulta el siguiente tope estructural:

T-350 = 157 t

5.2 RESISTENCIA A FLEXOCOMPRESIÓN Y FLEXOTRACCIÓN.

Se obtienen en este apartado las gráficas correspondientes a los esfuerzos de flexión y axiles combinados resistidos por las diferentes secciones de análisis. Como caso particular se analiza la capacidad máxima a compresión y a tracción simple.

Los datos iniciales empleados en el cálculo son los siguientes:

SECCION	B [mm]	H [mm]	A_b [mm^2]	I [mm^4]	W [mm^3]
350x350	350	350	122500	1.3E+09	7145833

El análisis se ha realizado considerando un prealargamiento de la armadura activa igual a ε=fp/Ep: siendo fp: tensión en la armadura activa a tiempo infinito, esto es considerando el conjunto de las pérdidas en el pretensado; y Ep: módulo de elasticidad del acero.

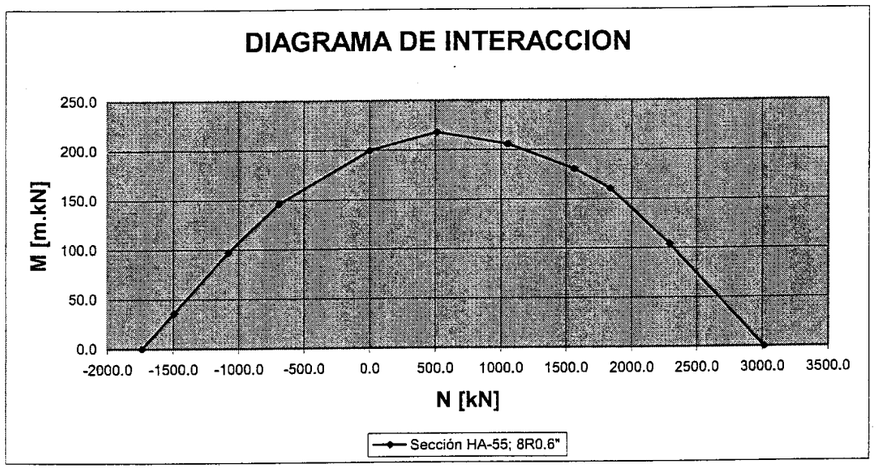
Para cada una de las distintas variantes propuestas se obtiene un valor de prealargamiento diferente:

SECCION	f_p [MPa]	ε
8ϕ0.6", HA-55	1112.51	0.0056

Los dominios de deformación y los coeficientes de seguridad son los indicados en la Instrucción EHE.

Los resultados se han obtenido como gráficos de interacción entre N y M. Los valores que figuran en los gráficos **son valores últimos de la sección**, por lo que deberán ser comparados con valores de diseño ya mayorados. Los esfuerzos axiles son esfuerzos exteriores y no incluyen el pretensado. Para obtener los valores de servicio basta con minorar los valores del gráfico por γf.

1.- Sección 1: Hormigón HA-55, armadura activa de 8 Ø 0.6"



Los valores máximos obtenidos para tracción y compresión simple son de:

C= 3011.80 kN

T=-1740.48 kN

La compresión máxima da lugar a tensiones de servicio de 15.36 MPa, ligeramente superiores a los límites indicados en la Norma Tecnológica (12.5 MPa)

Con el valor de tracción máxima se comprueba la fisuración según el artículo 49 de la Instrucción EHE. Considerando el pretensado como una acción exterior, la tracción resultante es de 494.47 kN y el incremento de tensión de la armadura activa debido a la acción de las cargas exteriores de 34.82 MPa, inferior a 200 MPa por lo que la abertura de fisura es inferior a 0.2 mm.

5.3 RESISTENCIA A ESFUERZO CORTANTE.

La resistencia a cortante de una sección de hormigón se ve muy favorecida por el nivel de compresiones a que esté sometida.

La resistencia a cortante obtenida para la sección, considerando axil exterior nulo figura en el cuadro adjunto:

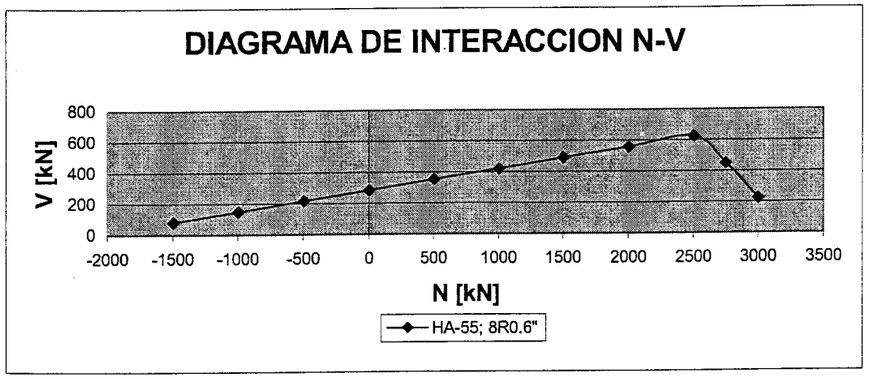
Sección tipo	V_{u1} [kN]	V_{u2} [kN]
8ϕ0.6", HA-55	2.448,60	284,38

Los valores anteriores corresponden al estado de axil exterior nulo; sin embargo, el incremento del axil exterior de compresión produce un incremento de la capacidad resistente a cortante V_{u2}. El incremento de resistencia a cortante de la pieza viene dado por el menor de los valores V_{u1}, V_{u2}. Al aumentar la compresión sobre la pieza se incrementa V_{u2}; sin embargo, cuando σ_{cd} (compresión debida al axil exterior y el pretensado) supera el valor 2/5 x f_{cd}, el valor de V_{u1} comienza a decrecer. En rangos de compresión alta, el valor de V_{u1} llega a ser menor que el valor de V_{u2} produciéndose una disminución del valor de la resistencia a cortante de la sección.

Los valores de V_{u1}, V_{u2} se han obtenido de acuerdo a lo indicado en el artículo 44.2.3 de EHE.

En el siguiente gráfico se recoge el diagrama de interacción Axil – Cortante. En el se puede apreciar el efecto descrito anteriormente: los diagramas son sensiblemente bilineales con una rama ascendente según se incrementa V_{u2} y una rama descendente para fuertes compresiones. Como se aprecia, la rama descendente tiene una mayor pendiente por lo que pequeñas diferencias en el axil exterior producen grandes decrementos en la resistencia a cortante de la sección.

Sección: Hormigón HP-55, armadura activa 8 Ø 0.6".



La longitud de transferencia se puede obtener como (Método del MODEL CODE CEB-FIP):

$$l_{bpt} = \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot l_{bp} \cdot \frac{\sigma_{pi}}{f_{ptd}}$$

donde:

α_1: factor que depende de la forma de realizar la transferencia, para transferencia brusca adquiere el valor 1.25.

α_2: factor dependiente del tipo de cálculo, de valor 1.00 para el esfuerzo cortante.

α_3: factor dependiente del tipo de tendón., de valor 0.5 para cordones

l_{bp}: longitud básica de anclaje

σ_{pi}: tensión en el acero inmediatamente después de la transferencia

f_{ptd}: valor de cálculo de la tensión de rotura del tendón

Se obtiene un valor de 1.290 mm, semejante al que se obtendría aplicando la formulación del Eurocódigo EC-2 ($l_{bp} = \beta_b \cdot \phi = 75 \cdot 15.2 = 1140$ mm)

En estas zonas no se puede considerar la acción completa del pretensado. Se dimensiona la armadura necesaria para estas zonas. Este armado estará constituido por una espiral de acero liso AE-215 L con límite elástico de 220 MPa. Se consideran como zonas a reforzar con armadura transversal de diámetro de 6 mm. y un paso de la espiral de 10 cm. los 120 cm. más próximos a los extremos.

10. ANÁLISIS DE LA INTERACCIÓN VÍA-ESTRUCTURA

En el presente apartado se realiza la comprobación de las tensiones en el carril por la interacción vía-estructura y la verificación del desplazamiento horizontal máximo de la losa. Para la realización de estos cálculos se han aplicado métodos simplificados, que resultan conservadores, pero están del lado de la seguridad. Las hipótesis adoptadas han sido:

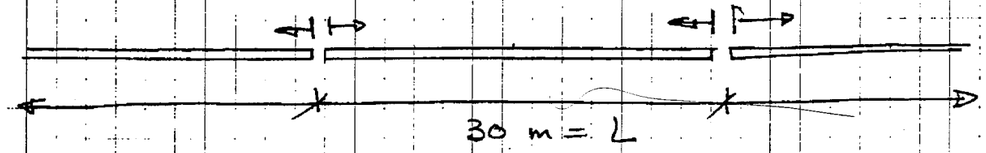
- Carril UIC con una tensión última de rotura a tracción no menor de 900 N/mm2.
- Traviesas de hormigón con un espaciamiento máximo de 0.65 m.
- Existencia de un espesor de balasto consolidado de al menos 0.30 m bajo las traviesas.
- Radio en planta del trazado de la vía mayor o igual que 1 500 m.
- Longitud de expansión no superior a 110 m en el caso de carril contínuo soldado y 400 m en el caso de existencia de un aparato de dilatación de vía.

La presente estructura se analiza suponiendo la existencia de carril contínuo soldado (CWR) en toda la longitud de la losa, ya que la longitud de expansión es menor que 110 m.

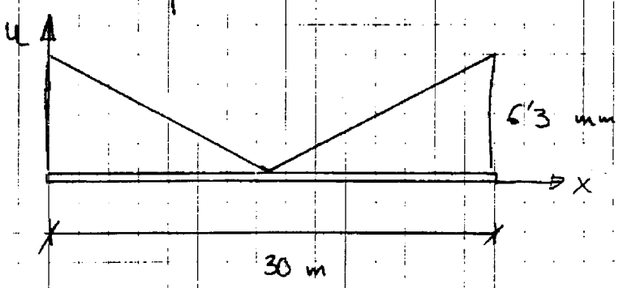
En las hojas que siguen se expone el cálculo del incremento de tensiones en los carriles debido a la interacción entre vías y estructura, comprobándose que estos no superan los 72 N/mm2 de compresión y los 92 N/mm2 de tracción. Así mismo se comprueba que el desplazamiento horizontal de la losa pilotada bajo la acción del frenado y el arranque es inferior a 5 mm.

CÁLCULO DE TENSIONES EN CARRIL

Por acortamiento de losa

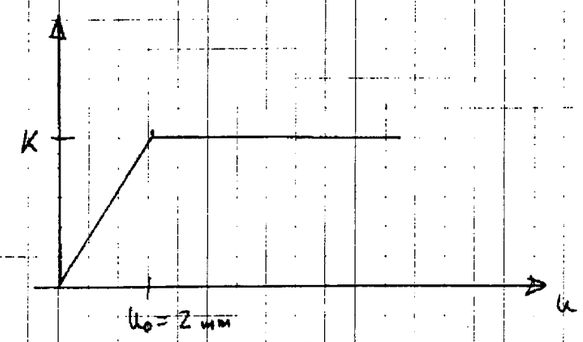


Δ = retracción + temperatura = 3 + 3'3 = 6'3 mm en extremo losa



$$u(x) = 6'3 - \frac{6'3}{15} \cdot x$$

La fuerza en la vía viene dada por:



K = 12 kN/m para vía descargada y mantenimiento medio

Por lo tanto la fuerza total sobre el carril es:

$$f(x) = 12 \text{ kN/m} \qquad x \le x_0$$

$$f(x) = 12 - \frac{12}{(15 - x_0)} \cdot (x - x_0) \qquad x_0 < x \le 15$$

$$x_0 = \frac{(6'3 - 2) \cdot 15}{6'3} = 10'24 \text{ m}$$

En las juntas entre módulos el axil sobre los carriles de vía será:

$$N = 12 \cdot 10'24 + \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot (15 - 10'24) = 151'4 \text{ kN/vía}$$

Por lo tanto, la tensión en los carriles será:

$$\sigma_1 = \frac{N}{A} = \frac{151'4 \cdot 10^3}{2 \cdot 76'86 \cdot 10^2} = 9'85 \text{ N/mm}^2 \text{ (tracción)}$$

(carril UIC60)

Por alargamiento de losa

$$u_{max} = u_{temp} = 3'3 \text{ mm.}$$

$$x_0 = \frac{(3'3 - 2) \cdot 15}{3'3} = 5'91 \text{ m}$$

$$N = 12 \cdot 5'91 + \frac{1}{2} 12 \cdot (15 - 5'91) = 125'5 \text{ kN/vía}$$

$$\sigma_2 = \frac{125'5 \cdot 10^3}{2 \cdot 76'86 \cdot 10^2} = 8'16 \text{ N/mm}^2 \text{ (compresión)}$$

Por frenado y arranque

En este caso la mayor fuerza sobre la vía se produce cuando el módulo de losa absorve toda la acción del frenado, sin ayuda del resto de módulos.(*)

$$N = 33 \cdot 30 = 990 \text{ kN/vía (vía con arranque)}$$

$$\sigma_3 = \frac{990 \cdot 10^3}{2 \cdot 76'86 \cdot 10^2} = 64'4 \text{ N/mm}^2 \text{ (compresión)}$$

Tensión máxima:

La tensión máxima de compresión será:

$$\sigma_{max} = \sigma_2 + \sigma_3 = 72 \text{ N/mm}^2 = \sigma_{adm}$$

↓

¡ CUMPLE EC-1.B !

(*) Esta hipótesis es muy desfavorable, ya que en la realidad habrá una contribución de los módulos contiguos para resistir el empuje del arranque ó el frenado.

PEDELTA
INGENIERIA DE ESTRUCTURAS

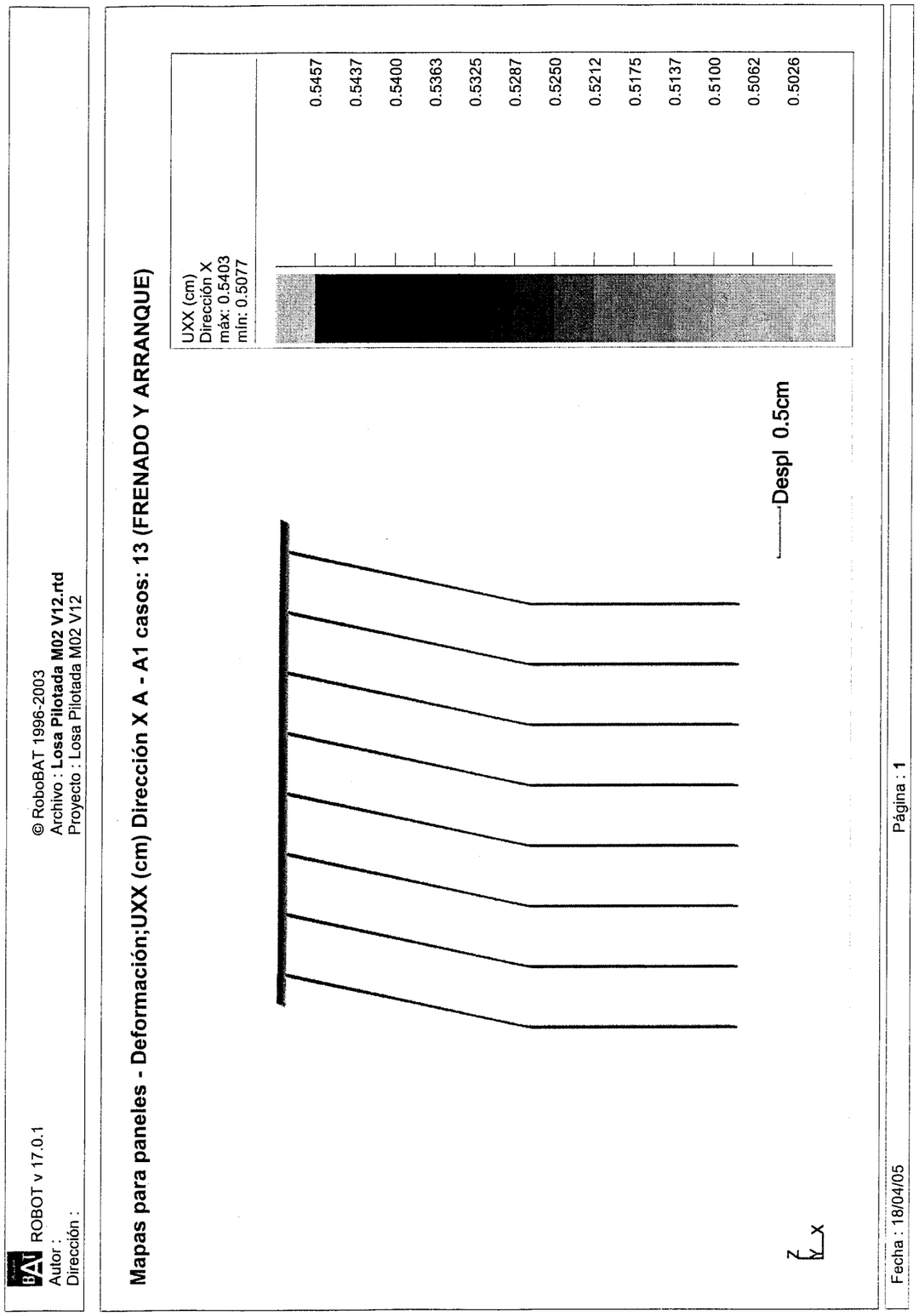
FECHA HOJA

DESPLAZAMIENTO DE LA LOSA POR FRENADO

El desplazamiento horizontal de la losa cuando sobre ésta actúa el frenado y arranque es de 5'4 mm (ver hoja adjunta).

Según EC-1 dicho desplazamiento no debe superar los 5 mm.

Teniendo en cuenta que el ensayo de deformabilidad horizontal de los pilotes ha demostrado que el valor del módulo de balasto adoptado en los cálculos es como mínimo 5 veces menor, se considera que el requisito anterior se cumple sobradamente.



Módulo 07

MEMORIA DE CÁLCULO DE LA LOSA PILOTADA ENTRE EL P.K. 702+980 AL 703+380

MÓDULO 7 = MÓDULO TIPO II

2 DE MAYO 2005

LOSA DEL P.K. 702+980 A 703+380. MÓDULO 7

ÍNDICE DEL ANEJO DE CÁLCULO

1 GEOMETRÍA

1.1. Geometría y esquema estructural

2 ACCIONES, MATERIALES, COEFICIENTES DE SEGURIDAD Y NORMATIVAS

2.1. Acciones
2.2. Coeficientes de seguridad, materiales, niveles de control y Normativas
2.3 Ambientes, recubrimientos, fisuración y cuantías mínimas
2.4 Hipótesis de combinación de esfuerzos

3 CÁLCULO ESTRUCTURAL

3.1. Cálculo estructural del módulo 7
3.1.1. Discretización y características mecánicas
3.1.2. Cálculo de esfuerzos
3.2. Cálculo dinámico
3.2.1. Análisis modal

4 VERIFICACIÓN DE LOS ESTADOS LÍMITES DE SERVICIO

4.1 Estado Límite de fisuración
4.2 Estado Límite de deformaciones
4.3 Estado Límite de vibraciones

5 VERIFICACIÓN DEL E.L.U DE ROTURA POR TENSIONES NORMALES

5.1. Dimensionamiento de la armadura por flexión
5.2. Verificación del ELU de rotura por tensiones normales

6 VERIFICACIÓN DEL E.L.U DE ROTURA POR TENSIONES TANGENCIALES

6.1. Evaluación del E.L.U. de Cortante
6.2. Evaluación del E.L. de Punzonamiento

7 JUNTAS TRANSVERSALES

7.1. Reacciones en las juntas
7.2. Cálculo de los movimientos en juntas

8 VERIFICACIÓN DEL E.L.U. DE FATIGA

9 CÁLCULO DE LA CIMENTACIÓN

9.1. Condiciones Geotécnicas
9.2. Cálculo del número de pilotes
9.3. Cálculo de esfuerzos y dimensionamiento

10 ANÁLISIS DE LA INTERACCIÓN VÍA-ESTRUCTURA

Nota: Los apartados señalados con un recuadro están pendientes de realización

1 GEOMETRÍA

1.1 GEOMETRÍA Y ESQUEMA ESTRUCTURAL

Características Generales de la losa

La losa del p.k. 702+980 al p.k. 703+380 consiste en una losa de hormigón armado de 9,3 m de ancho y 0,5 m de canto medio. Esta losa constituye un tablero sobre el que se colocarán dos vías de ferrocarril con una separación entre ejes 4,2 metros y 30 cm de balasto bajo traviesa. Aparentemente la losa se construirá sobre el terraplén, pero estructuralmente estará cimentada mediante filas de 5 pilotes prefabricados también de hormigón armado. Esta disposición se debe a la necesidad de salvar las malas condiciones geotécnicas del subsuelo en este tramo de la línea de ferrocarril. La estructura geológica del terreno en dicho tramo consiste en 3 estratos:

- Una capa de 15 m de espesor formada por rellenos antrópicos (escombros y basuras) de consistencia blanda.
- Una capa de arcillas de 10 m de espesor medio situada bajo los rellenos antrópicos.
- Un estrato de arenas y arenas limosas cuya capacidad portante es suficiente para soportar las cargas transmitidas por la losa-tablero.

Obviamente la deformabilidad del estrato de rellenos antrópicos bajo la carga del terraplén y el ferrocarril produciría asientos notables en la vía, completamente inadmisibles para su buen funcionamiento. Por esta razón en el Proyecto Constructivo se había optado por realizar un viaducto convencional, solución que se pretende sustituir por esta losa pilotada. Esta última alternativa resulta ventajosa en varios aspectos: En primer lugar evita las deformaciones en la vía de ferrocarril ya que a través de los pilotes transmite las cargas de los trenes a los estratos más profundos y competentes del terreno. Así mismo, la losa pilotada permite la utilización de medios constructivos menos sofisticados que los de un viaducto convencional: Construcción del terraplén mediante los procedimientos habituales, hincado de los pilotes prefabricados en el terraplén, a través de los primeros estratos de rellenos antrópicos hasta llegar a las capas resistentes, construcción de la losa de hormigón armado sobre el mismo terraplén sin necesidad de cimbra y encofrado inferior. Por ultimo, se mantiene la apariencia general de la obra, esto es, un terraplén de 3 m de altura media sobre la cota de terreno natural, lo que redunda en una integración paisajística mejor.

Como ya se ha dicho la losa se construirá en hormigón armado con una resistencia característica igual a 30 N/mm2. El armado del tablero se hará mediante barras corrugadas de acero B 500 S de límite elástico superior a 500 N/mm2. Para evitar la fisuración del hormigón por efecto de la retracción se han establecido juntas transversales cada 30 m. Se ha previsto que dichas juntas, además de permitir los movimientos de dilatación y contracción del material, ayuden a un trabajo estructural conjunto de los módulos adyacentes. Por esta razón, se ha dotado a las juntas de un sistema de conectadores que a modo de rótula transfiere las cargas de un módulo a otro (transmite cortantes que no momentos flectores). De esta forma se consigue un mejor aprovechamiento de la capacidad estructural de la losa como tablero. Los conectadores de la junta se fabricarán en acero inoxidable para evitar futuros problemas de mantenimiento en la obra.

En cuanto a la cimentación, ésta estará formada por filas de 5 pilotes prefabricados de hormigón separadas 3,75 m. Los pilotes prefabricados serán de hormigón y tendrán una sección transversal cuadrada de 0,35 m de lado. Al ser prefabricados deben introducirse en el subsuelo mediante procedimientos de hinca hasta la cota –16 m. En estas condiciones se dispone de un empotramiento de 3 m en el estrato de arenas y arenas limosas que se encuentran bajo las arcillas, resultando una carga admisible de 75 toneladas por pilote. Tras el hincado de los pilotes, éstos se dejarán embebidos una longitud de 10 cm en la losa de hormigón. De esta forma se asegura la transmisión de las fuerzas horizontales y verticales, pero se evita el empotramiento, configurándose una unión articulada entre el pilote y la losa.

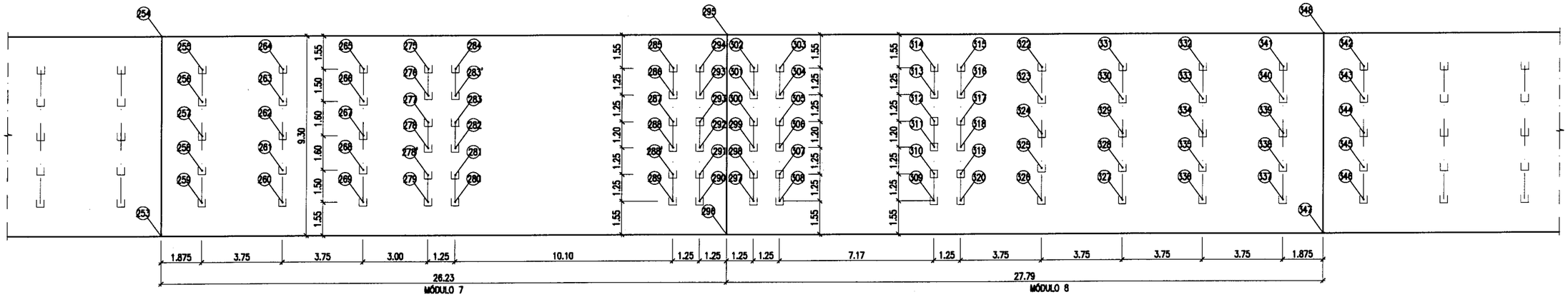
Características Particulares del Módulo 7

El presente documento contiene el análisis del módulo 7 de la losa pilotada. Dicho módulo tiene una longitud de 26,225 m y está cimentado sobre 3 filas de 5 pilotes y 4 filas de 6 pilotes. En los primeros 11.0 m la losa tiene un canto de 0,5 m y está apoyada sobre 3 filas de 5 pilotes. En los 16,225 m. siguientes, la losa tiene un canto de 1,0 m, para salvar el paso del terraplén sobre el "Colector de la Fontsanta", y está apoyada sobre 4 filas de 6 pilotes cada una. Véase la distribución de pilotes en planta de dicho módulo en la página siguiente.

2. Acciones, materiales, coeficientes de seguridad y normativas

Las acciones, materiales, coeficientes de seguridad y normativa se encuentra recogida en el epígrafe “4.2. “Cálculo de losa pilotada”.

PLANTA
ESCALA 1/100



CUADRO COORDENADAS		
PUNTO	X	Y
253	421732.362	4578064.676
254	421736.226	4578073.135
255	421737.288	4578070.947
256	421736.664	4578069.582
257	421735.999	4578068.127
258	421735.335	4578066.671
259	421734.711	4578065.307
260	421738.122	4578063.749
261	421738.746	4578065.113
262	421739.41	4578066.569
263	421740.075	4578068.024
264	421740.699	4578069.388
265	421744.109	4578067.83
266	421743.486	4578066.466
267	421742.821	4578065.011
268	421742.157	4578063.555
269	421741.533	4578062.191
275	421746.842	4578066.582
276	421746.323	4578065.445
277	421745.803	4578064.308
278	421745.305	4578063.217
278'	421744.786	4578062.08
279	421744.266	4578060.943
280	421745.403	4578060.423
281	421745.922	4578061.56
282	421746.442	4578062.697
283	421748.94	4578063.789
283'	421747.46	4578064.926
284	421747.979	4578066.063
285	421757.167	4578061.866
286	421756.648	4578060.729
287	421756.129	4578059.592
288	421755.63	4578058.5
288'	421755.111	4578057.363
289	421754.591	4578056.226

CUADRO COORDENADAS		
PUNTO	X	Y
290	421755.728	4578055.707
291	421756.248	4578056.844
292	421756.767	4578057.981
293	421757.266	4578059.072
293'	421757.785	4578060.209
294	421758.304	4578061.346
295	421760.085	4578062.237
296	421756.221	4578053.777
297	421758.002	4578054.668
298	421758.522	4578055.805
299	421759.041	4578056.942
300	421759.54	4578058.033
301	421760.059	4578059.17
302	421760.578	4578060.307
303	421761.715	4578059.788
304	421761.196	4578058.651
305	421760.677	4578057.514
306	421760.178	4578056.423
307	421759.659	4578055.286
308	421759.139	4578054.149
309	421765.658	4578051.171
310	421766.177	4578052.308
311	421766.696	4578053.445
312	421767.195	4578054.537
313	421767.714	4578055.674
314	421768.234	4578056.811
315	421769.371	4578056.291
316	421768.851	4578055.154
317	421768.332	4578054.017
318	421767.833	4578052.926
319	421767.314	4578051.789
320	421766.795	4578050.652
322	421772.782	4578054.733
323	421772.159	4578053.369
324	421771.494	4578051.913

CUADRO COORDENADAS		
PUNTO	X	Y
325	421770.829	4578050.458
326	421770.206	4578049.094
327	421773.617	4578047.535
328	421774.24	4578048.9
329	421774.905	4578050.355
330	421775.569	4578051.811
331	421776.193	4578053.175
332	421779.604	4578051.617
333	421778.98	4578050.252
334	421778.316	4578048.797
335	421777.851	4578047.342
336	421777.028	4578045.977
337	421780.439	4578044.419
338	421781.062	4578045.784
339	421781.727	4578047.239
340	421782.391	4578048.694
341	421783.015	4578050.059
342	421786.426	4578048.501
343	421785.802	4578047.136
344	421785.138	4578045.681
345	421784.473	4578044.225
346	421783.85	4578042.861
347	421781.5	4578042.23
348	421785.364	4578050.69

NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

HORMIGONES			
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO	CONTROL	γ
LOSA	HA-30/B/20/IIb	ESTADÍSTICO	1.50
PILOTES	HA-25/F/20/IIa	ESTADÍSTICO	1.50
NIVELACIÓN	HM-15	-	1.50

ACEROS			
ACEROS	TIPO	CONTROL	γ
ACERO PARA ARMAR CORRUGADO	B 500 S	NORMAL	1.15

EJECUCIÓN DE LA OBRA

TODOS LOS ELEMENTOS CONTROL INTENSO.
COEFICIENTES DE MAYORACIÓN DE LAS ACCIONES SEGÚN EHE.
RECUBRIMIENTO NOMINAL DE LAS ARMADURAS:

-LOSA: 35mm.
-PILOTES: 35mm

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

TÍTULO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO: SANT JOAN DESPI - L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

AUTOR CONSTRUCCIONES RUBAU

ESCALA 1/100 Numérica | 0 2.0 4.0 6.0 8.0 Gráfica

FECHA SEPT 2004

TÍTULO DEL PLANO
LOSA PILOTADA EN PK 702+980 AL 703+373
TABLERO. REPLANTEO (IV)

Nº DE PLANO 2.9.2.2

Hoja 4 de 7

1.2 SECCIÓN TIPO

La sección transversal del tablero tiene un ancho de plataforma de 9,3 m y como ya se ha explicado anteriormente está constituida por una losa de hormigón armado con 0,5 m de canto medio. Su cara superior presenta un bombeo del 2 % para favorecer el drenaje de la plataforma ferroviaria.

La sección proyectada se observa en la figura adjunta.

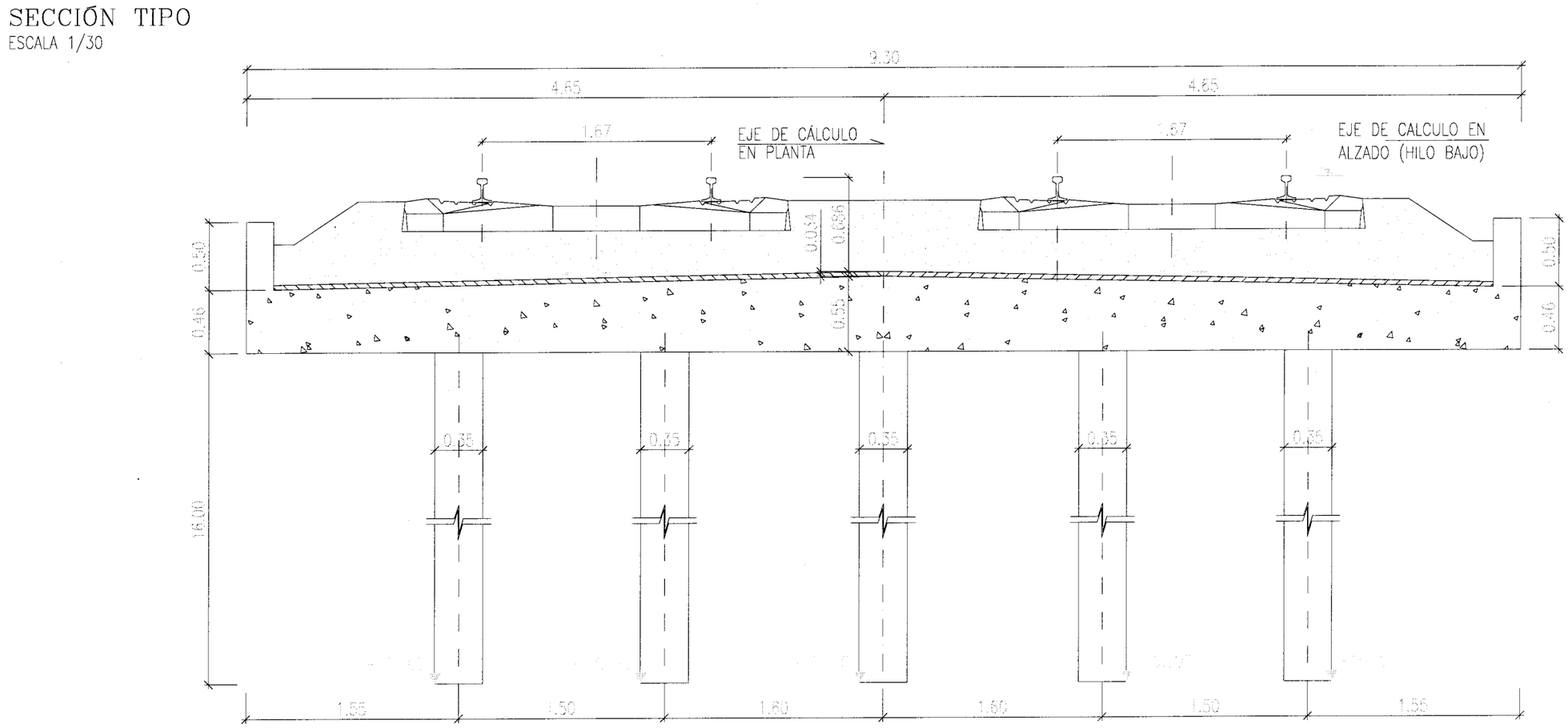


Figura 2. Sección transversal tipo de la losa pilotada.

3 CÁLCULO ESTRUCTURAL DEL TABLERO

3.1 CÁLCULO ESTRUCTURAL DEL MÓDULO TIPO II

Debido a la discretización en módulos de la losa-tablero pilotada, se ha tenido que dividir el cálculo de esfuerzos en 5 partes:

- Cálculo estructural del módulo tipo I que se corresponde con el análisis de los módulos intermedios 2 a 6.
- Módulo tipo II. Se corresponde con el módulo intermedio 7.
- Módulo tipo III. Se corresponde con el módulo 8.
- Módulo tipo IV. Se corresponde con el módulo 10.
- Módulo tipo V. Se corresponde con el módulo 11.

En el presente documento se adjunta el cálculo del módulo tipo II, quedando el resto de módulos pendientes de justificación en las memorias de cálculo correspondientes.

3.1.1 DISCRETIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Se modela el tablero mediante una losa de 26,23 m de longitud, en la que se pueden distinguir en función del espsor dos zonas: Los primeros 10,8 m con 0,5 m de canto y 15,4 m con 1,0 m de canto. Ambas zonas se han modelado con Elementos Finitos tipo lámina de 4 nodos, considerándose 3 grados de libertad por nodo (desplazamientos en el plano y perpendicular al plano). La losa está unida a los pilotes, que se han modelado como elementos barras con 6 grados de libertad por nudo. Dichas barras están apoyadas sobre lecho elástico cuyo módulo de balasto es igual al calculado en el apartado 2 de este anejo de cálculo. En las zonas de borde de la losa se ha puesto un apoyo elástico de rigidez igual a la de la losa contigua.

La discretización adoptada aparece en las hojas y esquemas adjuntos.

3.1.2 CÁLCULO DE ESFUERZOS EN LA LOSA

El cálculo de esfuerzos en la losa se detalla a continuación.

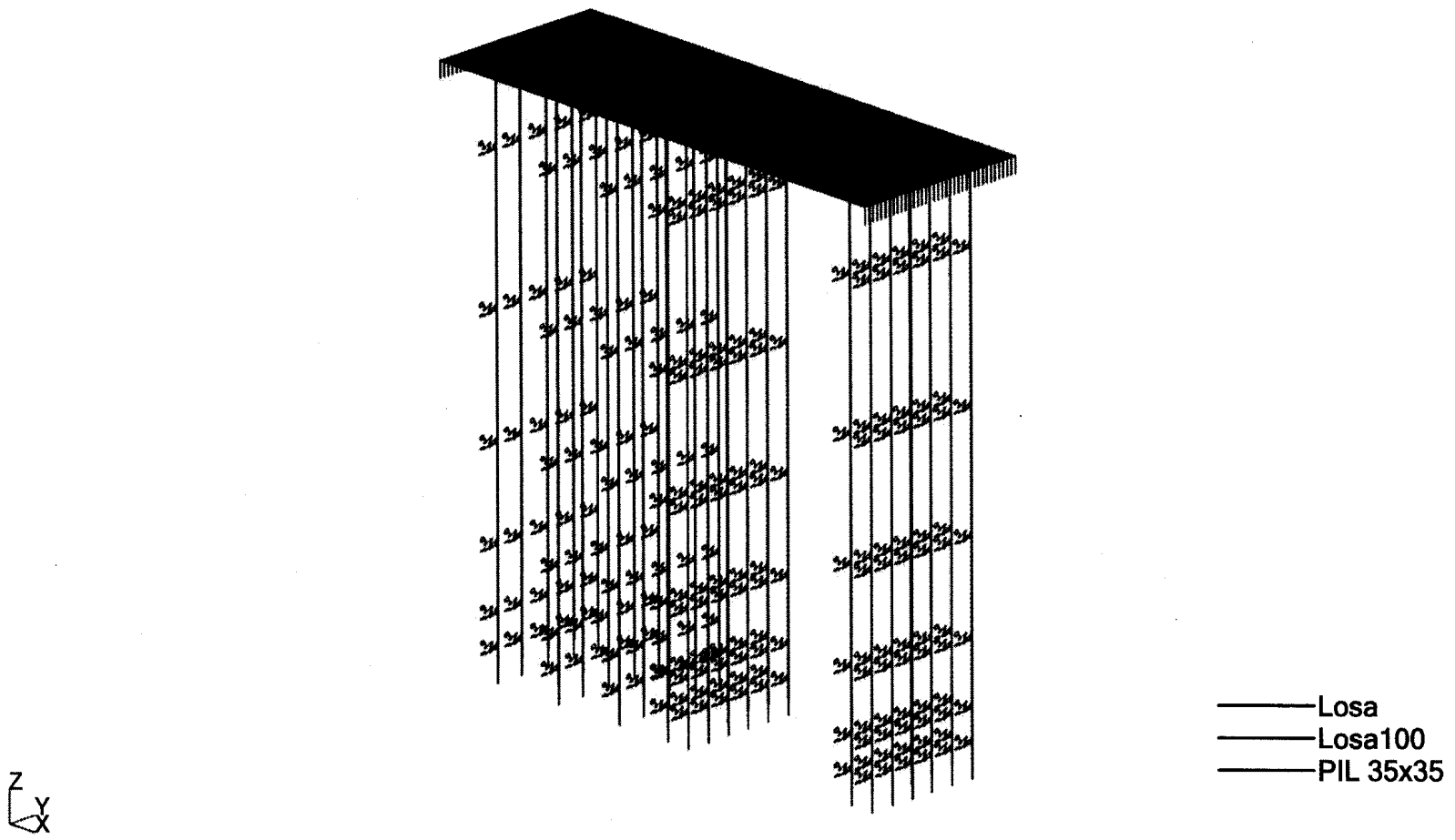
En los listados aparece la siguiente información:

1. Datos generales del Modelo de Cálculo.
2. Discretización: numeración de barras y nudos, coordenadas de los nudos condiciones de vinculación.
3. Casos de Carga y Combinaciones consideradas.
4. Esfuerzos en los casos de carga básicos
5. Esfuerzos en ELU y ELS para las combinaciones más desfavorables.

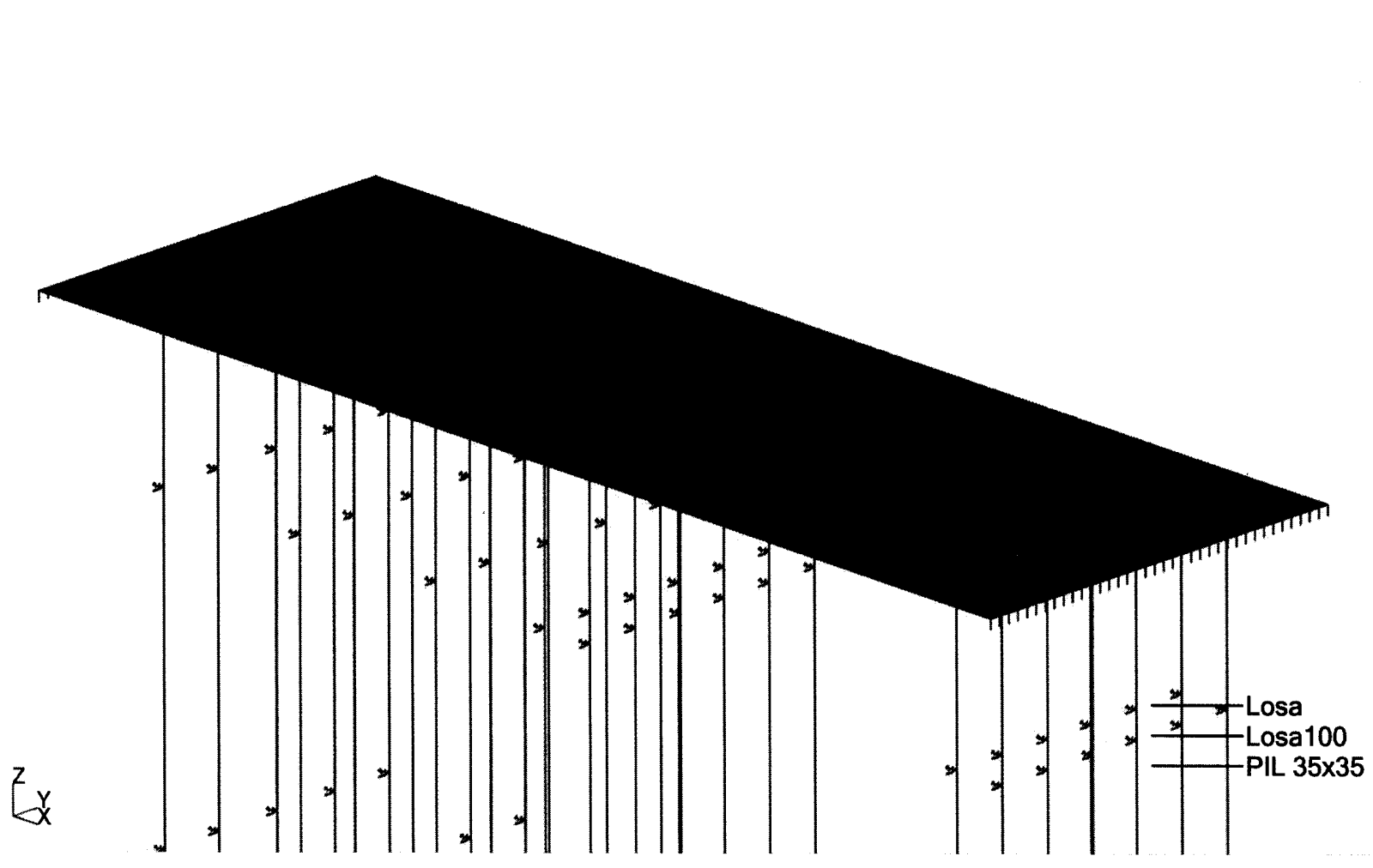
CÁLCULO ESTRUCTURAL DEL MÓDULO TIPO II

MODELO DE CÁLCULO Y CARGAS

Vista General del Modelo de Cálculo



Detalle Distribución de Espesores en Losa. Módulo 7.



Nudo	X (m)	Y (m)	Z (m)	Apoyo
2	1.875	0.0	0.0	
3	1.875	9.300	0.0	
5	11.375	9.300	0.0	
6	13.625	0.0	0.0	
7	13.625	9.300	0.0	
8	11.375	0.0	0.0	
45	11.875	9.300	0.0	
46	11.375	9.049	0.0	
47	11.375	8.797	0.0	
48	11.375	8.546	0.0	
49	11.375	8.295	0.0	
50	11.375	8.043	0.0	
51	11.375	7.792	0.0	
52	11.375	7.541	0.0	
53	11.375	7.289	0.0	
54	11.375	7.038	0.0	
55	0.469	0.0	0.0	
56	0.938	0.0	0.0	
57	1.406	0.0	0.0	
58	1.875	0.251	0.0	
59	1.875	0.503	0.0	
60	1.875	0.754	0.0	
61	11.375	6.786	0.0	
62	1.875	2.011	0.0	
63	1.875	2.262	0.0	
64	1.875	2.514	0.0	
65	1.875	3.519	0.0	
66	1.875	3.770	0.0	
67	1.875	4.022	0.0	
68	1.875	4.273	0.0	
69	1.875	5.027	0.0	
70	1.875	5.278	0.0	
71	1.875	5.530	0.0	
72	1.875	5.781	0.0	
73	11.375	6.535	0.0	
74	1.875	7.038	0.0	
75	11.375	6.284	0.0	
76	11.375	6.032	0.0	
77	1.875	8.546	0.0	
78	1.875	8.797	0.0	
79	1.875	9.049	0.0	
80	1.406	9.300	0.0	
81	0.938	9.300	0.0	
82	0.469	9.300	0.0	
83	0.469	0.251	0.0	
84	0.469	0.503	0.0	
85	0.469	0.754	0.0	
86	0.469	1.005	0.0	
87	0.469	1.257	0.0	
88	0.469	1.508	0.0	
89	0.469	1.759	0.0	
90	0.469	2.011	0.0	
91	0.469	2.262	0.0	
92	0.469	2.514	0.0	
93	0.469	2.765	0.0	
94	0.469	3.016	0.0	
95	0.469	3.268	0.0	
96	0.469	3.519	0.0	
97	0.469	3.770	0.0	
98	0.469	4.022	0.0	
99	0.469	4.273	0.0	
100	0.469	4.524	0.0	
101	0.469	4.776	0.0	
102	0.469	5.027	0.0	
103	0.469	5.278	0.0	
104	0.469	5.530	0.0	
105	0.469	5.781	0.0	
106	0.469	6.032	0.0	
107	0.469	6.284	0.0	
108	0.469	6.535	0.0	
109	0.469	6.786	0.0	
110	0.469	7.038	0.0	
111	0.469	7.289	0.0	
112	0.469	7.541	0.0	
113	11.375	5.781	0.0	
114	11.375	5.530	0.0	
115	11.375	5.278	0.0	
116	0.469	7.792	0.0	
117	0.469	8.043	0.0	
118	0.469	8.295	0.0	
119	11.375	5.027	0.0	
120	12.792	0.0	0.0	
121	13.208	0.0	0.0	
122	0.469	8.546	0.0	
123	0.469	8.797	0.0	
124	0.469	9.049	0.0	
125	0.938	0.251	0.0	
126	13.625	0.251	0.0	
127	13.625	0.503	0.0	
128	0.938	0.503	0.0	
129	0.938	0.754	0.0	
130	0.938	1.005	0.0	
131	0.938	1.257	0.0	
132	13.625	0.754	0.0	
133	13.625	1.005	0.0	
134	13.625	1.257	0.0	
135	0.938	1.508	0.0	
136	0.938	1.759	0.0	
137	0.938	2.011	0.0	
138	13.625	1.508	0.0	
139	13.625	1.759	0.0	
140	13.625	2.011	0.0	
141	0.938	2.262	0.0	
142	0.938	2.514	0.0	
143	0.938	2.765	0.0	
144	0.938	3.016	0.0	
145	0.938	3.268	0.0	
146	0.938	3.519	0.0	
147	0.938	3.770	0.0	
148	0.938	4.022	0.0	
149	0.938	4.273	0.0	
150	0.938	4.524	0.0	
151	0.938	4.776	0.0	
152	0.938	5.027	0.0	
153	0.938	5.278	0.0	
154	0.938	5.530	0.0	
155	0.938	5.781	0.0	
156	0.938	6.032	0.0	
157	0.938	6.284	0.0	
158	0.938	6.535	0.0	
159	0.938	6.786	0.0	
160	0.938	7.038	0.0	
161	0.938	7.289	0.0	
162	0.938	7.541	0.0	
163	0.938	7.792	0.0	
164	0.938	8.043	0.0	
165	0.938	8.295	0.0	
166	0.938	8.546	0.0	
167	0.938	8.797	0.0	
168	0.938	9.049	0.0	
169	1.406	0.251	0.0	
170	1.406	0.503	0.0	
171	1.406	0.754	0.0	
172	1.406	1.005	0.0	
173	1.406	1.257	0.0	
174	1.406	1.508	0.0	
175	1.406	1.759	0.0	
176	1.406	2.011	0.0	
177	1.406	2.262	0.0	
178	1.406	2.514	0.0	
179	1.406	2.765	0.0	
180	1.406	3.016	0.0	
181	1.406	3.268	0.0	
182	1.406	3.519	0.0	
183	1.406	3.770	0.0	
184	1.406	4.022	0.0	
185	1.406	4.273	0.0	
186	1.406	4.524	0.0	
187	1.406	4.776	0.0	
188	1.406	5.027	0.0	
189	1.406	5.278	0.0	
190	1.406	5.530	0.0	
191	1.406	5.781	0.0	
192	1.406	6.032	0.0	
193	1.406	6.284	0.0	
194	1.406	6.535	0.0	
195	1.406	6.786	0.0	
196	1.406	7.038	0.0	
197	1.406	7.289	0.0	
198	1.406	7.541	0.0	
199	1.406	7.792	0.0	
200	1.406	8.043	0.0	
201	1.406	8.295	0.0	
202	1.406	8.546	0.0	
203	1.406	8.797	0.0	
204	1.406	9.049	0.0	
205	13.625	2.262	0.0	
206	13.625	2.514	0.0	
207	13.625	2.765	0.0	
208	13.625	3.016	0.0	
209	13.625	3.268	0.0	
210	13.625	3.519	0.0	
211	13.625	3.770	0.0	
212	13.625	4.022	0.0	
213	13.625	4.273	0.0	
214	13.625	4.524	0.0	
215	13.625	4.776	0.0	
216	13.625	5.027	0.0	
217	13.625	5.278	0.0	
218	13.625	5.530	0.0	
219	13.625	5.781	0.0	
220	13.625	6.032	0.0	
221	13.625	6.284	0.0	
222	13.625	6.535	0.0	
223	13.625	6.786	0.0	
224	13.625	7.038	0.0	
225	13.625	7.289	0.0	
226	13.625	7.541	0.0	
227	13.625	7.792	0.0	
228	13.625	8.043	0.0	
229	13.625	8.295	0.0	
230	13.625	8.546	0.0	
231	13.625	8.797	0.0	
232	13.625	9.049	0.0	
233	13.208	9.300	0.0	
234	12.792	9.300	0.0	
235	12.792	9.049	0.0	
236	13.208	9.049	0.0	
237	12.792	8.797	0.0	
238	13.208	8.797	0.0	
239	12.792	8.546	0.0	
240	13.208	8.546	0.0	
241	12.792	8.295	0.0	
242	13.208	8.295	0.0	
243	12.792	8.043	0.0	
244	13.208	8.043	0.0	
245	12.792	7.792	0.0	
246	13.208	7.792	0.0	
247	12.792	7.541	0.0	
248	13.208	7.541	0.0	
249	12.792	7.289	0.0	
250	13.208	7.289	0.0	
251	12.792	7.038	0.0	
252	13.208	7.038	0.0	
253	1.875	8.043	0.0	
254	1.875	7.792	0.0	
255	1.875	7.541	0.0	
256	12.792	6.786	0.0	
257	13.208	6.786	0.0	
258	12.792	6.535	0.0	
259	1.875	6.535	0.0	
260	1.875	6.284	0.0	
261	1.875	6.032	0.0	
262	13.208	6.535	0.0	
263	12.792	6.284	0.0	
264	13.208	6.284	0.0	
265	12.792	6.032	0.0	
266	1.875	4.776	0.0	
267	1.875	4.524	0.0	
268	13.208	6.032	0.0	
269	12.792	5.781	0.0	
270	13.208	5.781	0.0	
271	12.792	5.530	0.0	
272	1.875	3.268	0.0	
273	1.875	3.016	0.0	
274	1.875	2.765	0.0	
275	13.208	5.530	0.0	
276	12.792	5.278	0.0	
277	13.208	5.278	0.0	
278	1.875	1.759	0.0	
279	1.875	1.508	0.0	
280	1.875	1.257	0.0	
281	12.792	5.027	0.0	
282	13.208	5.027	0.0	
283	12.792	4.776	0.0	
284	13.208	4.776	0.0	
285	12.792	4.524	0.0	
286	13.208	4.524	0.0	
287	12.792	4.273	0.0	

288	13.208	4.273	0.0	
289	12.792	4.022	0.0	
290	13.208	4.022	0.0	
291	12.792	3.770	0.0	
292	13.208	3.770	0.0	
293	12.792	3.519	0.0	
294	13.208	3.519	0.0	
295	12.792	3.268	0.0	
296	13.208	3.268	0.0	
297	12.792	3.016	0.0	
298	13.208	3.016	0.0	
299	12.792	2.765	0.0	
300	13.208	2.765	0.0	
301	12.792	2.514	0.0	
302	13.208	2.514	0.0	
303	12.792	2.262	0.0	
304	13.208	2.262	0.0	
305	12.792	2.011	0.0	
306	13.208	2.011	0.0	
307	12.792	1.759	0.0	
308	13.208	1.759	0.0	
309	12.792	1.508	0.0	
310	13.208	1.508	0.0	
311	12.792	1.257	0.0	
312	13.208	1.257	0.0	
313	12.792	1.005	0.0	
314	13.208	1.005	0.0	
315	12.792	0.754	0.0	
316	13.208	0.754	0.0	
317	12.792	0.503	0.0	
318	13.208	0.503	0.0	
319	12.792	0.251	0.0	
320	13.208	0.251	0.0	
321	11.375	4.776	0.0	
322	23.725	0.0	0.0	
323	23.725	9.300	0.0	
324	11.375	4.524	0.0	
325	11.375	4.273	0.0	
326	11.375	4.022	0.0	
327	11.375	3.770	0.0	
328	11.375	3.519	0.0	
329	11.375	3.268	0.0	
330	11.375	3.016	0.0	
331	11.375	2.765	0.0	
332	11.375	2.514	0.0	
333	11.375	2.262	0.0	
334	11.375	2.011	0.0	
335	11.375	1.759	0.0	
336	11.375	1.508	0.0	
337	11.375	1.257	0.0	
338	11.375	1.005	0.0	
339	11.375	0.754	0.0	
340	11.375	0.503	0.0	
341	11.375	0.251	0.0	
342	11.875	0.0	0.0	
343	11.875	0.251	0.0	
344	11.875	0.503	0.0	
345	11.875	0.754	0.0	
346	11.875	1.005	0.0	
347	11.875	1.257	0.0	
348	11.875	1.508	0.0	
349	11.875	1.759	0.0	
350	11.875	2.011	0.0	

351	11.875	2.262	0.0	
352	11.875	2.514	0.0	
353	11.875	2.765	0.0	
354	11.875	3.016	0.0	
355	11.875	3.268	0.0	
356	11.875	3.519	0.0	
357	11.875	3.770	0.0	
358	11.875	4.022	0.0	
359	11.875	4.273	0.0	
360	11.875	4.524	0.0	
361	11.875	4.776	0.0	
362	11.875	5.027	0.0	
363	11.875	5.278	0.0	
364	11.875	5.530	0.0	
365	11.875	5.781	0.0	
366	11.875	6.032	0.0	
367	11.875	6.284	0.0	
368	11.875	6.535	0.0	
369	11.875	6.786	0.0	
370	11.875	7.038	0.0	
371	11.875	7.289	0.0	
372	11.875	7.541	0.0	
373	11.875	7.792	0.0	
374	23.725	0.251	0.0	
375	23.725	0.503	0.0	
376	23.725	0.754	0.0	
377	23.725	1.005	0.0	
378	23.725	1.257	0.0	
379	23.725	1.508	0.0	
380	23.725	1.759	0.0	
381	23.725	2.011	0.0	
382	23.725	2.262	0.0	
383	23.725	2.514	0.0	
384	23.725	2.765	0.0	
385	23.725	3.016	0.0	
386	23.725	3.268	0.0	
387	23.725	3.519	0.0	
388	23.725	3.770	0.0	
389	23.725	4.022	0.0	
390	23.725	4.273	0.0	
391	23.725	4.524	0.0	
392	23.725	4.776	0.0	
393	23.725	5.027	0.0	
394	23.725	5.278	0.0	
395	23.725	5.530	0.0	
396	23.725	5.781	0.0	
397	23.725	6.032	0.0	
398	23.725	6.284	0.0	
399	23.725	6.535	0.0	
400	23.725	6.786	0.0	
401	23.725	7.038	0.0	
402	23.725	7.289	0.0	
403	23.725	7.541	0.0	
404	23.725	7.792	0.0	
405	23.725	8.043	0.0	
406	23.725	8.295	0.0	
407	23.725	8.546	0.0	
408	23.725	8.797	0.0	
409	23.725	9.049	0.0	
410	11.875	8.043	0.0	
411	11.875	8.295	0.0	
412	11.875	8.546	0.0	
413	11.875	8.797	0.0	

414	11.875	9.049	0.0	
491	9.875	9.300	0.0	
492	10.375	9.300	0.0	
493	10.875	9.300	0.0	
494	10.875	0.0	0.0	
495	10.375	0.0	0.0	
496	9.875	0.0	0.0	
497	9.875	9.049	0.0	
498	9.875	8.797	0.0	
499	9.875	8.546	0.0	
500	9.875	8.295	0.0	
501	9.875	8.043	0.0	
502	9.875	7.792	0.0	
503	9.875	7.541	0.0	
504	9.875	7.289	0.0	
505	9.875	7.038	0.0	
506	9.875	6.786	0.0	
507	9.875	6.535	0.0	
508	9.875	6.284	0.0	
509	9.875	6.032	0.0	
510	9.875	5.781	0.0	
511	9.875	5.530	0.0	
512	9.875	5.278	0.0	
513	9.875	5.027	0.0	
514	9.875	4.776	0.0	
515	9.875	4.524	0.0	
516	9.875	4.273	0.0	
517	9.875	4.022	0.0	
518	9.875	3.770	0.0	
519	9.875	3.519	0.0	
520	9.875	3.268	0.0	
521	9.875	3.016	0.0	
522	9.875	2.765	0.0	
523	9.875	2.514	0.0	
524	9.875	2.262	0.0	
525	9.875	2.011	0.0	
526	9.875	1.759	0.0	
527	9.875	1.508	0.0	
528	9.875	1.257	0.0	
529	9.875	1.005	0.0	
530	9.875	0.754	0.0	
531	9.875	0.503	0.0	
532	9.875	0.251	0.0	
533	10.375	9.049	0.0	
534	10.375	8.797	0.0	
535	10.375	8.546	0.0	
536	10.375	8.295	0.0	
537	10.375	8.043	0.0	
538	10.375	7.792	0.0	
539	10.375	7.541	0.0	
540	10.375	7.289	0.0	
541	10.375	7.038	0.0	
542	10.375	6.786	0.0	
543	10.375	6.535	0.0	
544	10.375	6.284	0.0	
545	10.375	6.032	0.0	
546	10.375	5.781	0.0	
547	10.375	5.530	0.0	
548	10.375	5.278	0.0	
549	10.375	5.027	0.0	
550	10.375	4.776	0.0	
551	10.375	4.524	0.0	
552	10.375	4.273	0.0	

553	10.375	4.022	0.0	
554	10.375	3.770	0.0	
555	10.375	3.519	0.0	
556	10.375	3.268	0.0	
557	10.375	3.016	0.0	
558	10.375	2.765	0.0	
559	10.375	2.514	0.0	
560	10.375	2.262	0.0	
561	10.375	2.011	0.0	
562	10.375	1.759	0.0	
563	10.375	1.508	0.0	
564	10.375	1.257	0.0	
565	10.375	1.005	0.0	
566	10.375	0.754	0.0	
567	10.375	0.503	0.0	
568	10.375	0.251	0.0	
569	10.875	9.049	0.0	
570	10.875	8.797	0.0	
571	10.875	8.546	0.0	
572	10.875	8.295	0.0	
573	10.875	8.043	0.0	
574	10.875	7.792	0.0	
575	10.875	7.541	0.0	
576	10.875	7.289	0.0	
577	10.875	7.038	0.0	
578	10.875	6.786	0.0	
579	10.875	6.535	0.0	
580	10.875	6.284	0.0	
581	10.875	6.032	0.0	
582	10.875	5.781	0.0	
583	10.875	5.530	0.0	
584	10.875	5.278	0.0	
585	10.875	5.027	0.0	
586	10.875	4.776	0.0	
587	10.875	4.524	0.0	
588	10.875	4.273	0.0	
589	10.875	4.022	0.0	
590	10.875	3.770	0.0	
591	10.875	3.519	0.0	
592	10.875	3.268	0.0	
593	10.875	3.016	0.0	
594	10.875	2.765	0.0	
595	10.875	2.514	0.0	
596	10.875	2.262	0.0	
597	10.875	2.011	0.0	
598	10.875	1.759	0.0	
599	10.875	1.508	0.0	
600	10.875	1.257	0.0	
601	10.875	1.005	0.0	
602	10.875	0.754	0.0	
603	10.875	0.503	0.0	
604	10.875	0.251	0.0	
681	14.130	0.0	0.0	
682	14.635	0.0	0.0	
683	15.140	0.0	0.0	
684	15.645	0.0	0.0	
685	16.150	0.0	0.0	
686	16.655	0.0	0.0	
687	17.160	0.0	0.0	
688	17.665	0.0	0.0	
689	18.170	0.0	0.0	
690	18.675	0.0	0.0	
691	19.180	0.0	0.0	

692	19.685	0.0	0.0	
693	20.190	0.0	0.0	
694	20.695	0.0	0.0	
695	21.200	0.0	0.0	
696	21.705	0.0	0.0	
697	22.210	0.0	0.0	
698	22.715	0.0	0.0	
699	23.220	0.0	0.0	
700	23.220	9.300	0.0	
701	22.715	9.300	0.0	
702	22.210	9.300	0.0	
703	21.705	9.300	0.0	
704	21.200	9.300	0.0	
705	20.695	9.300	0.0	
706	20.190	9.300	0.0	
707	19.685	9.300	0.0	
708	19.180	9.300	0.0	
709	18.675	9.300	0.0	
710	18.170	9.300	0.0	
711	17.665	9.300	0.0	
712	17.160	9.300	0.0	
713	16.655	9.300	0.0	
714	16.150	9.300	0.0	
715	15.645	9.300	0.0	
716	15.140	9.300	0.0	
717	14.635	9.300	0.0	
718	14.130	9.300	0.0	
719	14.130	9.049	0.0	
720	14.635	9.049	0.0	
721	15.140	9.049	0.0	
722	15.645	9.049	0.0	
723	16.150	9.049	0.0	
724	16.655	9.049	0.0	
725	17.160	9.049	0.0	
726	17.665	9.049	0.0	
727	18.170	9.049	0.0	
728	18.675	9.049	0.0	
729	19.180	9.049	0.0	
730	19.685	9.049	0.0	
731	20.190	9.049	0.0	
732	20.695	9.049	0.0	
733	21.200	9.049	0.0	
734	21.705	9.049	0.0	
735	22.210	9.049	0.0	
736	22.715	9.049	0.0	
737	23.220	9.049	0.0	
738	14.130	8.797	0.0	
739	14.635	8.797	0.0	
740	15.140	8.797	0.0	
741	15.645	8.797	0.0	
742	16.150	8.797	0.0	
743	16.655	8.797	0.0	
744	17.160	8.797	0.0	
745	17.665	8.797	0.0	
746	18.170	8.797	0.0	
747	18.675	8.797	0.0	
748	19.180	8.797	0.0	
749	19.685	8.797	0.0	
750	20.190	8.797	0.0	
751	20.695	8.797	0.0	
752	21.200	8.797	0.0	
753	21.705	8.797	0.0	
754	22.210	8.797	0.0	

755	22.715	8.797	0.0	
756	23.220	8.797	0.0	
757	14.130	8.546	0.0	
758	14.635	8.546	0.0	
759	15.140	8.546	0.0	
760	15.645	8.546	0.0	
761	16.150	8.546	0.0	
762	16.655	8.546	0.0	
763	17.160	8.546	0.0	
764	17.665	8.546	0.0	
765	18.170	8.546	0.0	
766	18.675	8.546	0.0	
767	19.180	8.546	0.0	
768	19.685	8.546	0.0	
769	20.190	8.546	0.0	
770	20.695	8.546	0.0	
771	21.200	8.546	0.0	
772	21.705	8.546	0.0	
773	22.210	8.546	0.0	
774	22.715	8.546	0.0	
775	23.220	8.546	0.0	
776	14.130	8.295	0.0	
777	14.635	8.295	0.0	
778	15.140	8.295	0.0	
779	15.645	8.295	0.0	
780	16.150	8.295	0.0	
781	16.655	8.295	0.0	
782	17.160	8.295	0.0	
783	17.665	8.295	0.0	
784	18.170	8.295	0.0	
785	18.675	8.295	0.0	
786	19.180	8.295	0.0	
787	19.685	8.295	0.0	
788	20.190	8.295	0.0	
789	20.695	8.295	0.0	
790	21.200	8.295	0.0	
791	21.705	8.295	0.0	
792	22.210	8.295	0.0	
793	22.715	8.295	0.0	
794	23.220	8.295	0.0	
795	14.130	8.043	0.0	
796	14.635	8.043	0.0	
797	15.140	8.043	0.0	
798	15.645	8.043	0.0	
799	16.150	8.043	0.0	
800	16.655	8.043	0.0	
801	17.160	8.043	0.0	
802	17.665	8.043	0.0	
803	18.170	8.043	0.0	
804	18.675	8.043	0.0	
805	19.180	8.043	0.0	
806	19.685	8.043	0.0	
807	20.190	8.043	0.0	
808	20.695	8.043	0.0	
809	21.200	8.043	0.0	
810	21.705	8.043	0.0	
811	22.210	8.043	0.0	
812	22.715	8.043	0.0	
813	23.220	8.043	0.0	
814	14.130	7.792	0.0	
815	14.635	7.792	0.0	
816	15.140	7.792	0.0	
817	15.645	7.792	0.0	

818	16.150	7.792	0.0	
819	16.655	7.792	0.0	
820	17.160	7.792	0.0	
821	17.665	7.792	0.0	
822	18.170	7.792	0.0	
823	18.675	7.792	0.0	
824	19.180	7.792	0.0	
825	19.685	7.792	0.0	
826	20.190	7.792	0.0	
827	20.695	7.792	0.0	
828	21.200	7.792	0.0	
829	21.705	7.792	0.0	
830	22.210	7.792	0.0	
831	22.715	7.792	0.0	
832	23.220	7.792	0.0	
833	14.130	7.541	0.0	
834	14.635	7.541	0.0	
835	15.140	7.541	0.0	
836	15.645	7.541	0.0	
837	16.150	7.541	0.0	
838	16.655	7.541	0.0	
839	17.160	7.541	0.0	
840	17.665	7.541	0.0	
841	18.170	7.541	0.0	
842	18.675	7.541	0.0	
843	19.180	7.541	0.0	
844	19.685	7.541	0.0	
845	20.190	7.541	0.0	
846	20.695	7.541	0.0	
847	21.200	7.541	0.0	
848	21.705	7.541	0.0	
849	22.210	7.541	0.0	
850	22.715	7.541	0.0	
851	23.220	7.541	0.0	
852	14.130	7.289	0.0	
853	14.635	7.289	0.0	
854	15.140	7.289	0.0	
855	15.645	7.289	0.0	
856	16.150	7.289	0.0	
857	16.655	7.289	0.0	
858	17.160	7.289	0.0	
859	17.665	7.289	0.0	
860	18.170	7.289	0.0	
861	18.675	7.289	0.0	
862	19.180	7.289	0.0	
863	19.685	7.289	0.0	
864	20.190	7.289	0.0	
865	20.695	7.289	0.0	
866	21.200	7.289	0.0	
867	21.705	7.289	0.0	
868	22.210	7.289	0.0	
869	22.715	7.289	0.0	
870	23.220	7.289	0.0	
871	14.130	7.038	0.0	
872	14.635	7.038	0.0	
873	15.140	7.038	0.0	
874	15.645	7.038	0.0	
875	16.150	7.038	0.0	
876	16.655	7.038	0.0	
877	17.160	7.038	0.0	
878	17.665	7.038	0.0	
879	18.170	7.038	0.0	
880	18.675	7.038	0.0	

881	19.180	7.038	0.0	
882	19.685	7.038	0.0	
883	20.190	7.038	0.0	
884	20.695	7.038	0.0	
885	21.200	7.038	0.0	
886	21.705	7.038	0.0	
887	22.210	7.038	0.0	
888	22.715	7.038	0.0	
889	23.220	7.038	0.0	
890	14.130	6.786	0.0	
891	14.635	6.786	0.0	
892	24.975	0.0	0.0	
893	24.975	9.300	0.0	
894	15.140	6.786	0.0	
895	15.645	6.786	0.0	
896	16.150	6.786	0.0	
897	16.655	6.786	0.0	
898	17.160	6.786	0.0	
899	17.665	6.786	0.0	
900	18.170	6.786	0.0	
901	18.675	6.786	0.0	
902	19.180	6.786	0.0	
903	19.685	6.786	0.0	
904	20.190	6.786	0.0	
905	20.695	6.786	0.0	
906	21.200	6.786	0.0	
907	21.705	6.786	0.0	
908	22.210	6.786	0.0	
909	22.715	6.786	0.0	
910	23.220	6.786	0.0	
911	14.130	6.535	0.0	
912	14.635	6.535	0.0	
913	15.140	6.535	0.0	
914	15.645	6.535	0.0	
915	16.150	6.535	0.0	
916	16.655	6.535	0.0	
917	17.160	6.535	0.0	
918	17.665	6.535	0.0	
919	18.170	6.535	0.0	
920	18.675	6.535	0.0	
921	19.180	6.535	0.0	
922	19.685	6.535	0.0	
923	20.190	6.535	0.0	
924	20.695	6.535	0.0	
925	21.200	6.535	0.0	
926	21.705	6.535	0.0	
927	22.210	6.535	0.0	
928	22.715	6.535	0.0	
929	23.220	6.535	0.0	
930	14.130	6.284	0.0	
931	24.142	0.0	0.0	
932	24.558	0.0	0.0	
933	24.975	0.251	0.0	
934	24.975	0.503	0.0	
935	24.975	0.754	0.0	
936	24.975	1.005	0.0	
937	24.975	1.257	0.0	
938	24.975	1.508	0.0	
939	24.975	1.759	0.0	
940	24.975	2.011	0.0	
941	24.975	2.262	0.0	
942	24.975	2.514	0.0	
943	24.975	2.765	0.0	

944	24.975	3.016	0.0	
945	24.975	3.268	0.0	
946	24.975	3.519	0.0	
947	24.975	3.770	0.0	
948	24.975	4.022	0.0	
949	24.975	4.273	0.0	
950	24.975	4.524	0.0	
951	24.975	4.776	0.0	
952	24.975	5.027	0.0	
953	24.975	5.278	0.0	
954	24.975	5.530	0.0	
955	24.975	5.781	0.0	
956	24.975	6.032	0.0	
957	24.975	6.284	0.0	
958	24.975	6.535	0.0	
959	24.975	6.786	0.0	
960	24.975	7.038	0.0	
961	24.975	7.289	0.0	
962	24.975	7.541	0.0	
963	24.975	7.792	0.0	
964	24.975	8.043	0.0	
965	24.975	8.295	0.0	
966	24.975	8.546	0.0	
967	24.975	8.797	0.0	
968	24.975	9.049	0.0	
969	24.558	9.300	0.0	
970	24.142	9.300	0.0	
971	24.142	0.251	0.0	
972	24.142	0.503	0.0	
973	24.142	0.754	0.0	
974	24.142	1.005	0.0	
975	24.142	1.257	0.0	
976	24.142	1.508	0.0	
977	24.142	1.759	0.0	
978	24.142	2.011	0.0	
979	24.142	2.262	0.0	
980	24.142	2.514	0.0	
981	24.142	2.765	0.0	
982	24.142	3.016	0.0	
983	24.142	3.268	0.0	
984	24.142	3.519	0.0	
985	24.142	3.770	0.0	
986	24.142	4.022	0.0	
987	24.142	4.273	0.0	
988	24.142	4.524	0.0	
989	24.142	4.776	0.0	
990	24.142	5.027	0.0	
991	24.142	5.278	0.0	
992	24.142	5.530	0.0	
993	24.142	5.781	0.0	
994	24.142	6.032	0.0	
995	24.142	6.284	0.0	
996	24.142	6.535	0.0	
997	24.142	6.786	0.0	
998	24.142	7.038	0.0	
999	24.142	7.289	0.0	
1000	24.142	7.541	0.0	
1001	24.142	7.792	0.0	
1002	24.142	8.043	0.0	
1003	24.142	8.295	0.0	
1004	24.142	8.546	0.0	
1005	24.142	8.797	0.0	
1006	24.142	9.049	0.0	

1007	24.558	0.251	0.0	
1008	24.558	0.503	0.0	
1009	24.558	0.754	0.0	
1010	24.558	1.005	0.0	
1011	24.558	1.257	0.0	
1012	24.558	1.508	0.0	
1013	24.558	1.759	0.0	
1014	24.558	2.011	0.0	
1015	24.558	2.262	0.0	
1016	24.558	2.514	0.0	
1017	24.558	2.765	0.0	
1018	24.558	3.016	0.0	
1019	24.558	3.268	0.0	
1020	24.558	3.519	0.0	
1021	24.558	3.770	0.0	
1022	24.558	4.022	0.0	
1023	24.558	4.273	0.0	
1024	24.558	4.524	0.0	
1025	24.558	4.776	0.0	
1026	24.558	5.027	0.0	
1027	24.558	5.278	0.0	
1028	24.558	5.530	0.0	
1029	24.558	5.781	0.0	
1030	24.558	6.032	0.0	
1031	24.558	6.284	0.0	
1032	24.558	6.535	0.0	
1033	24.558	6.786	0.0	
1034	24.558	7.038	0.0	
1035	24.558	7.289	0.0	
1036	24.558	7.541	0.0	
1037	24.558	7.792	0.0	
1038	24.558	8.043	0.0	
1039	24.558	8.295	0.0	
1040	24.558	8.546	0.0	
1041	24.558	8.797	0.0	
1042	24.558	9.049	0.0	
1043	14.635	6.284	0.0	
1044	26.225	0.0	0.0	Ap_esquina_M8
1045	26.225	9.300	0.0	Ap_esquina_M8
1046	15.140	6.284	0.0	
1047	15.645	6.284	0.0	
1048	16.150	6.284	0.0	
1049	16.655	6.284	0.0	
1050	17.160	6.284	0.0	
1051	17.665	6.284	0.0	
1052	18.170	6.284	0.0	
1053	18.675	6.284	0.0	
1054	19.180	6.284	0.0	
1055	19.685	6.284	0.0	
1056	20.190	6.284	0.0	
1057	20.695	6.284	0.0	
1058	21.200	6.284	0.0	
1059	21.705	6.284	0.0	
1060	22.210	6.284	0.0	
1061	22.715	6.284	0.0	
1062	23.220	6.284	0.0	
1063	14.130	6.032	0.0	
1064	14.635	6.032	0.0	
1065	15.140	6.032	0.0	

1066	15.645	6.032	0.0	
1067	16.150	6.032	0.0	
1068	16.655	6.032	0.0	
1069	17.160	6.032	0.0	
1070	17.665	6.032	0.0	
1071	18.170	6.032	0.0	
1072	18.675	6.032	0.0	
1073	19.180	6.032	0.0	
1074	19.685	6.032	0.0	
1075	20.190	6.032	0.0	
1076	20.695	6.032	0.0	
1077	21.200	6.032	0.0	
1078	21.705	6.032	0.0	
1079	22.210	6.032	0.0	
1080	22.715	6.032	0.0	
1081	23.220	6.032	0.0	
1082	14.130	5.781	0.0	
1083	25.392	0.0	0.0	
1084	25.808	0.0	0.0	
1085	26.225	0.251	0.0	Ap_bor de_M8
1086	26.225	0.503	0.0	Ap_bor de_M8
1087	26.225	0.754	0.0	Ap_bor de_M8
1088	26.225	1.005	0.0	Ap_bor de_M8
1089	26.225	1.257	0.0	Ap_bor de_M8
1090	26.225	1.508	0.0	Ap_bor de_M8
1091	26.225	1.759	0.0	Ap_bor de_M8
1092	26.225	2.011	0.0	Ap_bor de_M8
1093	26.225	2.262	0.0	Ap_bor de_M8
1094	26.225	2.514	0.0	Ap_bor de_M8
1095	26.225	2.765	0.0	Ap_bor de_M8
1096	26.225	3.016	0.0	Ap_bor de_M8
1097	26.225	3.268	0.0	Ap_bor de_M8
1098	26.225	3.519	0.0	Ap_bor de_M8
1099	26.225	3.770	0.0	Ap_bor de_M8
1100	26.225	4.022	0.0	Ap_bor de_M8
1101	26.225	4.273	0.0	Ap_bor de_M8
1102	26.225	4.524	0.0	Ap_bor de_M8
1103	26.225	4.776	0.0	Ap_bor de_M8
1104	26.225	5.027	0.0	Ap_bor de_M8
1105	26.225	5.278	0.0	Ap_bor de_M8
1106	26.225	5.530	0.0	Ap_bor de_M8
1107	26.225	5.781	0.0	Ap_bor

				de_M8
1108	26.225	6.032	0.0	Ap_bor de_M8
1109	26.225	6.284	0.0	Ap_bor de_M8
1110	26.225	6.535	0.0	Ap_bor de_M8
1111	26.225	6.786	0.0	Ap_bor de_M8
1112	26.225	7.038	0.0	Ap_bor de_M8
1113	26.225	7.289	0.0	Ap_bor de_M8
1114	26.225	7.541	0.0	Ap_bor de_M8
1115	26.225	7.792	0.0	Ap_bor de_M8
1116	26.225	8.043	0.0	Ap_bor de_M8
1117	26.225	8.295	0.0	Ap_bor de_M8
1118	26.225	8.546	0.0	Ap_bor de_M8
1119	26.225	8.797	0.0	Ap_bor de_M8
1120	26.225	9.049	0.0	Ap_bor de_M8
1121	25.808	9.300	0.0	
1122	25.392	9.300	0.0	
1123	25.392	0.251	0.0	
1124	25.392	0.503	0.0	
1125	25.392	0.754	0.0	
1126	25.392	1.005	0.0	
1127	25.392	1.257	0.0	
1128	25.392	1.508	0.0	
1129	25.392	1.759	0.0	
1130	25.392	2.011	0.0	
1131	25.392	2.262	0.0	
1132	25.392	2.514	0.0	
1133	25.392	2.765	0.0	
1134	25.392	3.016	0.0	
1135	25.392	3.268	0.0	
1136	25.392	3.519	0.0	
1137	25.392	3.770	0.0	
1138	25.392	4.022	0.0	
1139	25.392	4.273	0.0	
1140	25.392	4.524	0.0	
1141	25.392	4.776	0.0	
1142	25.392	5.027	0.0	
1143	25.392	5.278	0.0	
1144	25.392	5.530	0.0	
1145	25.392	5.781	0.0	
1146	25.392	6.032	0.0	
1147	25.392	6.284	0.0	
1148	25.392	6.535	0.0	
1149	25.392	6.786	0.0	
1150	25.392	7.038	0.0	
1151	25.392	7.289	0.0	
1152	25.392	7.541	0.0	
1153	25.392	7.792	0.0	
1154	25.392	8.043	0.0	
1155	25.392	8.295	0.0	
1156	25.392	8.546	0.0	
1157	25.392	8.797	0.0	

1158	25.392	9.049	0.0	
1159	25.808	0.251	0.0	
1160	25.808	0.503	0.0	
1161	25.808	0.754	0.0	
1162	25.808	1.005	0.0	
1163	25.808	1.257	0.0	
1164	25.808	1.508	0.0	
1165	25.808	1.759	0.0	
1166	25.808	2.011	0.0	
1167	25.808	2.262	0.0	
1168	25.808	2.514	0.0	
1169	25.808	2.765	0.0	
1170	25.808	3.016	0.0	
1171	25.808	3.268	0.0	
1172	25.808	3.519	0.0	
1173	25.808	3.770	0.0	
1174	25.808	4.022	0.0	
1175	25.808	4.273	0.0	
1176	25.808	4.524	0.0	
1177	25.808	4.776	0.0	
1178	25.808	5.027	0.0	
1179	25.808	5.278	0.0	
1180	25.808	5.530	0.0	
1181	25.808	5.781	0.0	
1182	25.808	6.032	0.0	
1183	25.808	6.284	0.0	
1184	25.808	6.535	0.0	
1185	25.808	6.786	0.0	
1186	25.808	7.038	0.0	
1187	25.808	7.289	0.0	
1188	25.808	7.541	0.0	
1189	25.808	7.792	0.0	
1190	25.808	8.043	0.0	
1191	25.808	8.295	0.0	
1192	25.808	8.546	0.0	
1193	25.808	8.797	0.0	
1194	25.808	9.049	0.0	
1195	14.635	5.781	0.0	
1196	15.140	5.781	0.0	
1197	15.645	5.781	0.0	
1198	16.150	5.781	0.0	
1199	16.655	5.781	0.0	
1200	17.160	5.781	0.0	
1201	17.665	5.781	0.0	
1202	18.170	5.781	0.0	
1203	18.675	5.781	0.0	
1204	19.180	5.781	0.0	
1205	19.685	5.781	0.0	
1206	20.190	5.781	0.0	
1207	20.695	5.781	0.0	
1208	21.200	5.781	0.0	
1209	21.705	5.781	0.0	
1210	22.210	5.781	0.0	
1211	22.715	5.781	0.0	
1212	23.220	5.781	0.0	
1213	14.130	5.530	0.0	
1214	14.635	5.530	0.0	
1215	15.140	5.530	0.0	
1216	15.645	5.530	0.0	
1217	16.150	5.530	0.0	
1218	16.655	5.530	0.0	
1219	17.160	5.530	0.0	
1220	17.665	5.530	0.0	

1221	18.170	5.530	0.0	
1222	18.675	5.530	0.0	
1223	19.180	5.530	0.0	
1224	19.685	5.530	0.0	
1225	20.190	5.530	0.0	
1226	20.695	5.530	0.0	
1227	21.200	5.530	0.0	
1228	21.705	5.530	0.0	
1229	22.210	5.530	0.0	
1230	22.715	5.530	0.0	
1231	23.220	5.530	0.0	
1232	14.130	5.278	0.0	
1233	14.635	5.278	0.0	
1234	15.140	5.278	0.0	
1235	15.645	5.278	0.0	
1236	16.150	5.278	0.0	
1237	16.655	5.278	0.0	
1238	17.160	5.278	0.0	
1239	17.665	5.278	0.0	
1240	18.170	5.278	0.0	
1241	18.675	5.278	0.0	
1242	19.180	5.278	0.0	
1243	19.685	5.278	0.0	
1244	20.190	5.278	0.0	
1245	20.695	5.278	0.0	
1246	21.200	5.278	0.0	
1247	21.705	5.278	0.0	
1248	22.210	5.278	0.0	
1249	22.715	5.278	0.0	
1250	23.220	5.278	0.0	
1251	14.130	5.027	0.0	
1252	14.635	5.027	0.0	
1253	15.140	5.027	0.0	
1254	15.645	5.027	0.0	
1255	16.150	5.027	0.0	
1256	16.655	5.027	0.0	
1257	17.160	5.027	0.0	
1258	17.665	5.027	0.0	
1259	18.170	5.027	0.0	
1260	18.675	5.027	0.0	
1261	19.180	5.027	0.0	
1262	19.685	5.027	0.0	
1263	20.190	5.027	0.0	
1264	20.695	5.027	0.0	
1265	21.200	5.027	0.0	
1266	21.705	5.027	0.0	
1267	22.210	5.027	0.0	
1268	22.715	5.027	0.0	
1269	23.220	5.027	0.0	
1270	14.130	4.776	0.0	
1271	14.635	4.776	0.0	
1272	15.140	4.776	0.0	
1273	15.645	4.776	0.0	
1274	16.150	4.776	0.0	
1275	16.655	4.776	0.0	
1276	17.160	4.776	0.0	
1277	17.665	4.776	0.0	
1278	18.170	4.776	0.0	
1279	18.675	4.776	0.0	
1280	19.180	4.776	0.0	
1281	19.685	4.776	0.0	
1282	20.190	4.776	0.0	
1283	20.695	4.776	0.0	

1284	21.200	4.776	0.0	
1285	21.705	4.776	0.0	
1286	22.210	4.776	0.0	
1287	22.715	4.776	0.0	
1288	23.220	4.776	0.0	
1289	14.130	4.524	0.0	
1290	14.635	4.524	0.0	
1291	15.140	4.524	0.0	
1292	15.645	4.524	0.0	
1293	16.150	4.524	0.0	
1294	16.655	4.524	0.0	
1295	17.160	4.524	0.0	
1296	17.665	4.524	0.0	
1297	18.170	4.524	0.0	
1298	18.675	4.524	0.0	
1299	19.180	4.524	0.0	
1300	19.685	4.524	0.0	
1301	20.190	4.524	0.0	
1302	20.695	4.524	0.0	
1303	21.200	4.524	0.0	
1304	21.705	4.524	0.0	
1305	22.210	4.524	0.0	
1306	22.715	4.524	0.0	
1307	23.220	4.524	0.0	
1308	14.130	4.273	0.0	
1309	14.635	4.273	0.0	
1310	15.140	4.273	0.0	
1311	15.645	4.273	0.0	
1312	16.150	4.273	0.0	
1313	16.655	4.273	0.0	
1314	17.160	4.273	0.0	
1315	17.665	4.273	0.0	
1316	18.170	4.273	0.0	
1317	18.675	4.273	0.0	
1318	19.180	4.273	0.0	
1319	19.685	4.273	0.0	
1320	20.190	4.273	0.0	
1321	20.695	4.273	0.0	
1322	21.200	4.273	0.0	
1323	21.705	4.273	0.0	
1324	22.210	4.273	0.0	
1325	22.715	4.273	0.0	
1326	23.220	4.273	0.0	
1327	14.130	4.022	0.0	
1328	14.635	4.022	0.0	
1329	15.140	4.022	0.0	
1330	15.645	4.022	0.0	
1331	16.150	4.022	0.0	
1332	16.655	4.022	0.0	
1333	17.160	4.022	0.0	
1334	17.665	4.022	0.0	
1335	18.170	4.022	0.0	
1336	18.675	4.022	0.0	
1337	19.180	4.022	0.0	
1338	19.685	4.022	0.0	
1339	20.190	4.022	0.0	
1340	20.695	4.022	0.0	
1341	21.200	4.022	0.0	
1342	21.705	4.022	0.0	
1343	22.210	4.022	0.0	
1344	22.715	4.022	0.0	
1345	23.220	4.022	0.0	
1346	14.130	3.770	0.0	

1347	14.635	3.770	0.0	
1348	15.140	3.770	0.0	
1349	15.645	3.770	0.0	
1350	16.150	3.770	0.0	
1351	16.655	3.770	0.0	
1352	17.160	3.770	0.0	
1353	17.665	3.770	0.0	
1354	18.170	3.770	0.0	
1355	18.675	3.770	0.0	
1356	19.180	3.770	0.0	
1357	19.685	3.770	0.0	
1358	20.190	3.770	0.0	
1359	20.695	3.770	0.0	
1360	21.200	3.770	0.0	
1361	21.705	3.770	0.0	
1362	22.210	3.770	0.0	
1363	22.715	3.770	0.0	
1364	23.220	3.770	0.0	
1365	14.130	3.519	0.0	
1366	14.635	3.519	0.0	
1367	15.140	3.519	0.0	
1368	15.645	3.519	0.0	
1369	16.150	3.519	0.0	
1370	16.655	3.519	0.0	
1371	17.160	3.519	0.0	
1372	17.665	3.519	0.0	
1373	18.170	3.519	0.0	
1374	18.675	3.519	0.0	
1375	19.180	3.519	0.0	
1376	19.685	3.519	0.0	
1377	20.190	3.519	0.0	
1378	20.695	3.519	0.0	
1379	21.200	3.519	0.0	
1380	21.705	3.519	0.0	
1381	22.210	3.519	0.0	
1382	22.715	3.519	0.0	
1383	23.220	3.519	0.0	
1384	14.130	3.268	0.0	
1385	14.635	3.268	0.0	
1386	15.140	3.268	0.0	
1387	15.645	3.268	0.0	
1388	16.150	3.268	0.0	
1389	16.655	3.268	0.0	
1390	17.160	3.268	0.0	
1391	17.665	3.268	0.0	
1392	18.170	3.268	0.0	
1393	18.675	3.268	0.0	
1394	19.180	3.268	0.0	
1395	19.685	3.268	0.0	
1396	20.190	3.268	0.0	
1397	20.695	3.268	0.0	
1398	21.200	3.268	0.0	
1399	21.705	3.268	0.0	
1400	22.210	3.268	0.0	
1401	22.715	3.268	0.0	
1402	23.220	3.268	0.0	
1403	14.130	3.016	0.0	
1404	14.635	3.016	0.0	
1405	15.140	3.016	0.0	
1406	15.645	3.016	0.0	
1407	16.150	3.016	0.0	
1408	16.655	3.016	0.0	
1409	17.160	3.016	0.0	

1410	17.665	3.016	0.0	
1411	18.170	3.016	0.0	
1412	18.675	3.016	0.0	
1413	19.180	3.016	0.0	
1414	19.685	3.016	0.0	
1415	20.190	3.016	0.0	
1416	20.695	3.016	0.0	
1417	21.200	3.016	0.0	
1418	21.705	3.016	0.0	
1419	22.210	3.016	0.0	
1420	22.715	3.016	0.0	
1421	23.220	3.016	0.0	
1422	14.130	2.765	0.0	
1423	14.635	2.765	0.0	
1424	15.140	2.765	0.0	
1425	15.645	2.765	0.0	
1426	16.150	2.765	0.0	
1427	16.655	2.765	0.0	
1428	17.160	2.765	0.0	
1429	17.665	2.765	0.0	
1430	18.170	2.765	0.0	
1431	18.675	2.765	0.0	
1432	19.180	2.765	0.0	
1433	19.685	2.765	0.0	
1434	20.190	2.765	0.0	
1435	20.695	2.765	0.0	
1436	21.200	2.765	0.0	
1437	21.705	2.765	0.0	
1438	22.210	2.765	0.0	
1439	22.715	2.765	0.0	
1440	23.220	2.765	0.0	
1441	14.130	2.514	0.0	
1442	14.635	2.514	0.0	
1443	15.140	2.514	0.0	
1444	15.645	2.514	0.0	
1445	16.150	2.514	0.0	
1446	16.655	2.514	0.0	
1447	17.160	2.514	0.0	
1448	17.665	2.514	0.0	
1449	18.170	2.514	0.0	
1450	18.675	2.514	0.0	
1451	19.180	2.514	0.0	
1452	19.685	2.514	0.0	
1453	20.190	2.514	0.0	
1454	20.695	2.514	0.0	
1455	21.200	2.514	0.0	
1456	21.705	2.514	0.0	
1457	22.210	2.514	0.0	
1458	22.715	2.514	0.0	
1459	23.220	2.514	0.0	
1460	14.130	2.262	0.0	
1461	14.635	2.262	0.0	
1462	15.140	2.262	0.0	
1463	15.645	2.262	0.0	
1464	16.150	2.262	0.0	
1465	16.655	2.262	0.0	
1466	17.160	2.262	0.0	
1467	17.665	2.262	0.0	
1468	18.170	2.262	0.0	
1469	18.675	2.262	0.0	
1470	19.180	2.262	0.0	
1471	19.685	2.262	0.0	
1472	20.190	2.262	0.0	

1473	20.695	2.262	0.0	
1474	21.200	2.262	0.0	
1475	21.705	2.262	0.0	
1476	22.210	2.262	0.0	
1477	22.715	2.262	0.0	
1478	23.220	2.262	0.0	
1479	14.130	2.011	0.0	
1480	14.635	2.011	0.0	
1481	15.140	2.011	0.0	
1482	15.645	2.011	0.0	
1483	16.150	2.011	0.0	
1484	16.655	2.011	0.0	
1485	17.160	2.011	0.0	
1486	17.665	2.011	0.0	
1487	18.170	2.011	0.0	
1488	18.675	2.011	0.0	
1489	19.180	2.011	0.0	
1490	19.685	2.011	0.0	
1491	20.190	2.011	0.0	
1492	20.695	2.011	0.0	
1493	21.200	2.011	0.0	
1494	21.705	2.011	0.0	
1495	22.210	2.011	0.0	
1496	22.715	2.011	0.0	
1497	23.220	2.011	0.0	
1498	14.130	1.759	0.0	
1499	14.635	1.759	0.0	
1500	15.140	1.759	0.0	
1501	15.645	1.759	0.0	
1502	16.150	1.759	0.0	
1503	16.655	1.759	0.0	
1504	17.160	1.759	0.0	
1505	17.665	1.759	0.0	
1506	18.170	1.759	0.0	
1507	18.675	1.759	0.0	
1508	19.180	1.759	0.0	
1509	19.685	1.759	0.0	
1510	20.190	1.759	0.0	
1511	20.695	1.759	0.0	
1512	21.200	1.759	0.0	
1513	21.705	1.759	0.0	
1514	22.210	1.759	0.0	
1515	22.715	1.759	0.0	
1516	23.220	1.759	0.0	
1517	14.130	1.508	0.0	
1518	14.635	1.508	0.0	
1519	15.140	1.508	0.0	
1520	15.645	1.508	0.0	
1521	16.150	1.508	0.0	
1522	16.655	1.508	0.0	
1523	17.160	1.508	0.0	
1524	17.665	1.508	0.0	
1525	18.170	1.508	0.0	
1526	18.675	1.508	0.0	
1527	19.180	1.508	0.0	
1528	19.685	1.508	0.0	
1529	20.190	1.508	0.0	
1530	20.695	1.508	0.0	
1531	21.200	1.508	0.0	
1532	21.705	1.508	0.0	
1533	22.210	1.508	0.0	
1534	22.715	1.508	0.0	
1535	23.220	1.508	0.0	

1536	14.130	1.257	0.0	
1537	14.635	1.257	0.0	
1538	15.140	1.257	0.0	
1539	15.645	1.257	0.0	
1540	16.150	1.257	0.0	
1541	16.655	1.257	0.0	
1542	17.160	1.257	0.0	
1543	17.665	1.257	0.0	
1544	18.170	1.257	0.0	
1545	18.675	1.257	0.0	
1546	19.180	1.257	0.0	
1547	19.685	1.257	0.0	
1548	20.190	1.257	0.0	
1549	20.695	1.257	0.0	
1550	21.200	1.257	0.0	
1551	21.705	1.257	0.0	
1552	22.210	1.257	0.0	
1553	22.715	1.257	0.0	
1554	23.220	1.257	0.0	
1555	14.130	1.005	0.0	
1556	14.635	1.005	0.0	
1557	15.140	1.005	0.0	
1558	15.645	1.005	0.0	
1559	16.150	1.005	0.0	
1560	16.655	1.005	0.0	
1561	17.160	1.005	0.0	
1562	17.665	1.005	0.0	
1563	18.170	1.005	0.0	
1564	18.675	1.005	0.0	
1565	19.180	1.005	0.0	
1566	19.685	1.005	0.0	
1567	20.190	1.005	0.0	
1568	20.695	1.005	0.0	
1569	21.200	1.005	0.0	
1570	21.705	1.005	0.0	
1571	22.210	1.005	0.0	
1572	22.715	1.005	0.0	
1573	23.220	1.005	0.0	
1574	14.130	0.754	0.0	
1575	14.635	0.754	0.0	
1576	15.140	0.754	0.0	
1577	15.645	0.754	0.0	
1578	16.150	0.754	0.0	
1579	16.655	0.754	0.0	
1580	17.160	0.754	0.0	
1581	17.665	0.754	0.0	
1582	18.170	0.754	0.0	
1583	18.675	0.754	0.0	
1584	19.180	0.754	0.0	
1585	19.685	0.754	0.0	
1586	20.190	0.754	0.0	
1587	20.695	0.754	0.0	
1588	21.200	0.754	0.0	
1589	21.705	0.754	0.0	
1590	22.210	0.754	0.0	
1591	22.715	0.754	0.0	
1592	23.220	0.754	0.0	
1593	14.130	0.503	0.0	
1594	14.635	0.503	0.0	
1595	15.140	0.503	0.0	
1596	15.645	0.503	0.0	
1597	16.150	0.503	0.0	
1598	16.655	0.503	0.0	

1599	17.160	0.503	0.0	
1600	17.665	0.503	0.0	
1601	18.170	0.503	0.0	
1602	18.675	0.503	0.0	
1603	19.180	0.503	0.0	
1604	19.685	0.503	0.0	
1605	20.190	0.503	0.0	
1606	20.695	0.503	0.0	
1607	21.200	0.503	0.0	
1608	21.705	0.503	0.0	
1609	22.210	0.503	0.0	
1610	22.715	0.503	0.0	
1611	23.220	0.503	0.0	
1612	14.130	0.251	0.0	
1613	14.635	0.251	0.0	
1614	15.140	0.251	0.0	
1615	15.645	0.251	0.0	
1616	16.150	0.251	0.0	
1617	16.655	0.251	0.0	
1618	17.160	0.251	0.0	
1619	17.665	0.251	0.0	
1620	18.170	0.251	0.0	
1621	18.675	0.251	0.0	
1622	19.180	0.251	0.0	
1623	19.685	0.251	0.0	
1624	20.190	0.251	0.0	
1625	20.695	0.251	0.0	
1626	21.200	0.251	0.0	
1627	21.705	0.251	0.0	
1628	22.210	0.251	0.0	
1629	22.715	0.251	0.0	
1630	23.220	0.251	0.0	
4029	0.0	0.0	0.0	Ap_esquina
4032	0.0	9.300	0.0	Ap_esquina
4083	0.0	9.049	0.0	Ap_borde
4084	0.0	8.797	0.0	Ap_borde
4085	0.0	8.546	0.0	Ap_borde
4086	0.0	8.295	0.0	Ap_borde
4087	0.0	8.043	0.0	Ap_borde
4088	0.0	7.792	0.0	Ap_borde
4089	0.0	7.541	0.0	Ap_borde
4090	0.0	7.289	0.0	Ap_borde
4091	0.0	7.038	0.0	Ap_borde
4092	0.0	6.786	0.0	Ap_borde
4093	0.0	6.535	0.0	Ap_borde
4094	0.0	6.284	0.0	Ap_borde
4095	0.0	6.032	0.0	Ap_borde
4096	0.0	5.781	0.0	Ap_borde

4097	0.0	5.530	0.0	Ap_bor de
4098	0.0	5.278	0.0	Ap_bor de
4099	0.0	5.027	0.0	Ap_bor de
4100	0.0	4.776	0.0	Ap_bor de
4101	0.0	4.524	0.0	Ap_bor de
4102	0.0	4.273	0.0	Ap_bor de
4103	0.0	4.022	0.0	Ap_bor de
4104	0.0	3.770	0.0	Ap_bor de
4105	0.0	3.519	0.0	Ap_bor de
4106	0.0	3.268	0.0	Ap_bor de
4107	0.0	3.016	0.0	Ap_bor de
4108	0.0	2.765	0.0	Ap_bor de
4109	0.0	2.514	0.0	Ap_bor de
4110	0.0	2.262	0.0	Ap_bor de
4111	0.0	2.011	0.0	Ap_bor de
4112	0.0	1.759	0.0	Ap_bor de
4113	0.0	1.508	0.0	Ap_bor de
4114	0.0	1.257	0.0	Ap_bor de
4115	0.0	1.005	0.0	Ap_bor de
4116	0.0	0.754	0.0	Ap_bor de
4117	0.0	0.503	0.0	Ap_bor de
4118	0.0	0.251	0.0	Ap_bor de
4713	1.875	1.550	-0.250	
4714	1.875	1.550	-15.250	
4715	1.875	1.550	-24.750	
4716	1.875	1.550	-28.000	Ap_pilote
4717	1.875	3.050	-0.250	
4718	1.875	3.050	-15.250	
4719	1.875	3.050	-24.750	
4720	1.875	3.050	-28.000	Ap_pilote
4721	1.875	4.650	-0.250	
4722	1.875	4.650	-15.250	
4723	1.875	4.650	-24.750	
4724	1.875	4.650	-28.000	Ap_pilote
4725	1.875	6.250	-0.250	
4726	1.875	6.250	-15.250	
4727	1.875	6.250	-24.750	
4728	1.875	6.250	-28.000	Ap_pilote
4729	1.875	7.750	-0.250	
4730	1.875	7.750	-15.250	
4731	1.875	7.750	-24.750	
4732	1.875	7.750	-28.000	Ap_pilote
4733	5.625	1.550	-0.250	
4734	5.625	1.550	-15.250	
4735	5.625	1.550	-24.750	
4736	5.625	1.550	-28.000	Ap_pilote
4737	5.625	3.050	-0.250	
4738	5.625	3.050	-15.250	
4739	5.625	3.050	-24.750	
4740	5.625	3.050	-28.000	Ap_pilote
4741	5.625	4.650	-0.250	
4742	5.625	4.650	-15.250	
4743	5.625	4.650	-24.750	
4744	5.625	4.650	-28.000	Ap_pilote
4745	5.625	6.250	-0.250	
4746	5.625	6.250	-15.250	
4747	5.625	6.250	-24.750	
4748	5.625	6.250	-28.000	Ap_pilote
4749	5.625	7.750	-0.250	
4750	5.625	7.750	-15.250	
4751	5.625	7.750	-24.750	
4752	5.625	7.750	-28.000	Ap_pilote
4753	9.375	1.550	-0.250	
4754	9.375	1.550	-15.250	
4755	9.375	1.550	-24.750	
4756	9.375	1.550	-28.000	Ap_pilote
4757	9.375	3.050	-0.250	
4758	9.375	3.050	-15.250	
4759	9.375	3.050	-24.750	
4760	9.375	3.050	-28.000	Ap_pilote
4761	9.375	4.650	-0.250	
4762	9.375	4.650	-	
			15.250	
4763	9.375	4.650	-24.750	
4764	9.375	4.650	-28.000	Ap_pilote
4765	9.375	6.250	-0.250	
4766	9.375	6.250	-15.250	
4767	9.375	6.250	-24.750	
4768	9.375	6.250	-28.000	Ap_pilote
4769	9.375	7.750	-0.250	
4770	9.375	7.750	-15.250	
4771	9.375	7.750	-24.750	
4772	9.375	7.750	-28.000	Ap_pilote
5083	2.344	0.0	0.0	
5084	2.344	0.251	0.0	
5085	2.344	0.503	0.0	
5086	2.344	0.754	0.0	
5087	2.344	1.005	0.0	
5088	1.875	1.005	0.0	
5089	2.344	1.257	0.0	
5090	2.344	1.508	0.0	
5091	2.344	1.759	0.0	
5092	2.344	2.011	0.0	
5093	2.344	2.262	0.0	
5094	2.344	2.514	0.0	
5095	2.344	2.765	0.0	
5096	2.344	3.016	0.0	
5097	2.344	3.268	0.0	
5098	2.344	3.519	0.0	
5099	2.344	3.770	0.0	
5100	2.344	4.022	0.0	
5101	2.344	4.273	0.0	
5102	2.344	4.524	0.0	
5103	2.344	4.776	0.0	
5104	2.344	5.027	0.0	
5105	2.344	5.278	0.0	
5106	2.344	5.530	0.0	
5107	2.344	5.781	0.0	
5108	2.344	6.032	0.0	
5109	2.344	6.284	0.0	
5110	2.344	6.535	0.0	
5111	2.344	6.786	0.0	
5112	1.875	6.786	0.0	
5113	2.344	7.038	0.0	
5114	2.344	7.289	0.0	
5115	1.875	7.289	0.0	
5116	2.344	7.541	0.0	
5117	2.344	7.792	0.0	
5118	2.344	8.043	0.0	
5119	2.344	8.295	0.0	
5120	1.875	8.295	0.0	
5121	2.344	8.546	0.0	
5122	2.344	8.797	0.0	
5123	2.344	9.049	0.0	
5124	2.344	9.300	0.0	
5125	2.813	0.0	0.0	
5126	2.813	0.251	0.0	
5127	2.813	0.503	0.0	
5128	2.813	0.754	0.0	
5129	2.813	1.005	0.0	
5130	2.813	1.257	0.0	
5131	2.813	1.508	0.0	
5132	2.813	1.759	0.0	
5133	2.813	2.011	0.0	
5134	2.813	2.262	0.0	
5135	2.813	2.514	0.0	
5136	2.813	2.765	0.0	
5137	2.813	3.016	0.0	
5138	2.813	3.268	0.0	
5139	2.813	3.519	0.0	
5140	2.813	3.770	0.0	
5141	2.813	4.022	0.0	
5142	2.813	4.273	0.0	
5143	2.813	4.524	0.0	
5144	2.813	4.776	0.0	
5145	2.813	5.027	0.0	
5146	2.813	5.278	0.0	
5147	2.813	5.530	0.0	
5148	2.813	5.781	0.0	
5149	2.813	6.032	0.0	
5150	2.813	6.284	0.0	
5151	2.813	6.535	0.0	
5152	2.813	6.786	0.0	
5153	2.813	7.038	0.0	
5154	2.813	7.289	0.0	
5155	2.813	7.541	0.0	
5156	2.813	7.792	0.0	
5157	2.813	8.043	0.0	
5158	2.813	8.295	0.0	
5159	2.813	8.546	0.0	
5160	2.813	8.797	0.0	
5161	2.813	9.049	0.0	
5162	2.813	9.300	0.0	
5163	3.281	0.0	0.0	
5164	3.281	0.251	0.0	
5165	3.281	0.503	0.0	
5166	3.281	0.754	0.0	
5167	3.281	1.005	0.0	
5168	3.281	1.257	0.0	
5169	3.281	1.508	0.0	
5170	3.281	1.759	0.0	
5171	3.281	2.011	0.0	
5172	3.281	2.262	0.0	
5173	3.281	2.514	0.0	
5174	3.281	2.765	0.0	
5175	3.281	3.016	0.0	
5176	3.281	3.268	0.0	
5177	3.281	3.519	0.0	
5178	3.281	3.770	0.0	
5179	3.281	4.022	0.0	
5180	3.281	4.273	0.0	
5181	3.281	4.524	0.0	
5182	3.281	4.776	0.0	
5183	3.281	5.027	0.0	
5184	3.281	5.278	0.0	
5185	3.281	5.530	0.0	
5186	3.281	5.781	0.0	
5187	3.281	6.032	0.0	
5188	3.281	6.284	0.0	
5189	3.281	6.535	0.0	

5190	3.281	6.786	0.0	
5191	3.281	7.038	0.0	
5192	3.281	7.289	0.0	
5193	3.281	7.541	0.0	
5194	3.281	7.792	0.0	
5195	3.281	8.043	0.0	
5196	3.281	8.295	0.0	
5197	3.281	8.546	0.0	
5198	3.281	8.797	0.0	
5199	3.281	9.049	0.0	
5200	3.281	9.300	0.0	
5201	3.750	0.0	0.0	
5202	3.750	0.251	0.0	
5203	3.750	0.503	0.0	
5204	3.750	0.754	0.0	
5206	3.750	1.257	0.0	
5207	3.750	1.508	0.0	
5208	3.750	1.759	0.0	
5209	3.750	2.011	0.0	
5210	3.750	2.262	0.0	
5211	3.750	2.514	0.0	
5212	3.750	2.765	0.0	
5213	3.750	3.016	0.0	
5214	3.750	3.268	0.0	
5215	3.750	3.519	0.0	
5216	3.750	3.770	0.0	
5217	3.750	4.022	0.0	
5218	3.750	4.273	0.0	
5219	3.750	4.524	0.0	
5220	3.750	4.776	0.0	
5221	3.750	5.027	0.0	
5222	3.750	5.278	0.0	
5223	3.750	5.530	0.0	
5224	3.750	5.781	0.0	
5225	3.750	6.032	0.0	
5226	3.750	6.284	0.0	
5227	3.750	6.535	0.0	
5229	3.750	7.038	0.0	
5231	3.750	7.541	0.0	
5232	3.750	7.792	0.0	
5233	3.750	8.043	0.0	
5235	3.750	8.546	0.0	
5236	3.750	8.797	0.0	
5237	3.750	9.049	0.0	
5238	3.750	9.300	0.0	
5239	4.219	0.0	0.0	
5240	4.219	0.251	0.0	
5241	4.219	0.503	0.0	
5242	4.219	0.754	0.0	
5243	4.219	1.005	0.0	
5244	3.750	1.005	0.0	
5245	4.219	1.257	0.0	
5246	4.219	1.508	0.0	
5247	4.219	1.759	0.0	
5248	4.219	2.011	0.0	
5249	4.219	2.262	0.0	
5250	4.219	2.514	0.0	
5251	4.219	2.765	0.0	
5252	4.219	3.016	0.0	
5253	4.219	3.268	0.0	
5254	4.219	3.519	0.0	
5255	4.219	3.770	0.0	
5256	4.219	4.022	0.0	

5257	4.219	4.273	0.0	
5258	4.219	4.524	0.0	
5259	4.219	4.776	0.0	
5260	4.219	5.027	0.0	
5261	4.219	5.278	0.0	
5262	4.219	5.530	0.0	
5263	4.219	5.781	0.0	
5264	4.219	6.032	0.0	
5265	4.219	6.284	0.0	
5266	4.219	6.535	0.0	
5267	4.219	6.786	0.0	
5268	3.750	6.786	0.0	
5269	4.219	7.038	0.0	
5270	4.219	7.289	0.0	
5271	3.750	7.289	0.0	
5272	4.219	7.541	0.0	
5273	4.219	7.792	0.0	
5274	4.219	8.043	0.0	
5275	4.219	8.295	0.0	
5276	3.750	8.295	0.0	
5277	4.219	8.546	0.0	
5278	4.219	8.797	0.0	
5279	4.219	9.049	0.0	
5280	4.219	9.300	0.0	
5281	4.688	0.0	0.0	
5282	4.688	0.251	0.0	
5283	4.688	0.503	0.0	
5284	4.688	0.754	0.0	
5285	4.688	1.005	0.0	
5286	4.688	1.257	0.0	
5287	4.688	1.508	0.0	
5288	4.688	1.759	0.0	
5289	4.688	2.011	0.0	
5290	4.688	2.262	0.0	
5291	4.688	2.514	0.0	
5292	4.688	2.765	0.0	
5293	4.688	3.016	0.0	
5294	4.688	3.268	0.0	
5295	4.688	3.519	0.0	
5296	4.688	3.770	0.0	
5297	4.688	4.022	0.0	
5298	4.688	4.273	0.0	
5299	4.688	4.524	0.0	
5300	4.688	4.776	0.0	
5301	4.688	5.027	0.0	
5302	4.688	5.278	0.0	
5303	4.688	5.530	0.0	
5304	4.688	5.781	0.0	
5305	4.688	6.032	0.0	
5306	4.688	6.284	0.0	
5307	4.688	6.535	0.0	
5308	4.688	6.786	0.0	
5309	4.688	7.038	0.0	
5310	4.688	7.289	0.0	
5311	4.688	7.541	0.0	
5312	4.688	7.792	0.0	
5313	4.688	8.043	0.0	
5314	4.688	8.295	0.0	
5315	4.688	8.546	0.0	
5316	4.688	8.797	0.0	
5317	4.688	9.049	0.0	
5318	4.688	9.300	0.0	
5319	5.156	0.0	0.0	

5320	5.156	0.251	0.0	
5321	5.156	0.503	0.0	
5322	5.156	0.754	0.0	
5323	5.156	1.005	0.0	
5324	5.156	1.257	0.0	
5325	5.156	1.508	0.0	
5326	5.156	1.759	0.0	
5327	5.156	2.011	0.0	
5328	5.156	2.262	0.0	
5329	5.156	2.514	0.0	
5330	5.156	2.765	0.0	
5331	5.156	3.016	0.0	
5332	5.156	3.268	0.0	
5333	5.156	3.519	0.0	
5334	5.156	3.770	0.0	
5335	5.156	4.022	0.0	
5336	5.156	4.273	0.0	
5337	5.156	4.524	0.0	
5338	5.156	4.776	0.0	
5339	5.156	5.027	0.0	
5340	5.156	5.278	0.0	
5341	5.156	5.530	0.0	
5342	5.156	5.781	0.0	
5343	5.156	6.032	0.0	
5344	5.156	6.284	0.0	
5345	5.156	6.535	0.0	
5346	5.156	6.786	0.0	
5347	5.156	7.038	0.0	
5348	5.156	7.289	0.0	
5349	5.156	7.541	0.0	
5350	5.156	7.792	0.0	
5351	5.156	8.043	0.0	
5352	5.156	8.295	0.0	
5353	5.156	8.546	0.0	
5354	5.156	8.797	0.0	
5355	5.156	9.049	0.0	
5356	5.156	9.300	0.0	
5357	5.625	0.0	0.0	
5358	5.625	0.251	0.0	
5359	5.625	0.503	0.0	
5360	5.625	0.754	0.0	
5362	5.625	1.257	0.0	
5363	5.625	1.508	0.0	
5364	5.625	1.759	0.0	
5365	5.625	2.011	0.0	
5366	5.625	2.262	0.0	
5367	5.625	2.514	0.0	
5368	5.625	2.765	0.0	
5369	5.625	3.016	0.0	
5370	5.625	3.268	0.0	
5371	5.625	3.519	0.0	
5372	5.625	3.770	0.0	
5373	5.625	4.022	0.0	
5374	5.625	4.273	0.0	
5375	5.625	4.524	0.0	
5376	5.625	4.776	0.0	
5377	5.625	5.027	0.0	
5378	5.625	5.278	0.0	
5379	5.625	5.530	0.0	
5380	5.625	5.781	0.0	
5381	5.625	6.032	0.0	
5382	5.625	6.284	0.0	
5383	5.625	6.535	0.0	

5385	5.625	7.038	0.0	
5387	5.625	7.541	0.0	
5388	5.625	7.792	0.0	
5389	5.625	8.043	0.0	
5391	5.625	8.546	0.0	
5392	5.625	8.797	0.0	
5393	5.625	9.049	0.0	
5394	5.625	9.300	0.0	
5395	6.094	0.0	0.0	
5396	6.094	0.251	0.0	
5397	6.094	0.503	0.0	
5398	6.094	0.754	0.0	
5399	6.094	1.005	0.0	
5400	5.625	1.005	0.0	
5401	6.094	1.257	0.0	
5402	6.094	1.508	0.0	
5403	6.094	1.759	0.0	
5404	6.094	2.011	0.0	
5405	6.094	2.262	0.0	
5406	6.094	2.514	0.0	
5407	6.094	2.765	0.0	
5408	6.094	3.016	0.0	
5409	6.094	3.268	0.0	
5410	6.094	3.519	0.0	
5411	6.094	3.770	0.0	
5412	6.094	4.022	0.0	
5413	6.094	4.273	0.0	
5414	6.094	4.524	0.0	
5415	6.094	4.776	0.0	
5416	6.094	5.027	0.0	
5417	6.094	5.278	0.0	
5418	6.094	5.530	0.0	
5419	6.094	5.781	0.0	
5420	6.094	6.032	0.0	
5421	6.094	6.284	0.0	
5422	6.094	6.535	0.0	
5423	6.094	6.786	0.0	
5424	5.625	6.786	0.0	
5425	6.094	7.038	0.0	
5426	6.094	7.289	0.0	
5427	5.625	7.289	0.0	
5428	6.094	7.541	0.0	
5429	6.094	7.792	0.0	
5430	6.094	8.043	0.0	
5431	6.094	8.295	0.0	
5432	5.625	8.295	0.0	
5433	6.094	8.546	0.0	
5434	6.094	8.797	0.0	
5435	6.094	9.049	0.0	
5436	6.094	9.300	0.0	
5437	6.563	0.0	0.0	
5438	6.563	0.251	0.0	
5439	6.563	0.503	0.0	
5440	6.563	0.754	0.0	
5441	6.563	1.005	0.0	
5442	6.563	1.257	0.0	
5443	6.563	1.508	0.0	
5444	6.563	1.759	0.0	
5445	6.563	2.011	0.0	
5446	6.563	2.262	0.0	
5447	6.563	2.514	0.0	
5448	6.563	2.765	0.0	
5449	6.563	3.016	0.0	

5450	6.563	3.268	0.0	
5451	6.563	3.519	0.0	
5452	6.563	3.770	0.0	
5453	6.563	4.022	0.0	
5454	6.563	4.273	0.0	
5455	6.563	4.524	0.0	
5456	6.563	4.776	0.0	
5457	6.563	5.027	0.0	
5458	6.563	5.278	0.0	
5459	6.563	5.530	0.0	
5460	6.563	5.781	0.0	
5461	6.563	6.032	0.0	
5462	6.563	6.284	0.0	
5463	6.563	6.535	0.0	
5464	6.563	6.786	0.0	
5465	6.563	7.038	0.0	
5466	6.563	7.289	0.0	
5467	6.563	7.541	0.0	
5468	6.563	7.792	0.0	
5469	6.563	8.043	0.0	
5470	6.563	8.295	0.0	
5471	6.563	8.546	0.0	
5472	6.563	8.797	0.0	
5473	6.563	9.049	0.0	
5474	6.563	9.300	0.0	
5475	7.031	0.0	0.0	
5476	7.031	0.251	0.0	
5477	7.031	0.503	0.0	
5478	7.031	0.754	0.0	
5479	7.031	1.005	0.0	
5480	7.031	1.257	0.0	
5481	7.031	1.508	0.0	
5482	7.031	1.759	0.0	
5483	7.031	2.011	0.0	
5484	7.031	2.262	0.0	
5485	7.031	2.514	0.0	
5486	7.031	2.765	0.0	
5487	7.031	3.016	0.0	
5488	7.031	3.268	0.0	
5489	7.031	3.519	0.0	
5490	7.031	3.770	0.0	
5491	7.031	4.022	0.0	
5492	7.031	4.273	0.0	
5493	7.031	4.524	0.0	
5494	7.031	4.776	0.0	
5495	7.031	5.027	0.0	
5496	7.031	5.278	0.0	
5497	7.031	5.530	0.0	
5498	7.031	5.781	0.0	
5499	7.031	6.032	0.0	
5500	7.031	6.284	0.0	
5501	7.031	6.535	0.0	
5502	7.031	6.786	0.0	
5503	7.031	7.038	0.0	
5504	7.031	7.289	0.0	
5505	7.031	7.541	0.0	
5506	7.031	7.792	0.0	
5507	7.031	8.043	0.0	
5508	7.031	8.295	0.0	
5509	7.031	8.546	0.0	
5510	7.031	8.797	0.0	
5511	7.031	9.049	0.0	
5512	7.031	9.300	0.0	

5513	7.500	0.0	0.0	
5514	7.500	0.251	0.0	
5515	7.500	0.503	0.0	
5516	7.500	0.754	0.0	
5518	7.500	1.257	0.0	
5519	7.500	1.508	0.0	
5520	7.500	1.759	0.0	
5521	7.500	2.011	0.0	
5522	7.500	2.262	0.0	
5523	7.500	2.514	0.0	
5524	7.500	2.765	0.0	
5525	7.500	3.016	0.0	
5526	7.500	3.268	0.0	
5527	7.500	3.519	0.0	
5528	7.500	3.770	0.0	
5529	7.500	4.022	0.0	
5530	7.500	4.273	0.0	
5531	7.500	4.524	0.0	
5532	7.500	4.776	0.0	
5533	7.500	5.027	0.0	
5534	7.500	5.278	0.0	
5535	7.500	5.530	0.0	
5536	7.500	5.781	0.0	
5537	7.500	6.032	0.0	
5538	7.500	6.284	0.0	
5539	7.500	6.535	0.0	
5541	7.500	7.038	0.0	
5543	7.500	7.541	0.0	
5544	7.500	7.792	0.0	
5545	7.500	8.043	0.0	
5547	7.500	8.546	0.0	
5548	7.500	8.797	0.0	
5549	7.500	9.049	0.0	
5550	7.500	9.300	0.0	
5551	7.969	0.0	0.0	
5552	7.969	0.251	0.0	
5553	7.969	0.503	0.0	
5554	7.969	0.754	0.0	
5555	7.969	1.005	0.0	
5556	7.500	1.005	0.0	
5557	7.969	1.257	0.0	
5558	7.969	1.508	0.0	
5559	7.969	1.759	0.0	
5560	7.969	2.011	0.0	
5561	7.969	2.262	0.0	
5562	7.969	2.514	0.0	
5563	7.969	2.765	0.0	
5564	7.969	3.016	0.0	
5565	7.969	3.268	0.0	
5566	7.969	3.519	0.0	
5567	7.969	3.770	0.0	
5568	7.969	4.022	0.0	
5569	7.969	4.273	0.0	
5570	7.969	4.524	0.0	
5571	7.969	4.776	0.0	
5572	7.969	5.027	0.0	
5573	7.969	5.278	0.0	
5574	7.969	5.530	0.0	
5575	7.969	5.781	0.0	
5576	7.969	6.032	0.0	
5577	7.969	6.284	0.0	
5578	7.969	6.535	0.0	
5579	7.969	6.786	0.0	

5580	7.500	6.786	0.0	
5581	7.969	7.038	0.0	
5582	7.969	7.289	0.0	
5583	7.500	7.289	0.0	
5584	7.969	7.541	0.0	
5585	7.969	7.792	0.0	
5586	7.969	8.043	0.0	
5587	7.969	8.295	0.0	
5588	7.500	8.295	0.0	
5589	7.969	8.546	0.0	
5590	7.969	8.797	0.0	
5591	7.969	9.049	0.0	
5592	7.969	9.300	0.0	
5593	8.438	0.0	0.0	
5594	8.438	0.251	0.0	
5595	8.438	0.503	0.0	
5596	8.438	0.754	0.0	
5597	8.438	1.005	0.0	
5598	8.438	1.257	0.0	
5599	8.438	1.508	0.0	
5600	8.438	1.759	0.0	
5601	8.438	2.011	0.0	
5602	8.438	2.262	0.0	
5603	8.438	2.514	0.0	
5604	8.438	2.765	0.0	
5605	8.438	3.016	0.0	
5606	8.438	3.268	0.0	
5607	8.438	3.519	0.0	
5608	8.438	3.770	0.0	
5609	8.438	4.022	0.0	
5610	8.438	4.273	0.0	
5611	8.438	4.524	0.0	
5612	8.438	4.776	0.0	
5613	8.438	5.027	0.0	
5614	8.438	5.278	0.0	
5615	8.438	5.530	0.0	
5616	8.438	5.781	0.0	
5617	8.438	6.032	0.0	
5618	8.438	6.284	0.0	
5619	8.438	6.535	0.0	
5620	8.438	6.786	0.0	
5621	8.438	7.038	0.0	
5622	8.438	7.289	0.0	
5623	8.438	7.541	0.0	
5624	8.438	7.792	0.0	
5625	8.438	8.043	0.0	
5626	8.438	8.295	0.0	
5627	8.438	8.546	0.0	
5628	8.438	8.797	0.0	
5629	8.438	9.049	0.0	
5630	8.438	9.300	0.0	
5631	8.906	0.0	0.0	
5632	8.906	0.251	0.0	
5633	8.906	0.503	0.0	
5634	8.906	0.754	0.0	
5635	8.906	1.005	0.0	
5636	8.906	1.257	0.0	
5637	8.906	1.508	0.0	
5638	8.906	1.759	0.0	
5639	8.906	2.011	0.0	
5640	8.906	2.262	0.0	
5641	8.906	2.514	0.0	
5642	8.906	2.765	0.0	

5643	8.906	3.016	0.0	
5644	8.906	3.268	0.0	
5645	8.906	3.519	0.0	
5646	8.906	3.770	0.0	
5647	8.906	4.022	0.0	
5648	8.906	4.273	0.0	
5649	8.906	4.524	0.0	
5650	8.906	4.776	0.0	
5651	8.906	5.027	0.0	
5652	8.906	5.278	0.0	
5653	8.906	5.530	0.0	
5654	8.906	5.781	0.0	
5655	8.906	6.032	0.0	
5656	8.906	6.284	0.0	
5657	8.906	6.535	0.0	
5658	8.906	6.786	0.0	
5659	8.906	7.038	0.0	
5660	8.906	7.289	0.0	
5661	8.906	7.541	0.0	
5662	8.906	7.792	0.0	
5663	8.906	8.043	0.0	
5664	8.906	8.295	0.0	
5665	8.906	8.546	0.0	
5666	8.906	8.797	0.0	
5667	8.906	9.049	0.0	
5668	8.906	9.300	0.0	
5669	9.375	0.0	0.0	
5670	9.375	0.251	0.0	
5671	9.375	0.503	0.0	
5672	9.375	0.754	0.0	
5674	9.375	1.257	0.0	
5675	9.375	1.508	0.0	
5676	9.375	1.759	0.0	
5677	9.375	2.011	0.0	
5678	9.375	2.262	0.0	
5679	9.375	2.514	0.0	
5680	9.375	2.765	0.0	
5681	9.375	3.016	0.0	
5682	9.375	3.268	0.0	
5683	9.375	3.519	0.0	
5684	9.375	3.770	0.0	
5685	9.375	4.022	0.0	
5686	9.375	4.273	0.0	
5687	9.375	4.524	0.0	
5688	9.375	4.776	0.0	
5689	9.375	5.027	0.0	
5690	9.375	5.278	0.0	
5691	9.375	5.530	0.0	
5692	9.375	5.781	0.0	
5693	9.375	6.032	0.0	
5694	9.375	6.284	0.0	
5695	9.375	6.535	0.0	
5697	9.375	7.038	0.0	
5699	9.375	7.541	0.0	
5700	9.375	7.792	0.0	
5701	9.375	8.043	0.0	
5703	9.375	8.546	0.0	
5704	9.375	8.797	0.0	
5705	9.375	9.049	0.0	
5706	9.375	9.300	0.0	
5712	9.375	1.005	0.0	
5736	9.375	6.786	0.0	
5739	9.375	7.289	0.0	

5744	9.375	8.295	0.0	
6323	12.375	0.0	0.0	
6324	12.375	0.251	0.0	
6325	12.375	0.503	0.0	
6326	12.375	0.754	0.0	
6327	12.375	1.005	0.0	
6328	12.375	1.257	0.0	
6329	12.375	1.508	0.0	
6330	12.375	1.759	0.0	
6331	12.375	2.011	0.0	
6332	12.375	2.262	0.0	
6333	12.375	2.514	0.0	
6334	12.375	2.765	0.0	
6335	12.375	3.016	0.0	
6336	12.375	3.268	0.0	
6337	12.375	3.519	0.0	
6338	12.375	3.770	0.0	
6339	12.375	4.022	0.0	
6340	12.375	4.273	0.0	
6341	12.375	4.524	0.0	
6342	12.375	4.776	0.0	
6343	12.375	5.027	0.0	
6344	12.375	5.278	0.0	
6345	12.375	5.530	0.0	
6346	12.375	5.781	0.0	
6347	12.375	6.032	0.0	
6348	12.375	6.284	0.0	
6349	12.375	6.535	0.0	
6350	12.375	6.786	0.0	
6351	12.375	7.038	0.0	
6352	12.375	7.289	0.0	
6353	12.375	7.541	0.0	
6354	12.375	7.792	0.0	
6355	12.375	8.043	0.0	
6356	12.375	8.295	0.0	
6357	12.375	8.546	0.0	
6358	12.375	8.797	0.0	
6359	12.375	9.049	0.0	
6360	12.375	9.300	0.0	
6361	12.375	1.550	-0.500	
6362	12.375	1.550	-15.250	
6363	12.375	1.550	-24.750	
6364	12.375	1.550	-28.000	Ap_pilote
6377	12.375	7.750	-0.500	
6378	12.375	7.750	-15.250	
6379	12.375	7.750	-24.750	
6380	12.375	7.750	-28.000	Ap_pilote
6381	13.625	1.550	-0.500	
6382	13.625	1.550	-15.250	
6383	13.625	1.550	-24.750	
6384	13.625	1.550	-28.000	Ap_pilote
6397	13.625	7.750	-0.500	
6398	13.625	7.750	-15.250	
6399	13.625	7.750	-24.750	
6400	13.625	7.750	-28.000	Ap_pilote
6401	23.725	1.550	-0.500	
6402	23.725	1.550	-15.250	
6403	23.725	1.550	-24.750	
6404	23.725	1.550	-28.000	Ap_pilote
6417	23.725	7.750	-0.500	
6418	23.725	7.750	-15.250	
6419	23.725	7.750	-24.750	
6420	23.725	7.750	-28.000	Ap_pilote
6421	24.975	1.550	-0.500	
6422	24.975	1.550	-15.250	
6423	24.975	1.550	-24.750	
6424	24.975	1.550	-28.000	Ap_pilote
6437	24.975	7.750	-0.500	
6438	24.975	7.750	-15.250	
6439	24.975	7.750	-24.750	
6440	24.975	7.750	-28.000	Ap_pilote
6441	12.375	2.800	-0.500	
6442	12.375	2.800	-15.250	
6443	12.375	2.800	-24.750	
6444	12.375	2.800	-28.000	Ap_pilote
6445	13.625	2.800	-0.500	
6446	13.625	2.800	-15.250	
6447	13.625	2.800	-24.750	
6448	13.625	2.800	-28.000	Ap_pilote
6449	12.375	4.050	-0.500	
6450	12.375	4.050	-15.250	
6451	12.375	4.050	-24.750	
6452	12.375	4.050	-28.000	Ap_pilote
6453	13.625	4.050	-0.500	
6454	13.625	4.050	-15.250	
6455	13.625	4.050	-24.750	
6456	13.625	4.050	-28.000	Ap_pilote
6457	23.725	2.800	-0.500	
6458	23.725	2.800	-15.250	
6459	23.725	2.800	-24.750	
6460	23.725	2.800	-28.000	Ap_pilote
6461	24.975	2.800	-0.500	
6462	24.975	2.800	-15.250	
6463	24.975	2.800	-24.750	
6464	24.975	2.800	-28.000	Ap_pilote
6465	23.725	4.050	-0.500	
6466	23.725	4.050	-15.250	
6467	23.725	4.050	-24.750	
6468	23.725	4.050	-28.000	Ap_pilote
6469	24.975	4.050	-0.500	
6470	24.975	4.050	-15.250	
6471	24.975	4.050	-24.750	
6472	24.975	4.050	-28.000	Ap_pilote
6473	12.375	6.500	-0.500	
6474	12.375	6.500	-15.250	
6475	12.375	6.500	-24.750	
6476	12.375	6.500	-28.000	Ap_pilote
6477	13.625	6.500	-0.500	
6478	13.625	6.500	-15.250	
6479	13.625	6.500	-24.750	
6480	13.625	6.500	-28.000	Ap_pilote
6481	12.375	5.250	-0.500	
6482	12.375	5.250	-15.250	
6483	12.375	5.250	-24.750	
6484	12.375	5.250	-28.000	Ap_pilote
6485	13.625	5.250	-0.500	
6486	13.625	5.250	-15.250	
6487	13.625	5.250	-24.750	
6488	13.625	5.250	-28.000	Ap_pilote
6489	23.725	6.500	-0.500	
6490	23.725	6.500	-15.250	
6491	23.725	6.500	-24.750	
6492	23.725	6.500	-28.000	Ap_pilote
6493	24.975	6.500	-0.500	
6494	24.975	6.500	-15.250	
6495	24.975	6.500	-24.750	
6496	24.975	6.500	-28.000	Ap_pilote
6497	23.725	5.250	-0.500	
6498	23.725	5.250	-15.250	
6499	23.725	5.250	-24.750	
6500	23.725	5.250	-28.000	Ap_pilote
6501	24.975	5.250	-0.500	
6502	24.975	5.250	-15.250	
6503	24.975	5.250	-24.750	
6504	24.975	5.250	-28.000	Ap_pilote

Definición Barras en Pilotes

Filtrar	Barra	Elemento
Lista compl	1 4A48 140A143 146A148 158A160 163A165 175A180 1	1444A148
Selección	4A48 146A148 158A160 163A165 175A180 190A195 20	1444A148
Número tot	117	117
Número sel	117	117

Barra	Nudos	Nudo 2	Sección	Longitud (m)	Material
4	4713	4714	PIL 35x35	15.000	HORMIGON
5	4714	4715	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
6	4715	4716	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
7	4717	4718	PIL 35x35	15.000	HORMIGON
8	4718	4719	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
9	4719	4720	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
10	4721	4722	PIL 35x35	15.000	HORMIGON
11	4722	4723	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
12	4723	4724	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
13	4725	4726	PIL 35x35	15.000	HORMIGON
14	4726	4727	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
15	4727	4728	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
16	4729	4730	PIL 35x35	15.000	HORMIGON
17	4730	4731	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
18	4731	4732	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
19	4733	4734	PIL 35x35	15.000	HORMIGON
20	4734	4735	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
21	4735	4736	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
22	4737	4738	PIL 35x35	15.000	HORMIGON
23	4738	4739	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
24	4739	4740	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
25	4741	4742	PIL 35x35	15.000	HORMIGON
26	4742	4743	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
27	4743	4744	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
28	4745	4746	PIL 35x35	15.000	HORMIGON
29	4746	4747	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
30	4747	4748	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
31	4749	4750	PIL 35x35	15.000	HORMIGON
32	4750	4751	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
33	4751	4752	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
34	4753	4754	PIL 35x35	15.000	HORMIGON
35	4754	4755	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
36	4755	4756	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
37	4757	4758	PIL 35x35	15.000	HORMIGON
38	4758	4759	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
39	4759	4760	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
40	4761	4762	PIL 35x35	15.000	HORMIGON
41	4762	4763	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
42	4763	4764	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
43	4765	4766	PIL 35x35	15.000	HORMIGON
44	4766	4767	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
45	4767	4768	PIL 35x35	3.250	HORMIGON

ROBOT v 17.0.1
Autor :
Dirección :
© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra	Nudos	Nudo 2	Sección	Longitud (m)	Material
46	4769	4770	PIL 35x35	15.000	HORMIGON
47	4770	4771	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
48	4771	4772	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
146	6361	6362	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
147	6362	6363	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
148	6363	6364	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
158	6377	6378	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
159	6378	6379	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
160	6379	6380	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
163	6381	6382	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
164	6382	6383	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
165	6383	6384	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
175	6397	6398	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
176	6398	6399	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
177	6399	6400	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
178	6401	6402	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
179	6402	6403	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
180	6403	6404	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
190	6417	6418	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
191	6418	6419	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
192	6419	6420	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
193	6421	6422	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
194	6422	6423	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
195	6423	6424	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
205	6437	6438	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
206	6438	6439	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
207	6439	6440	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
212	6441	6442	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
213	6442	6443	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
214	6443	6444	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
215	6445	6446	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
216	6446	6447	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
217	6447	6448	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
218	6449	6450	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
219	6450	6451	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
220	6451	6452	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
221	6453	6454	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
222	6454	6455	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
223	6455	6456	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
224	6457	6458	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
225	6458	6459	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
226	6459	6460	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
227	6461	6462	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
228	6462	6463	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
229	6463	6464	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
230	6465	6466	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
231	6466	6467	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
232	6467	6468	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
233	6469	6470	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
234	6470	6471	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
235	6471	6472	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
236	6473	6474	PIL 35x35	14.750	HORMIGON

Barra	Nudos	Nudo 2	Sección	Longitud (m)	Material
237	6474	6475	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
238	6475	6476	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
239	6477	6478	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
240	6478	6479	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
241	6479	6480	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
242	6481	6482	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
243	6482	6483	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
244	6483	6484	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
245	6485	6486	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
246	6486	6487	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
247	6487	6488	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
248	6489	6490	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
249	6490	6491	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
250	6491	6492	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
251	6493	6494	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
252	6494	6495	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
253	6495	6496	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
254	6497	6498	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
255	6498	6499	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
256	6499	6500	PIL 35x35	3.250	HORMIGON
257	6501	6502	PIL 35x35	14.750	HORMIGON
258	6502	6503	PIL 35x35	9.500	HORMIGON
259	6503	6504	PIL 35x35	3.250	HORMIGON

ROBOT v 17.0.1
Autor :
Dirección :
© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Relajaciones y suelo elástico en barras-pilotes

Filtrar	Barra	Elemento
Lista compl	1 4A48 140A143 146A148 158A160 163A165 175A180 1	1444A148
Selección	4A48 146A148 158A160 163A165 175A180 190A195 20	1444A148
Número tot	117	117
Número sel	117	117

Barra	Nudos	Nudo 2	Relajaciones	Relajación - código	Suelo elástico	KY (T/m2)	KZ (T/m2)	HX (Tm/Degm)
4	4713	4714	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
5	4714	4715	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
6	4715	4716	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
7	4717	4718	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
8	4718	4719	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
9	4719	4720	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
10	4721	4722	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
11	4722	4723	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
12	4723	4724	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
13	4725	4726	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
14	4726	4727	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
15	4727	4728	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
16	4729	4730	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
17	4730	4731	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
18	4731	4732	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
19	4733	4734	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
20	4734	4735	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
21	4735	4736	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
22	4737	4738	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
23	4738	4739	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
24	4739	4740	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
25	4741	4742	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
26	4742	4743	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
27	4743	4744	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
28	4745	4746	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
29	4746	4747	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
30	4747	4748	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
31	4749	4750	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
32	4750	4751	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
33	4751	4752	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
34	4753	4754	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
35	4754	4755	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
36	4755	4756	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
37	4757	4758	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
38	4758	4759	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
39	4759	4760	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
40	4761	4762	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
41	4762	4763	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
42	4763	4764	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
43	4765	4766	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
44	4766	4767	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
45	4767	4768	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0

Barra	Nudos	Nudo 2	Relajaciones	Relajación - código	Suelo elástico	KY (T/m2)	KZ (T/m2)	HX (Tm/Degm)
46	4769	4770	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
47	4770	4771	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
48	4771	4772	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
146	6361	6362	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
147	6362	6363	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
148	6363	6364	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
158	6377	6378	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
159	6378	6379	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
160	6379	6380	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
163	6381	6382	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
164	6382	6383	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
165	6383	6384	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
175	6397	6398	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
176	6398	6399	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
177	6399	6400	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
178	6401	6402	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
179	6402	6403	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
180	6403	6404	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
190	6417	6418	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
191	6418	6419	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
192	6419	6420	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
193	6421	6422	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
194	6422	6423	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
195	6423	6424	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
205	6437	6438	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
206	6438	6439	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
207	6439	6440	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
212	6441	6442	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
213	6442	6443	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
214	6443	6444	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
215	6445	6446	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
216	6446	6447	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
217	6447	6448	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
218	6449	6450	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
219	6450	6451	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
220	6451	6452	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
221	6453	6454	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
222	6454	6455	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
223	6455	6456	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
224	6457	6458	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
225	6458	6459	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
226	6459	6460	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
227	6461	6462	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
228	6462	6463	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
229	6463	6464	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
230	6465	6466	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
231	6466	6467	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
232	6467	6468	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
233	6469	6470	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
234	6470	6471	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
235	6471	6472	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
236	6473	6474	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0

ROBOT v 17.0.1
Autor :
Dirección :
© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra	Nudos	Nudo 2	Relajaciones	Relajación - código	Suelo elástico	KY (T/m2)	KZ (T/m2)	HX (Tm/Degm)
237	6474	6475	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
238	6475	6476	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
239	6477	6478	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
240	6478	6479	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
241	6479	6480	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
242	6481	6482	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
243	6482	6483	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
244	6483	6484	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
245	6485	6486	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
246	6486	6487	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
247	6487	6488	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
248	6489	6490	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
249	6490	6491	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
250	6491	6492	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
251	6493	6494	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
252	6494	6495	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
253	6495	6496	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
254	6497	6498	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
255	6498	6499	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
256	6499	6500	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0
257	6501	6502	Rotula	fffffl ffffff	Basuras	650.000	650.000	0.0
258	6502	6503	No existe		Arcillas	3450.000	3450.000	0.0
259	6503	6504	No existe		Arenas	13700.000	13700.000	0.0

© RoboBAT 1996-2003

Características de Barras

Nombre de la sección	Lista de barras	SX (cm2)	SY (cm2)	SZ (cm2)	IX (cm4)	IY (cm4)	IZ (cm4)
PIL 35x35	4A48 146A148 158A160 163A165 175A180 190A195 205A207 212A259	1225.000	1020.833	1020.833	210962.496	125052.083	125052.083

Uniones Rígidas

	Nombre de la unión	Nudo principal	Lista de los nudos secundarios	Condiciones de la unión
	Membrana	4713	279	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	4717	273	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	4721	266 267	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	4725	260	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	4729	254	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	4733	5363	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	4737	5369	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	4741	5375 5376	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	4745	5382	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	4749	5388	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	4753	5675	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	4757	5681	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	4761	5687 5688	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	4765	5694	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	4769	5700	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6377	6354	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6473	6349	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6481	6344	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6449	6339	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6441	6334	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6361	6329	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6381	138	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6445	207	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6453	212	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6485	217	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6477	222	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6397	227	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6401	379	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6457	384	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6465	389	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6497	394	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6489	399	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6417	404	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6421	938	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6461	943	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6469	948	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6501	953	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6493	958	UX UY UZ RX RY RZ
	Membrana	6437	963	UX UY UZ RX RY RZ

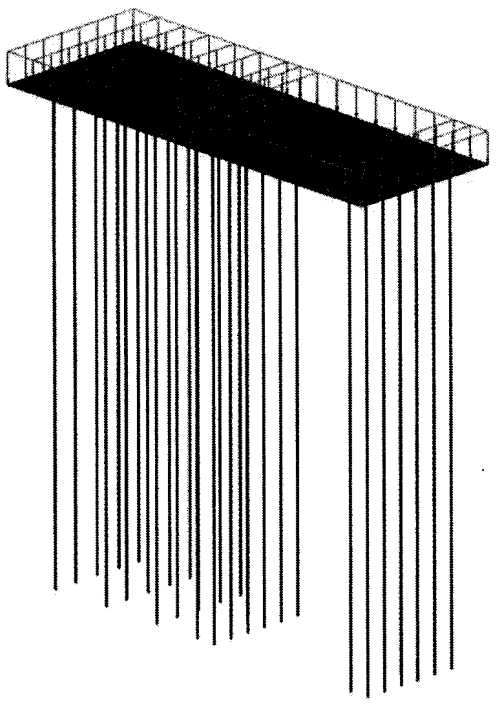
ROBOT v 17.0.1
Autor :
Dirección :
© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Definición Apoyos

Nombre del apoyo	Lista de nudos	Condiciones de apoyo
Ap_pilote	4716A4772CA4 6364A6504CA20 6380A6500CA20	KZ=8000.000 (T/m)
Ap_borde	4083A4118	KZ=340.000 (T/m)
Ap_esquina	4029 4032	KZ=170.000 (T/m)
Ap_borde_M8	1085A1120	KZ=750.000 (T/m)
Ap_esquina_M8	1044 1045	KZ=375.000 (T/m)

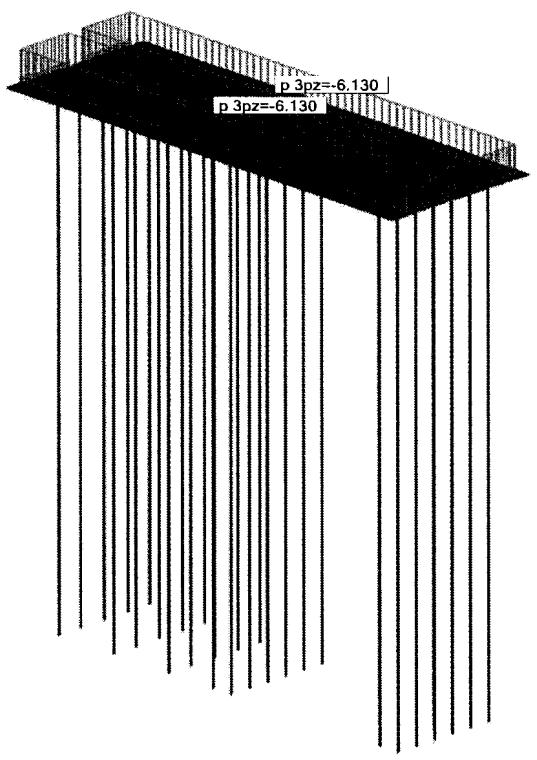
Fecha : 29/04/05
Página : **2**

Caso: 2 (CARGA PERMANENTE)



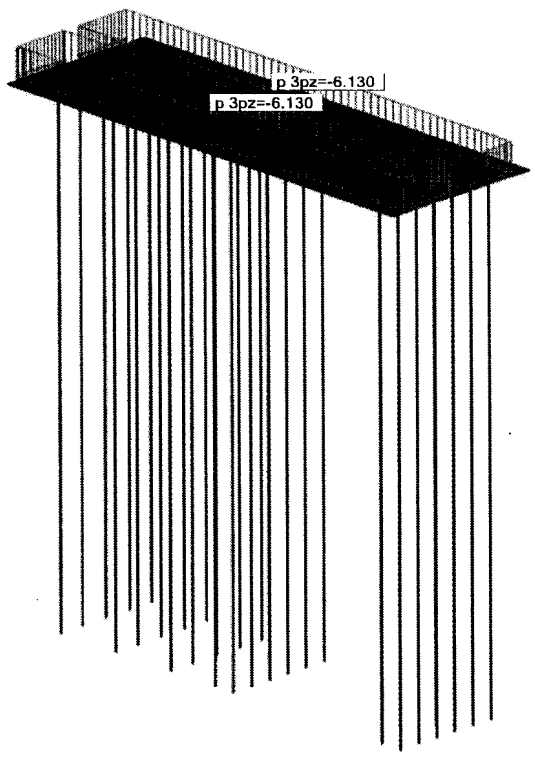
casos: 2 (CARGA PERMANENTE)
T/m2

Caso: 7 (IPF-B CENTRADO)



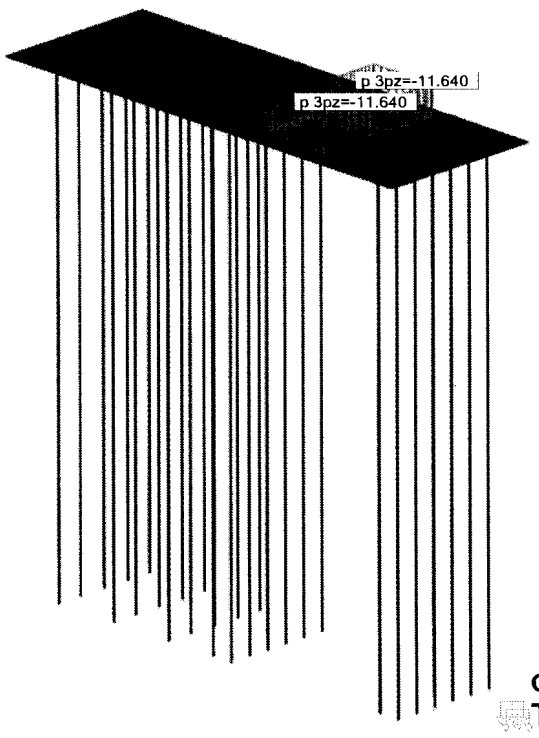
casos: 7 (IPF-B CENTRADO)
T/m2

Caso: 8 (IPF-B EXCÉNTRICO)



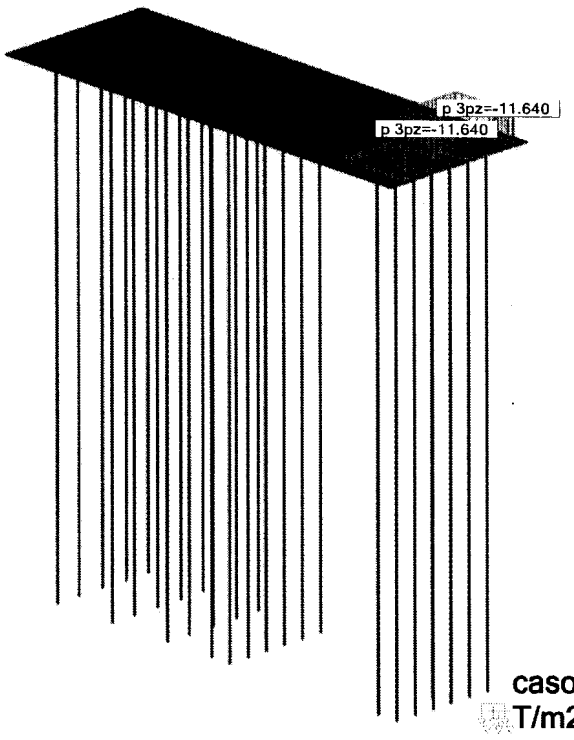
casos: 8 (IPF-B EXCÉNTRICO)
T/m2

Caso: 9 (IPF-A CENTRADO POSICIÓN 1)

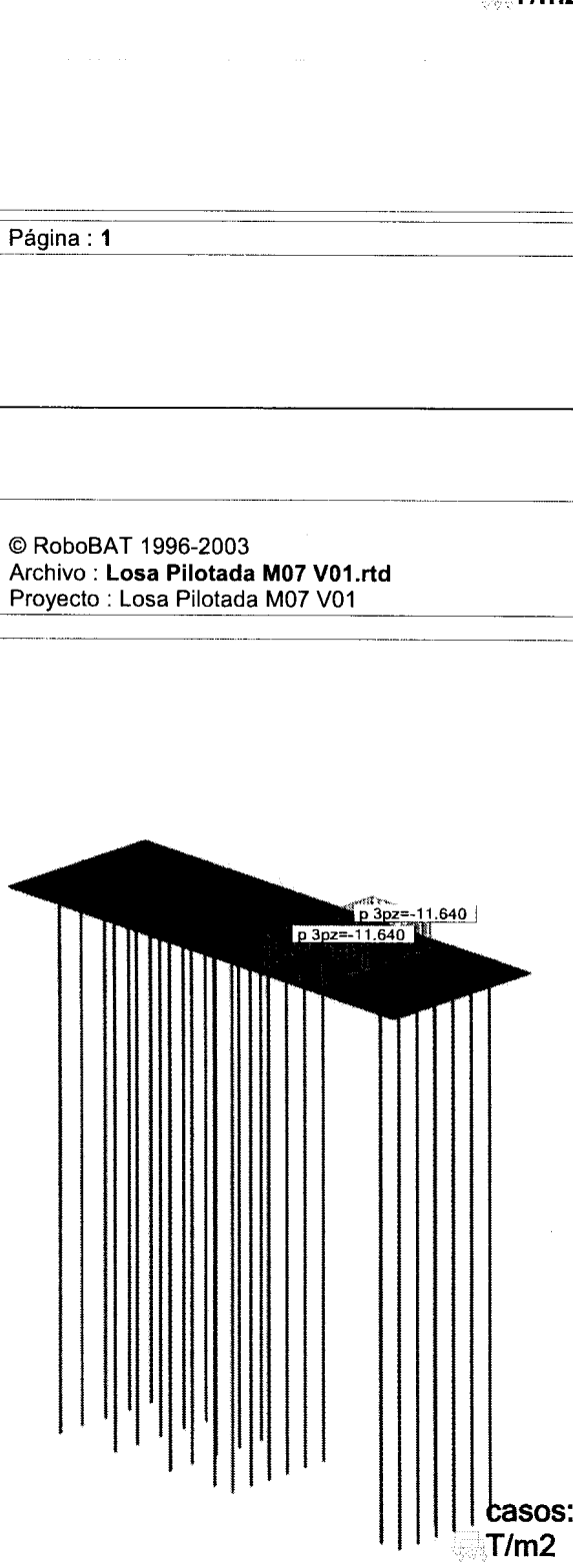


casos: 9 (IPF-A CENTRADO POSICIÓN 1)
T/m2

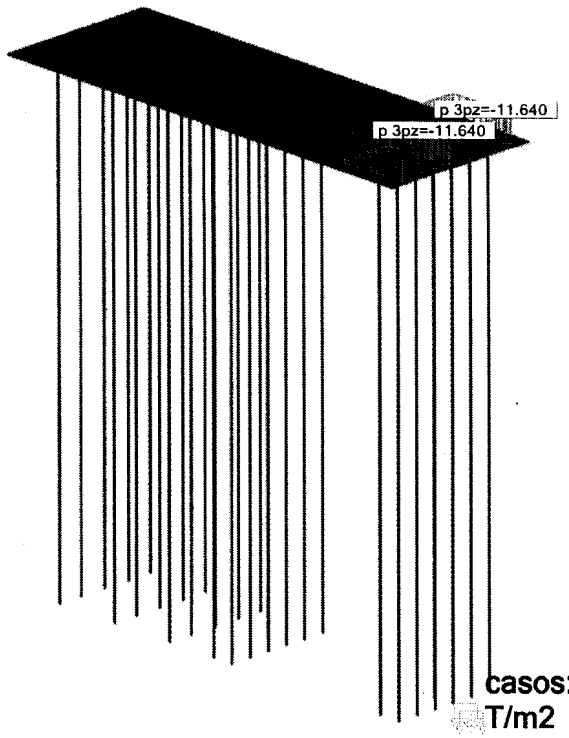
Caso: 10 (IPF-A CENTRADO POSICIÓN 2)



Caso: 11 (IPF-A EXCÉNTRICO POSICIÓN 1)

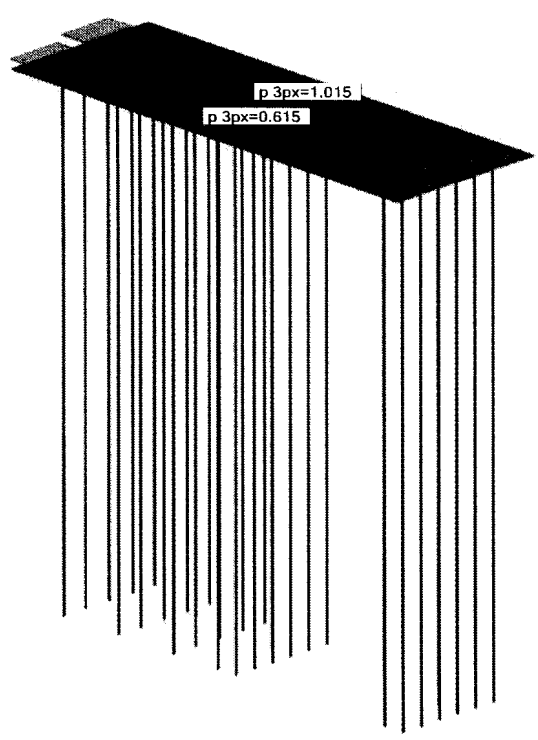


Caso: 12 (IPF-A EXCÉNTRICO POSICIÓN 2)



casos: 12 (IPF-A EXCÉNTRICO POSICIÓN 2)
T/m2

Caso: 13 (FRENADO Y ARRANQUE)



casos: 13 (FRENADO Y ARRANQUE)
T/m2

Casos Simples de Carga. Valores

Caso	Nombre del caso	Naturaleza	tipo de análisis
8	IPF-B EXCÉNTRICO	Live1	Estático lineal

Caso	Nombre del caso	Tipo de carga	Lista	Valores de carga
1	PESO PROPIO	peso propio	1 4A48 140A143 146A148 158A160 163A165 175A180 190A195 205A208 210A262	PZ Menos Coef=1.00
2	CARGA PERMANENTE	(EF) uniforme	1 140A143 208 210 211 260A262	PZ=-1.500(T/m2)
3	RETRACCIÓN	(EF) térmica 3p	1 140A143 208 210 211 260A262	TX1=-20.00(°C) N1X=0.0(m) N1Y=0.0(m) N1Z=0.0(m)
4	DILATACIÓN+GRADIENTE	(EF) térmica 3p	1 140A143 208 210 211 260A262	TX1=22.10(°C) TZ1=8.00(°C) N1X=0.0(m) N1Y=0.0(m) N1Z=0.0(m)
5	CONTRACCIÓN+GRADIENTE	(EF) térmica 3p	1 140A143 208 210 211 260A262	TX1=-22.10(°C) TZ1=8.00(°C) N1X=0.0(m) N1Y=0.0(m) N1Z=0.0(m)
6	VIENTRO TRANSVERSAL CONCOMITANTE	(EF) lineal 2p (3D)	1 140A143 208 210 211 260A262	FY1=0.600(T/m) MX1=-1.880(Tm/m) FY2=0.600(T/m) MX2=-1.880(Tm/m) N1X=0.0(m) N1Y=2.514(m) N1Z=0.0(m) N2X=26.225(m) N2Y=2.514(m) N2Z=0.0(m)
6	VIENTRO TRANSVERSAL CONCOMITANTE	(EF) lineal 2p (3D)	1 140A143 208 210 211 260A262	FY1=0.600(T/m) MX1=-1.880(Tm/m) FY2=0.600(T/m) MX2=-1.880(Tm/m) N1X=0.0(m) N1Y=7.289(m) N1Z=0.0(m) N2X=26.225(m) N2Y=7.289(m) N2Z=0.0(m)
7	IPF-B CENTRADO	(EF) superficial 3p (contornos)	1 140A143 208 210 211 260A262	PZ1=-6.130(T/m2) P1(0, 0.925, 0) P2(26.2, 0.925, 0) P3(26.2, 4.17, 0) P4(0, 4.17, 0)
7	IPF-B CENTRADO	(EF) superficial 3p (contornos)	1 140A143 208 210 211 260A262	PZ1=-6.130(T/m2) P1(0, 5.13, 0) P2(26.2, 5.13, 0) P3(26.2, 8.38, 0) P4(0, 8.38, 0)
8	IPF-B EXCÉNTRICO	(EF) superficial 3p (contornos)	1 140A143 208 210 211 260A262	PZ1=-6.130(T/m2) P1(0, 0.625, 0) P2(26.2, 0.625, 0) P3(26.2, 3.88, 0) P4(0, 3.88, 0)
8	IPF-B EXCÉNTRICO	(EF) superficial 3p (contornos)	1 140A143 208 210 211 260A262	PZ1=-6.130(T/m2) P1(0, 4.83, 0) P2(26.2, 4.83, 0) P3(26.2, 8.07, 0) P4(0, 8.07, 0)
9	IPF-A CENTRADO POSICIÓN 1	(EF) superficial 3p (contornos)	1 140A143 208 210 211 260A262	PZ1=-11.640(T/m2) P1(16.7, 5.13, 0) P2(20.6, 5.13, 0) P3(20.6, 8.38, 0) P4(16.7, 8.38, 0)

Caso	Nombre del caso	Tipo de carga	Lista	Valores de carga
9	IPF-A CENTRADO POSICIÓN 1	(EF) superficial 3p (contornos)	1 140A143 208 210 211 260A262	PZ1=-11.640(T/m2) P1(16.7, 0.925, 0) P2(20.6, 0.925, 0) P3(20.6, 4.17, 0) P4(16.7, 4.17, 0)
10	IPF-A CENTRADO POSICIÓN 2	(EF) superficial 3p (contornos)	1 140A143 208 210 211 260A262	PZ1=-11.640(T/m2) P1(22.3, 0.925, 0) P2(26.2, 0.925, 0) P3(26.2, 4.17, 0) P4(22.3, 4.17, 0)
10	IPF-A CENTRADO POSICIÓN 2	(EF) superficial 3p (contornos)	1 140A143 208 210 211 260A262	PZ1=-11.640(T/m2) P1(22.3, 5.13, 0) P2(26.2, 5.13, 0) P3(26.2, 8.38, 0) P4(22.3, 8.38, 0)
11	IPF-A EXCÉNTRICO POSICIÓN 1	(EF) superficial 3p (contornos)	1 140A143 208 210 211 260A262	PZ1=-11.640(T/m2) P1(16.7, 0.625, 0) P2(20.6, 0.625, 0) P3(20.6, 3.88, 0) P4(16.7, 3.88, 0)
11	IPF-A EXCÉNTRICO POSICIÓN 1	(EF) superficial 3p (contornos)	1 140A143 208 210 211 260A262	PZ1=-11.640(T/m2) P1(16.7, 4.83, 0) P2(20.6, 4.83, 0) P3(20.6, 8.07, 0) P4(16.7, 8.07, 0)
12	IPF-A EXCÉNTRICO POSICIÓN 2	(EF) superficial 3p (contornos)	1 140A143 208 210 211 260A262	PZ1=-11.640(T/m2) P1(22.3, 0.625, 0) P2(26.2, 0.625, 0) P3(26.2, 3.88, 0) P4(22.3, 3.88, 0)
12	IPF-A EXCÉNTRICO POSICIÓN 2	(EF) superficial 3p (contornos)	1 140A143 208 210 211 260A262	PZ1=-11.640(T/m2) P1(22.3, 4.83, 0) P2(26.2, 4.83, 0) P3(26.2, 8.07, 0) P4(22.3, 8.07, 0)
13	FRENADO Y ARRANQUE	(EF) superficial 3p (contornos)	1 140A143 208 210 211 260A262	PX1=0.615(T/m2) N1X=0.0(m) N1Y=0.0(m) N1Z=0.0(m) P1(0, 0.925, 0) P2(26.2, 0.925, 0) P3(26.2, 4.17, 0) P4(0, 4.17, 0)
13	FRENADO Y ARRANQUE	(EF) superficial 3p (contornos)	1 140A143 208 210 211 260A262	PX1=1.015(T/m2) N1X=0.0(m) N1Y=0.0(m) N1Z=0.0(m) P1(0, 5.13, 0) P2(26.2, 5.13, 0) P3(26.2, 8.38, 0) P4(0, 8.38, 0)
14	CARGA UNITARIA BORDE	(EF) lineal 2p (3D)	1 140A143 208 210 211 260A262	FZ1=-1.000(T/m) FZ2=-1.000(T/m) N1X=0.0(m) N1Y=0.0(m) N1Z=0.0(m) N2X=0.0(m) N2Y=9.300(m) N2Z=0.0(m)
14	CARGA UNITARIA BORDE	(EF) lineal 2p (3D)	1 140A143 208 210 211 260A262	FZ1=-1.000(T/m) FZ2=-1.000(T/m) N1X=26.225(m) N1Y=0.0(m) N1Z=0.0(m) N2X=26.225(m) N2Y=9.300(m) N2Z=0.0(m)

Combinaciones de casos - Casos: 101A170 201A270 301A354

- Casos: 101A170 201A270 301A354

Filtrar	Combinación
Lista completa	101A170 201A270 301A354
Selección	101A170 201A270 301A354
Número total	194
Número seleccionado	194

- Casos: 101A170 201A270 301A354

Combinación	Nombre	Tipo de análisis	Naturaleza de combin	Naturaleza de caso	Definición
101 (C)	ELU01	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35
102 (C)	ELU02	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+4*1.50
103 (C)	ELU03	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+5*1.50
104 (C)	ELU04	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35
105 (C)	ELU05	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+4*1.50
106 (C)	ELU06	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+5*1.50
107 (C)	ELU11	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+4*1.50+7*1.20
108 (C)	ELU12	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+4*1.50+8*1.20
109 (C)	ELU13	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+5*1.50+7*1.20
110 (C)	ELU14	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+5*1.50+8*1.20
111 (C)	ELU15	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+4*0.90+7*1.50
112 (C)	ELU16	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+4*0.90+8*1.50
113 (C)	ELU17	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+5*0.90+7*1.50
114 (C)	ELU18	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+5*0.90+8*1.50
115 (C)	ELU19	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+7*1.50
116 (C)	ELU20	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+8*1.50
117 (C)	ELU21	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+4*1.50+(7+13)*1.20
118 (C)	ELU22	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+4*1.50+(8+13)*1.20
119 (C)	ELU23	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+5*1.50+(7+13)*1.20
120 (C)	ELU24	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+5*1.50+(8+13)*1.20
121 (C)	ELU25	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+4*0.90+(7+13)*1.50
122 (C)	ELU26	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+4*0.90+(8+13)*1.50
123 (C)	ELU27	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+5*0.90+(7+13)*1.50
124 (C)	ELU28	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+5*0.90+(8+13)*1.50
125 (C)	ELU29	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+(7+13)*1.50
126 (C)	ELU30	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+(8+13)*1.50
127 (C)	ELU31	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+4*1.50+7*1.20
128 (C)	ELU32	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+4*1.50+8*1.20
129 (C)	ELU33	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+5*1.50+7*1.20
130 (C)	ELU34	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+5*1.50+8*1.20
131 (C)	ELU35	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+4*0.90+7*1.50
132 (C)	ELU36	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+4*0.90+8*1.50
133 (C)	ELU37	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+5*0.90+7*1.50
134 (C)	ELU38	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+5*0.90+8*1.50
135 (C)	ELU39	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+7*1.50
136 (C)	ELU40	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+8*1.50
137 (C)	ELU41	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+4*1.50+(7+13)*1.20
138 (C)	ELU42	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+4*1.50+(8+13)*1.20
139 (C)	ELU43	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+5*1.50+(7+13)*1.20

ROBOT v 17.0.1
Autor :
Dirección :
© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Combinación	Nombre	Tipo de análisis	Naturaleza de	Naturaleza de caso	Definición
140 (C)	ELU44	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+5*1.50+(8+13)*1.20
141 (C)	ELU45	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+4*0.90+(7+13)*1.50
142 (C)	ELU46	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+4*0.90+(8+13)*1.50
143 (C)	ELU47	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+5*0.90+(7+13)*1.50
144 (C)	ELU48	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+5*0.90+(8+13)*1.50
145 (C)	ELU49	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+(7+13)*1.50
146 (C)	ELU50	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+(8+13)*1.50
147 (C)	ELU51	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+9*1.50
148 (C)	ELU52	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+10*1.50
149 (C)	ELU53	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+11*1.50
150 (C)	ELU54	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+12*1.50
151 (C)	ELU55	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+4*0.90+9*1.50
152 (C)	ELU56	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+5*0.90+9*1.50
153 (C)	ELU57	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+4*0.90+10*1.50
154 (C)	ELU58	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+5*0.90+10*1.50
155 (C)	ELU59	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+4*0.90+11*1.50
156 (C)	ELU510	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+5*0.90+11*1.50
157 (C)	ELU511	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+4*0.90+12*1.50
158 (C)	ELU512	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+5*0.90+12*1.50
159 (C)	ELU61	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+9*1.50
160 (C)	ELU62	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+10*1.50
161 (C)	ELU63	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+11*1.50
162 (C)	ELU64	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+12*1.50
163 (C)	ELU65	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+4*0.90+9*1.50
164 (C)	ELU66	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+5*0.90+9*1.50
165 (C)	ELU67	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+4*0.90+10*1.50
166 (C)	ELU68	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+5*0.90+10*1.50
167 (C)	ELU69	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+4*0.90+11*1.50
168 (C)	ELU610	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+5*0.90+11*1.50
169 (C)	ELU611	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+4*0.90+12*1.50
170 (C)	ELU612	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2+3)*1.35+5*0.90+12*1.50
201 (C)	CAR01	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00
202 (C)	CAR02	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+4)*1.00
203 (C)	CAR03	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+5)*1.00
204 (C)	CAR04	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00
205 (C)	CAR05	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+4)*1.00
206 (C)	CAR06	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+5)*1.00
207 (C)	CAR11	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+4)*1.00+7*0.80
208 (C)	CAR12	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+4)*1.00+8*0.80
209 (C)	CAR13	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+5)*1.00+7*0.80
210 (C)	CAR14	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+5)*1.00+8*0.80
211 (C)	CAR15	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+7)*1.00+4*0.60
212 (C)	CAR16	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+8)*1.00+4*0.60
213 (C)	CAR17	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+7)*1.00+5*0.60
214 (C)	CAR18	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+8)*1.00+5*0.60
215 (C)	CAR19	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+7)*1.00
216 (C)	CAR20	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+8)*1.00
217 (C)	CAR21	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+4)*1.00+(7+13)*0.80
218 (C)	CAR22	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+4)*1.00+(8+13)*0.80
219 (C)	CAR23	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+5)*1.00+(7+13)*0.80
220 (C)	CAR24	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+5)*1.00+(8+13)*0.80
221 (C)	CAR25	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+7+13)*1.00+4*0.60

Combinación	Nombre	Tipo de análisis	Naturaleza de	Naturaleza de caso	Definición
222 (C)	CAR26	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+8+13)*1.00+4*0.60
223 (C)	CAR27	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+7+13)*1.00+5*0.60
224 (C)	CAR28	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+8+13)*1.00+5*0.60
225 (C)	CAR29	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+7+13)*1.00
226 (C)	CAR30	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+8+13)*1.00
227 (C)	CAR31	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+4)*1.00+7*0.80
228 (C)	CAR32	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+4)*1.00+8*0.80
229 (C)	CAR33	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+5)*1.00+7*0.80
230 (C)	CAR34	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+5)*1.00+8*0.80
231 (C)	CAR35	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+7)*1.00+4*0.60
232 (C)	CAR36	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+8)*1.00+4*0.60
233 (C)	CAR37	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+7)*1.00+5*0.60
234 (C)	CAR38	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+8)*1.00+5*0.60
235 (C)	CAR39	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+7)*1.00
236 (C)	CAR40	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+8)*1.00
237 (C)	CAR41	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+4)*1.00+(7+13)*0.80
238 (C)	CAR42	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+4)*1.00+(8+13)*0.80
239 (C)	CAR43	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+5)*1.00+(7+13)*0.80
240 (C)	CAR44	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+5)*1.00+(8+13)*0.80
241 (C)	CAR45	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+7+13)*1.00+4*0.60
242 (C)	CAR46	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+8+13)*1.00+4*0.60
243 (C)	CAR47	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+7+13)*1.00+5*0.60
244 (C)	CAR48	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+8+13)*1.00+5*0.60
245 (C)	CAR49	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+7+13)*1.00
246 (C)	CAR50	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+8+13)*1.00
247 (C)	CAR51	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+9)*1.00
248 (C)	CAR52	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+10)*1.00
249 (C)	CAR53	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+11)*1.00
250 (C)	CAR54	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+12)*1.00
251 (C)	CAR55	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+9)*1.00+4*0.60
252 (C)	CAR56	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+9)*1.00+5*0.60
253 (C)	CAR57	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+10)*1.00+4*0.60
254 (C)	CAR58	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+10)*1.00+5*0.60
255 (C)	CAR59	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+11)*1.00+4*0.60
256 (C)	CAR510	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+11)*1.00+5*0.60
257 (C)	CAR511	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+12)*1.00+4*0.60
258 (C)	CAR512	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+12)*1.00+5*0.60
259 (C)	CAR61	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+9)*1.00
260 (C)	CAR62	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+10)*1.00
261 (C)	CAR63	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+11)*1.00
262 (C)	CAR64	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+12)*1.00
263 (C)	CAR65	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+9)*1.00+4*0.60
264 (C)	CAR66	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+9)*1.00+5*0.60
265 (C)	CAR67	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+10)*1.00+4*0.60
266 (C)	CAR68	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+10)*1.00+5*0.60
267 (C)	CAR69	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+11)*1.00+4*0.60
268 (C)	CAR610	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+11)*1.00+5*0.60
269 (C)	CAR611	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+12)*1.00+4*0.60
270 (C)	CAR612	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+12)*1.00+5*0.60
301 (C)	FREC01	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00
302 (C)	FREC02	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+4*0.60
303 (C)	FREC03	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+5*0.60

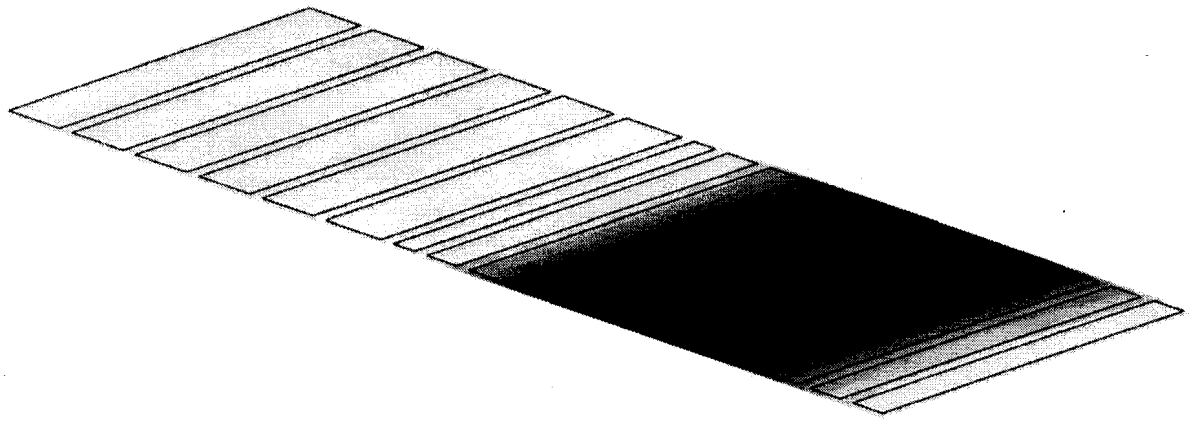
ROBOT v 17.0.1
Autor :
Dirección :
© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

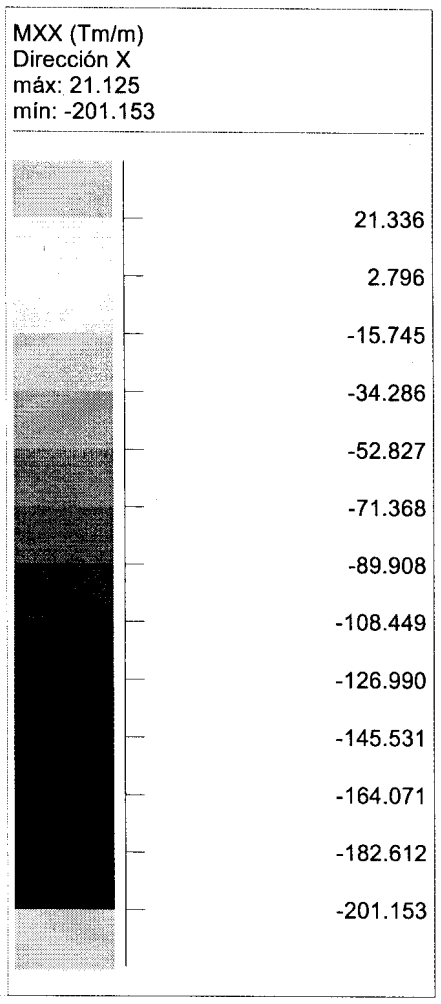
Combinación	Nombre	Tipo de análisis	Naturaleza de	Naturaleza de caso	Definición
304 (C)	FREC04	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00
305 (C)	FREC05	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+4*0.60
306 (C)	FREC06	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+5*0.60
307 (C)	FREC15	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+4*0.50+7*0.60
308 (C)	FREC16	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+4*0.50+8*0.60
309 (C)	FREC17	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+5*0.50+7*0.60
310 (C)	FREC18	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+5*0.50+8*0.60
311 (C)	FREC19	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+7*0.60
312 (C)	FREC20	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+8*0.60
313 (C)	FREC25	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+4*0.50+(7+13)*0.60
314 (C)	FREC26	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+4*0.50+(8+13)*0.60
315 (C)	FREC27	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+5*0.50+(7+13)*0.60
316 (C)	FREC28	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+5*0.50+(8+13)*0.60
317 (C)	FREC29	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+(7+13)*0.60
318 (C)	FREC30	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+(8+13)*0.60
319 (C)	FREC35	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+4*0.50+7*0.60
320 (C)	FREC36	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+4*0.50+8*0.60
321 (C)	FREC37	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+5*0.50+7*0.60
322 (C)	FREC38	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+5*0.50+8*0.60
323 (C)	FREC39	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+7*0.60
324 (C)	FREC40	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+8*0.60
325 (C)	FREC45	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+4*0.50+(7+13)*0.60
326 (C)	FREC46	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+4*0.50+(8+13)*0.60
327 (C)	FREC47	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+5*0.50+(7+13)*0.60
328 (C)	FREC48	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+5*0.50+(8+13)*0.60
329 (C)	FREC49	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+(7+13)*0.60
330 (C)	FREC50	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+(8+13)*0.60
331 (C)	FREC51	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+9*0.60
332 (C)	FREC52	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+10*0.60
333 (C)	FREC53	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+11*0.60
334 (C)	FREC54	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+12*0.60
335 (C)	FREC55	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+4*0.50+9*0.60
336 (C)	FREC56	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+5*0.50+9*0.60
337 (C)	FREC57	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+4*0.50+10*0.60
338 (C)	FREC58	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+5*0.50+10*0.60
339 (C)	FREC59	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+4*0.50+11*0.60
340 (C)	FREC510	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+5*0.50+11*0.60
341 (C)	FREC511	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+4*0.50+12*0.60
342 (C)	FREC512	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2)*1.00+5*0.50+12*0.60
343 (C)	FREC61	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+9*0.60
344 (C)	FREC62	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+10*0.60
345 (C)	FREC63	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+11*0.60
346 (C)	FREC64	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+12*0.60
347 (C)	FREC65	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+4*0.50+9*0.60
348 (C)	FREC66	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+5*0.50+9*0.60
349 (C)	FREC67	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+4*0.50+10*0.60
350 (C)	FREC68	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+5*0.50+10*0.60
351 (C)	FREC69	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+4*0.50+11*0.60
352 (C)	FREC610	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+5*0.50+11*0.60
353 (C)	FREC611	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+4*0.50+12*0.60
354 (C)	FREC612	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+5*0.50+12*0.60

DIAGRAMAS Y MAPAS DE ESFUERZOS EN LA LOSA

© RoboBAT 1996-2003

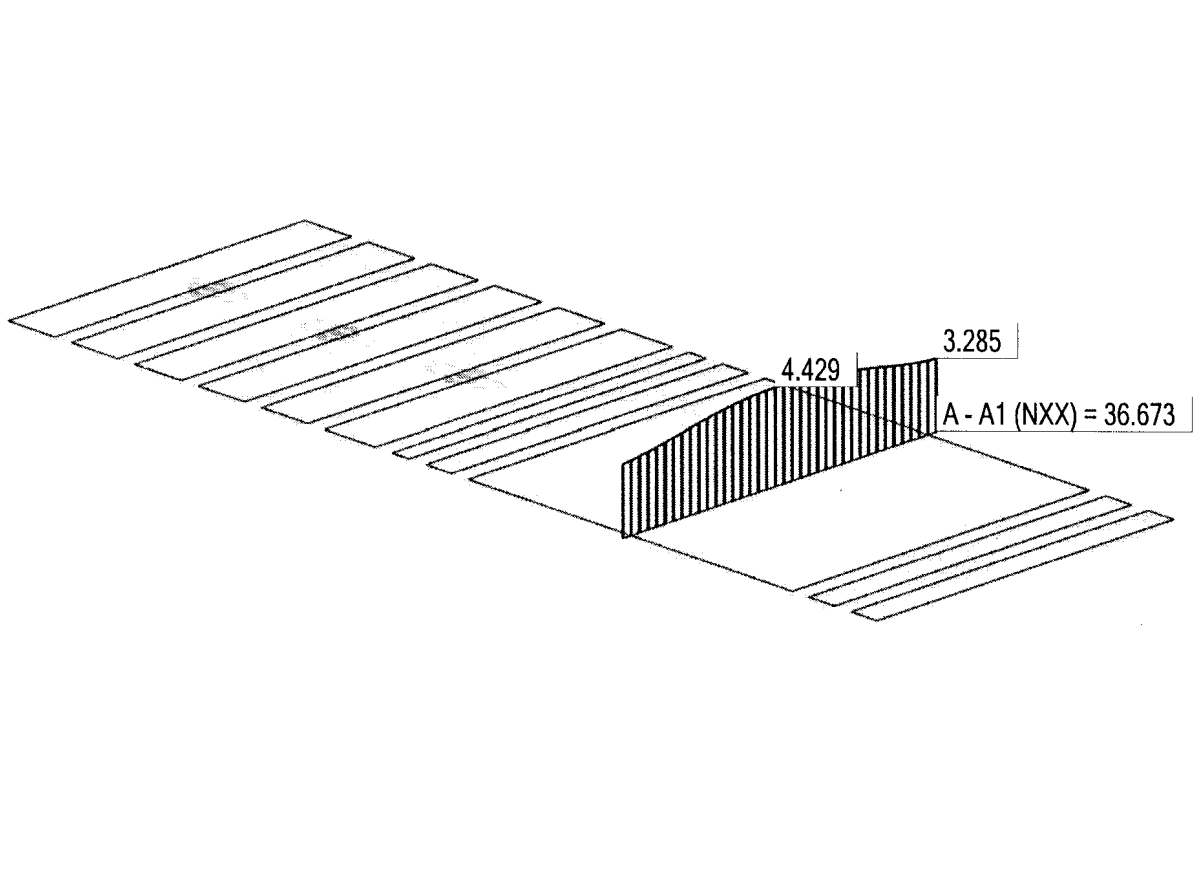
Mapas para paneles - MXX (Tm/m) Dirección X A - A2 A - A1 casos: 168 (ELU610)

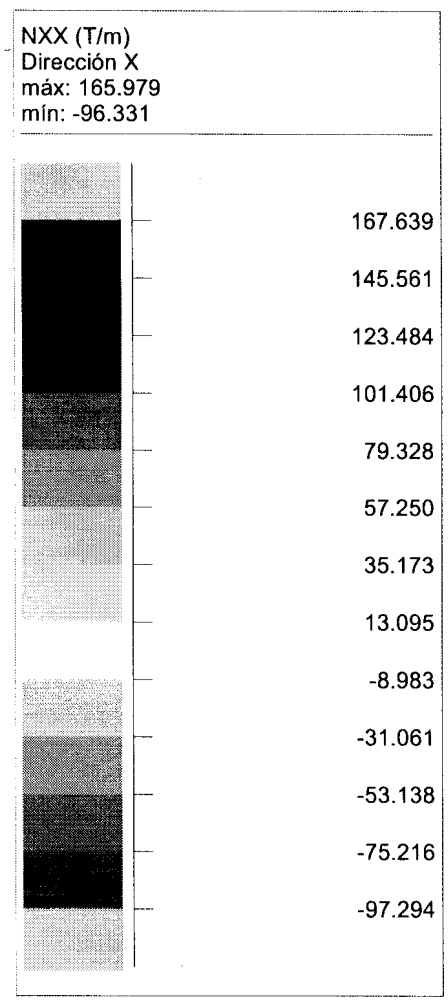




© RoboBAT 1996-2003

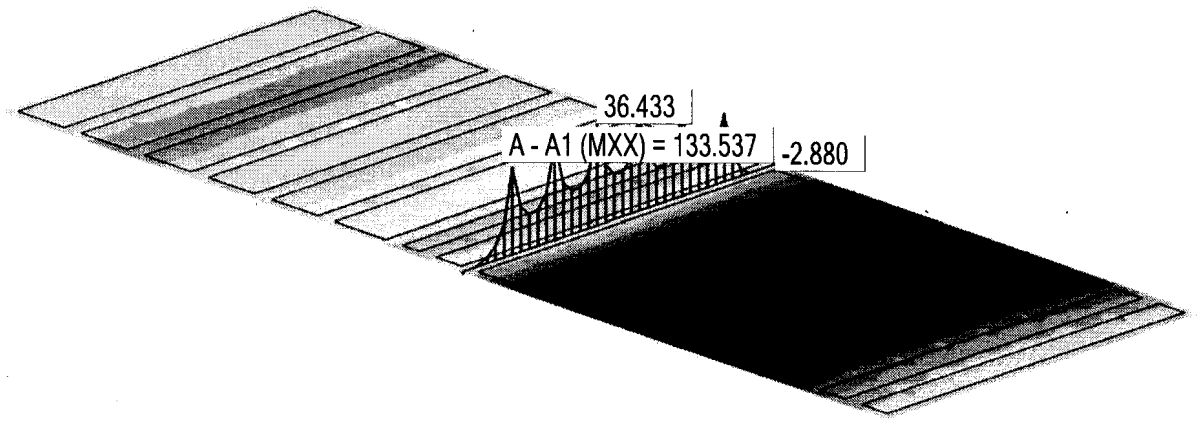
Mapas para paneles - NXX (T/m) Dirección X A - A1 casos: 168 (ELU610)

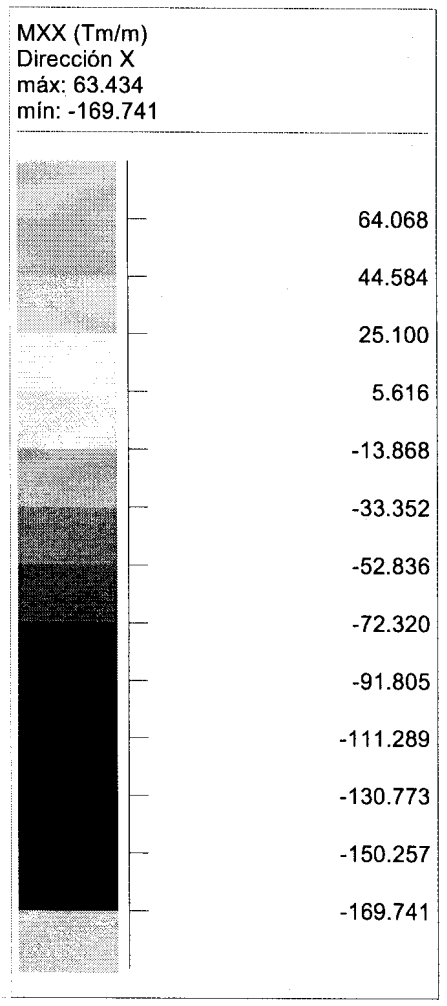




© RoboBAT 1996-2003

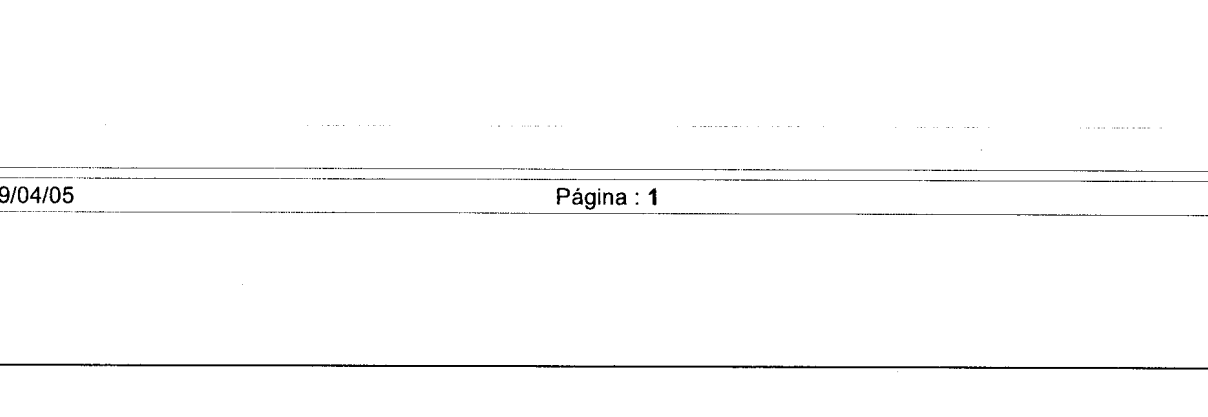
Mapas para paneles - MXX (Tm/m) Dirección X A - A1 casos: 146 (ELU50)

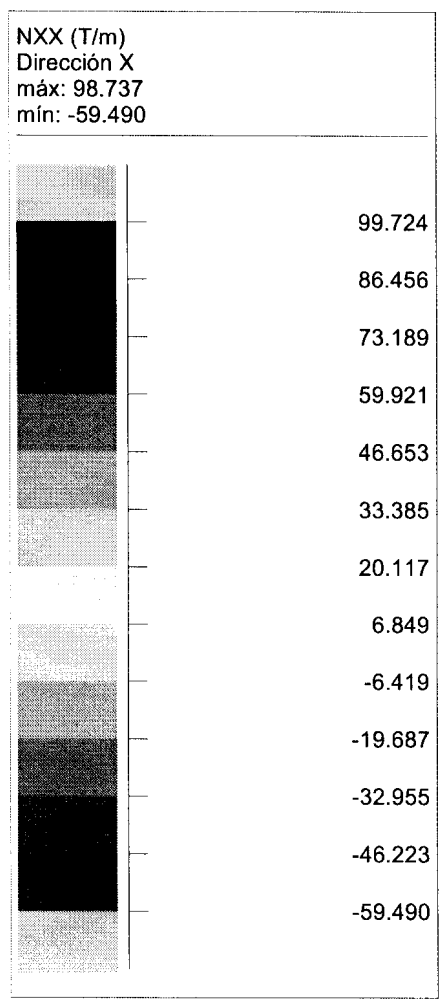




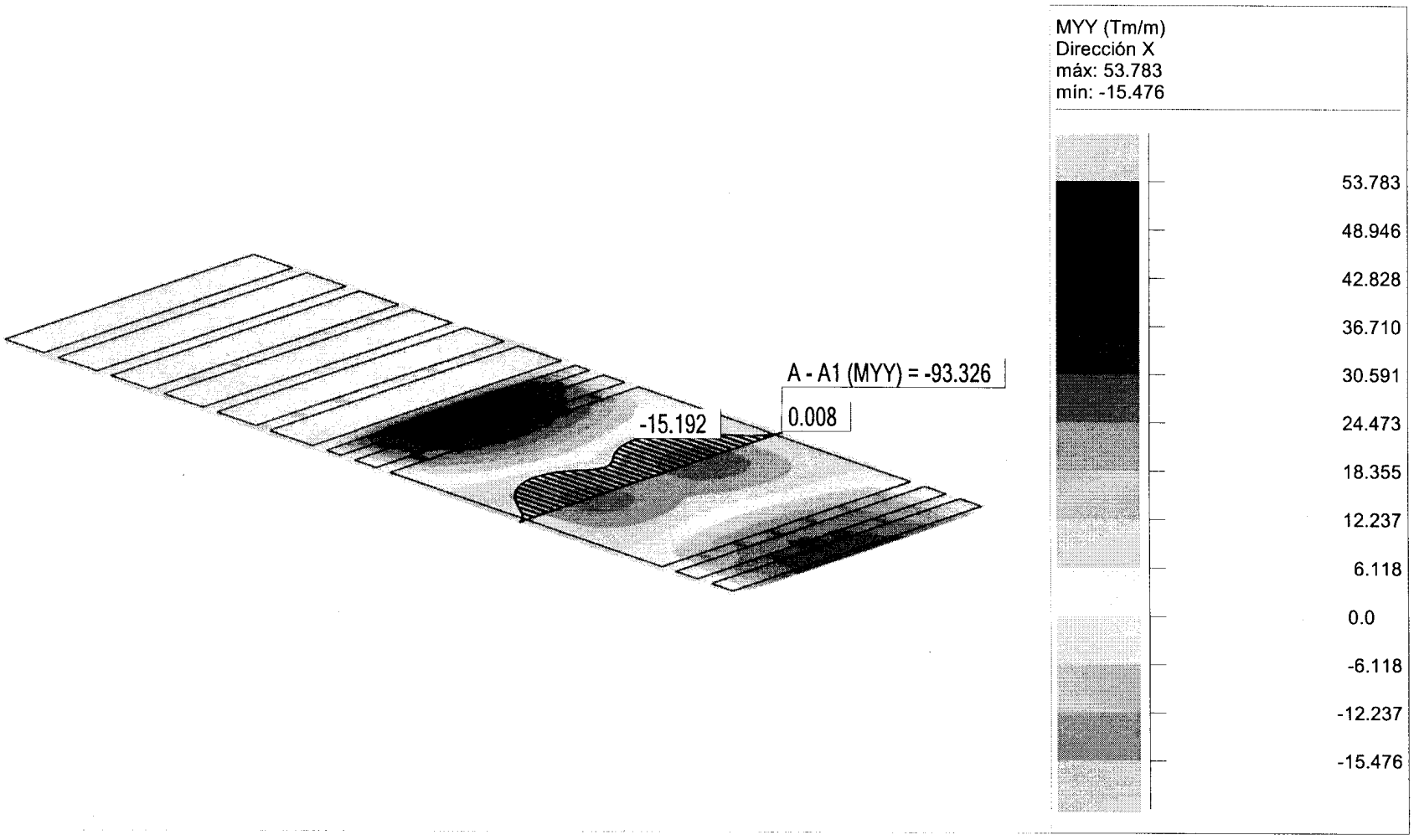
© RoboBAT 1996-2003

Mapas para paneles - NXX (T/m) Dirección X A - A1 casos: 146 (ELU50)

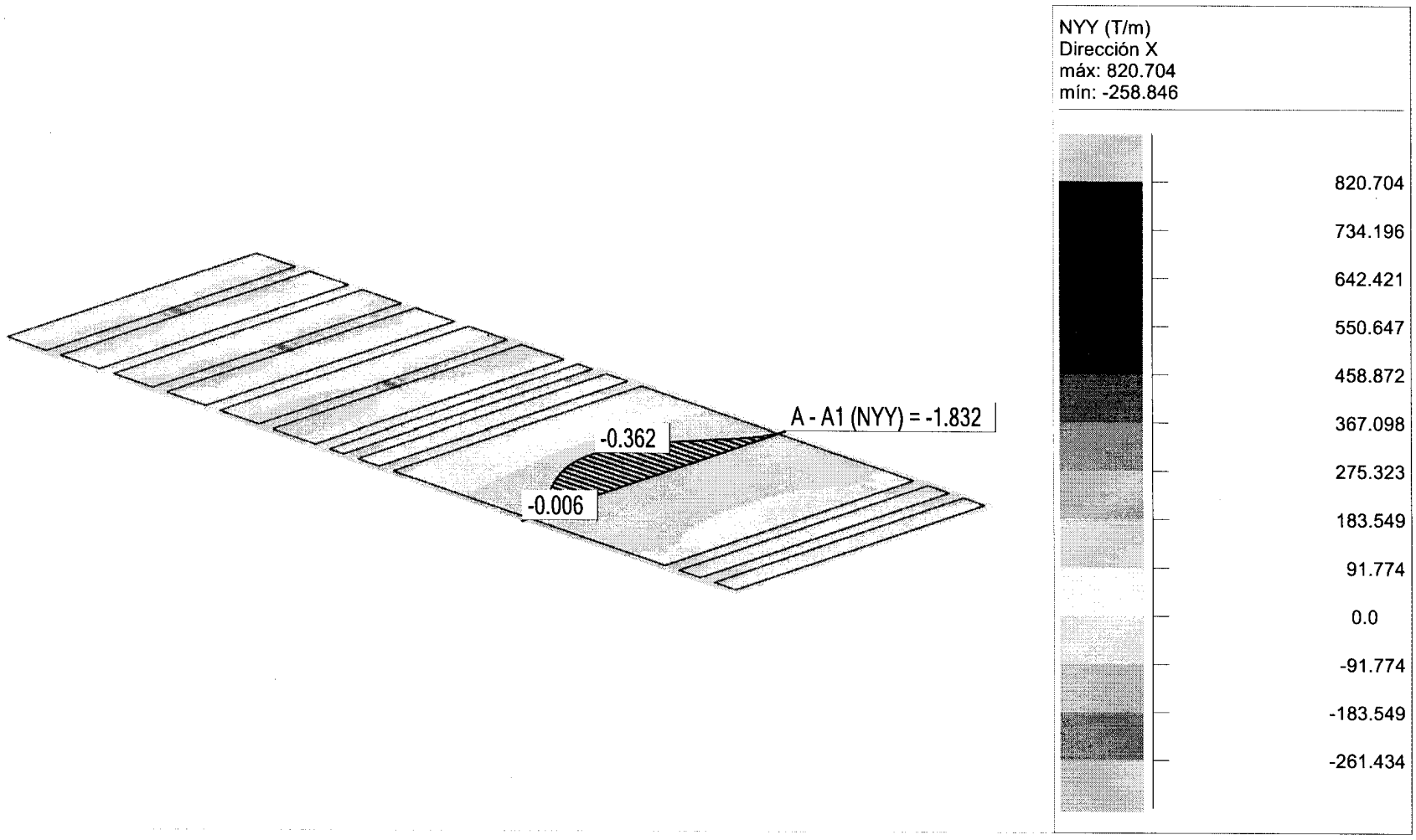




Mapas para paneles - MYY (Tm/m) Dirección X A - A1 casos: 168 (ELU610)

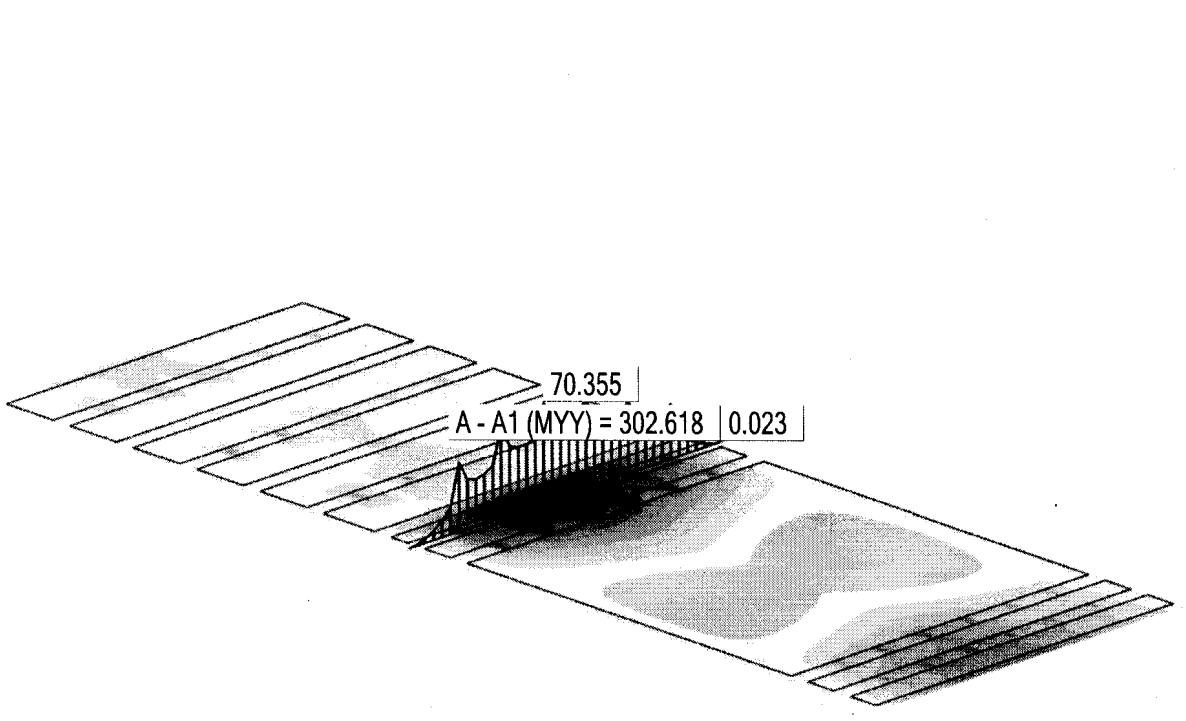


Mapas para paneles - NYY (T/m) Dirección X A - A1 casos: 168 (ELU610)



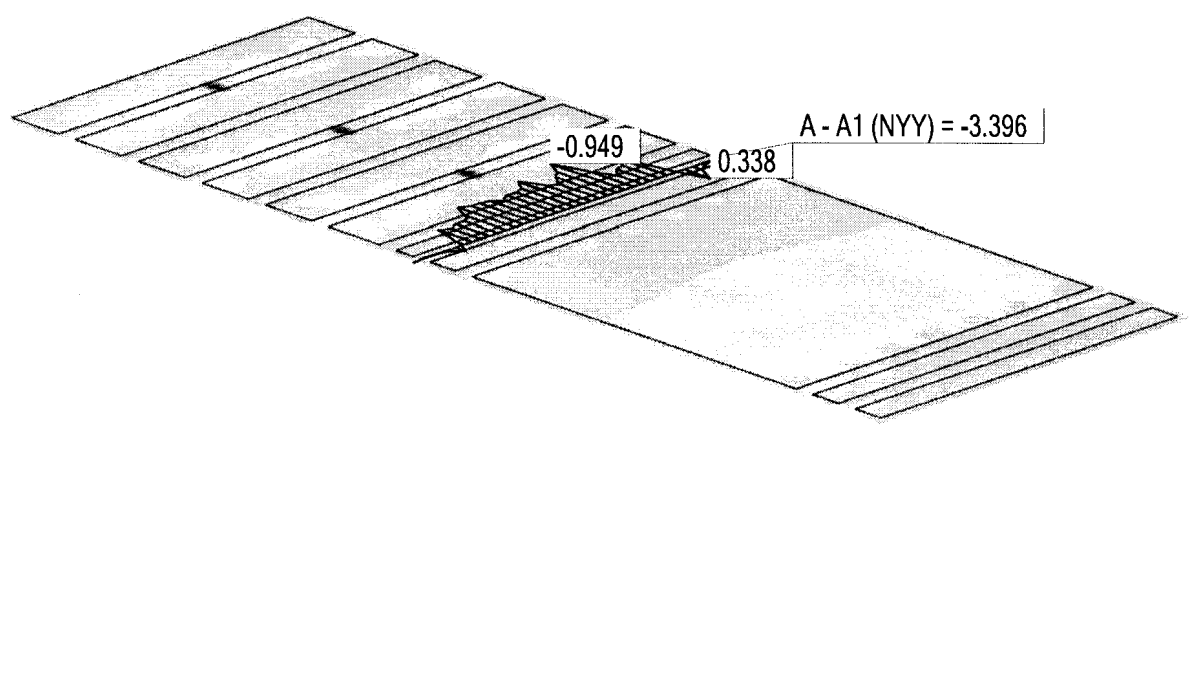
© RoboBAT 1996-2003

Mapas para paneles - MYY (Tm/m) Dirección X A - A1 casos: 122 (ELU26)



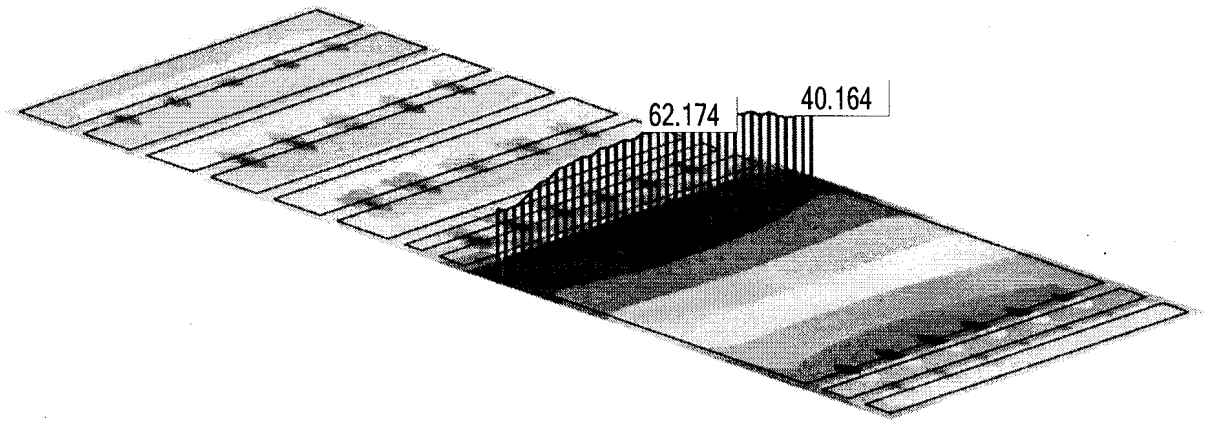
© RoboBAT 1996-2003

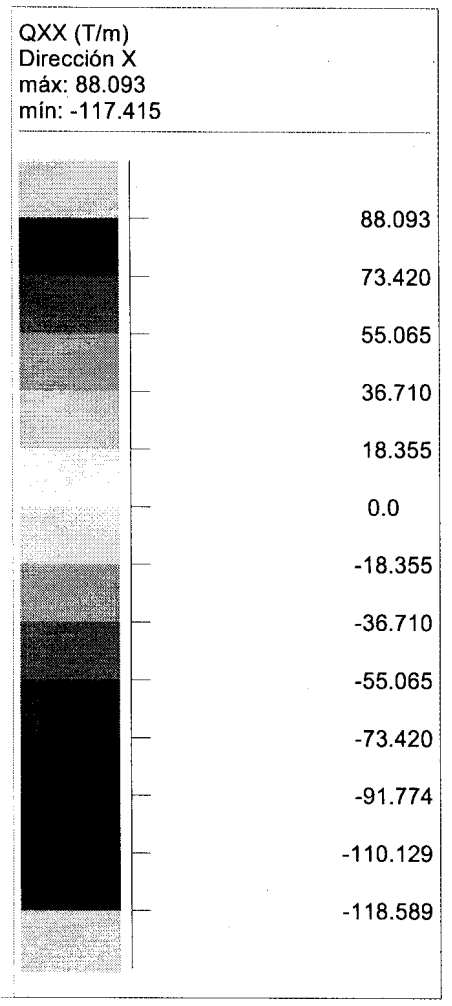
Mapas para paneles - NYY (T/m) Dirección X A - A1 casos: 122 (ELU26)



© RoboBAT 1996-2003

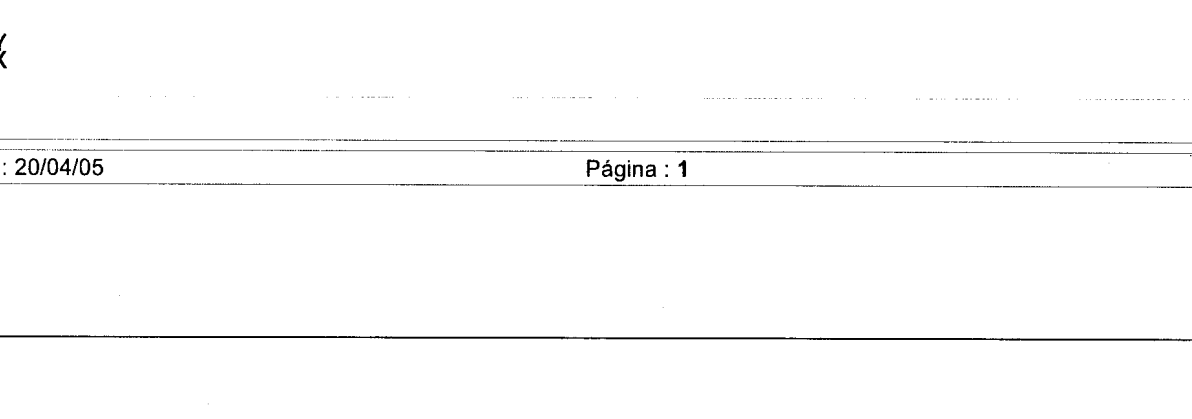
Mapas para paneles - QXX (T/m) Dirección X A - A1 casos: 136 (ELU40)

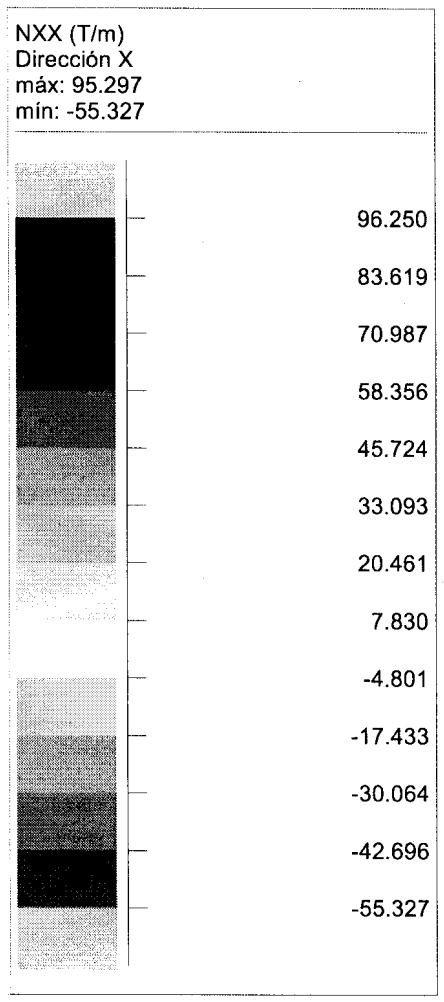




© RoboBAT 1996-2003

Mapas para paneles - NXX (T/m) Dirección X A - A1 casos: 136 (ELU40)

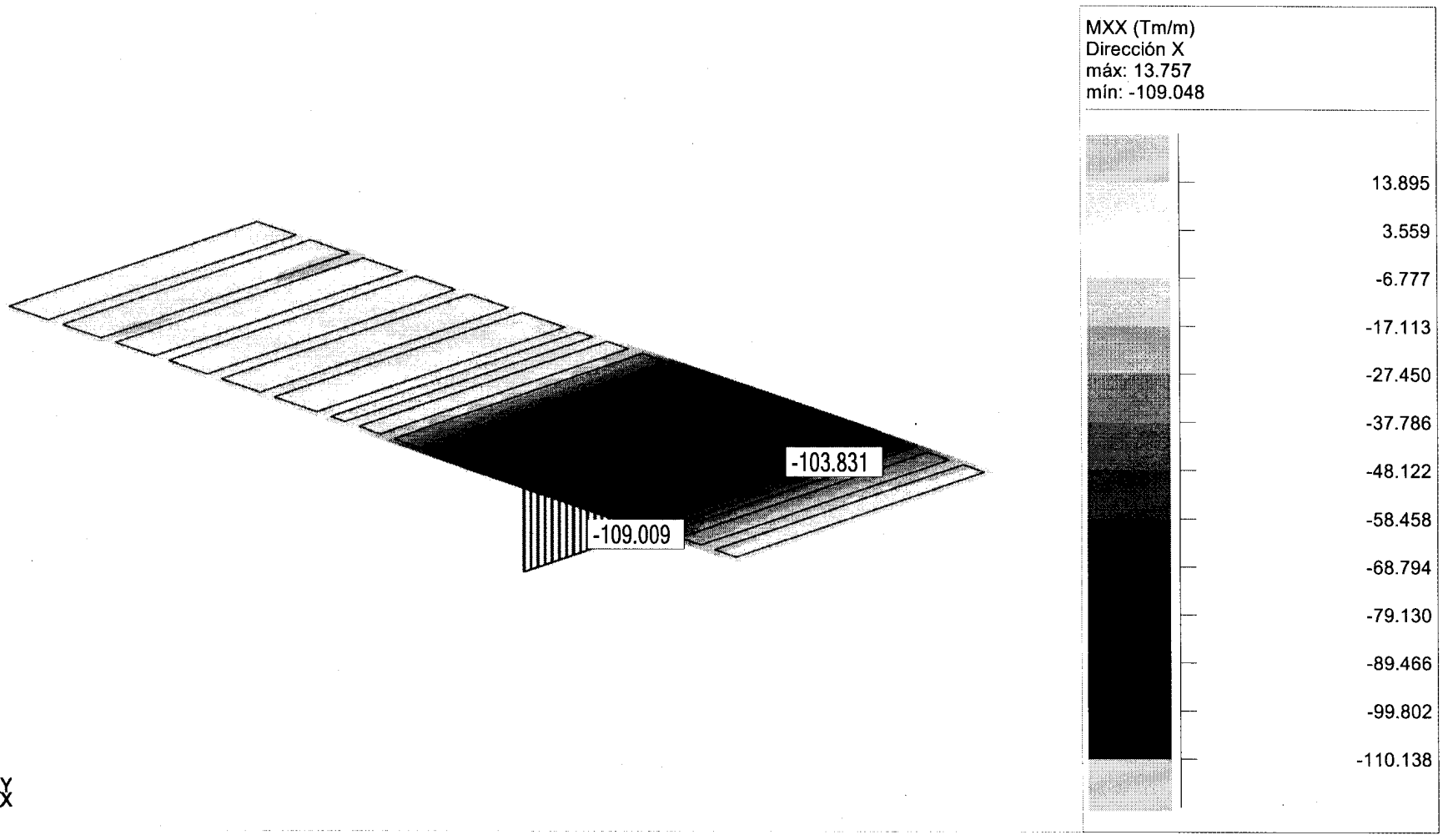






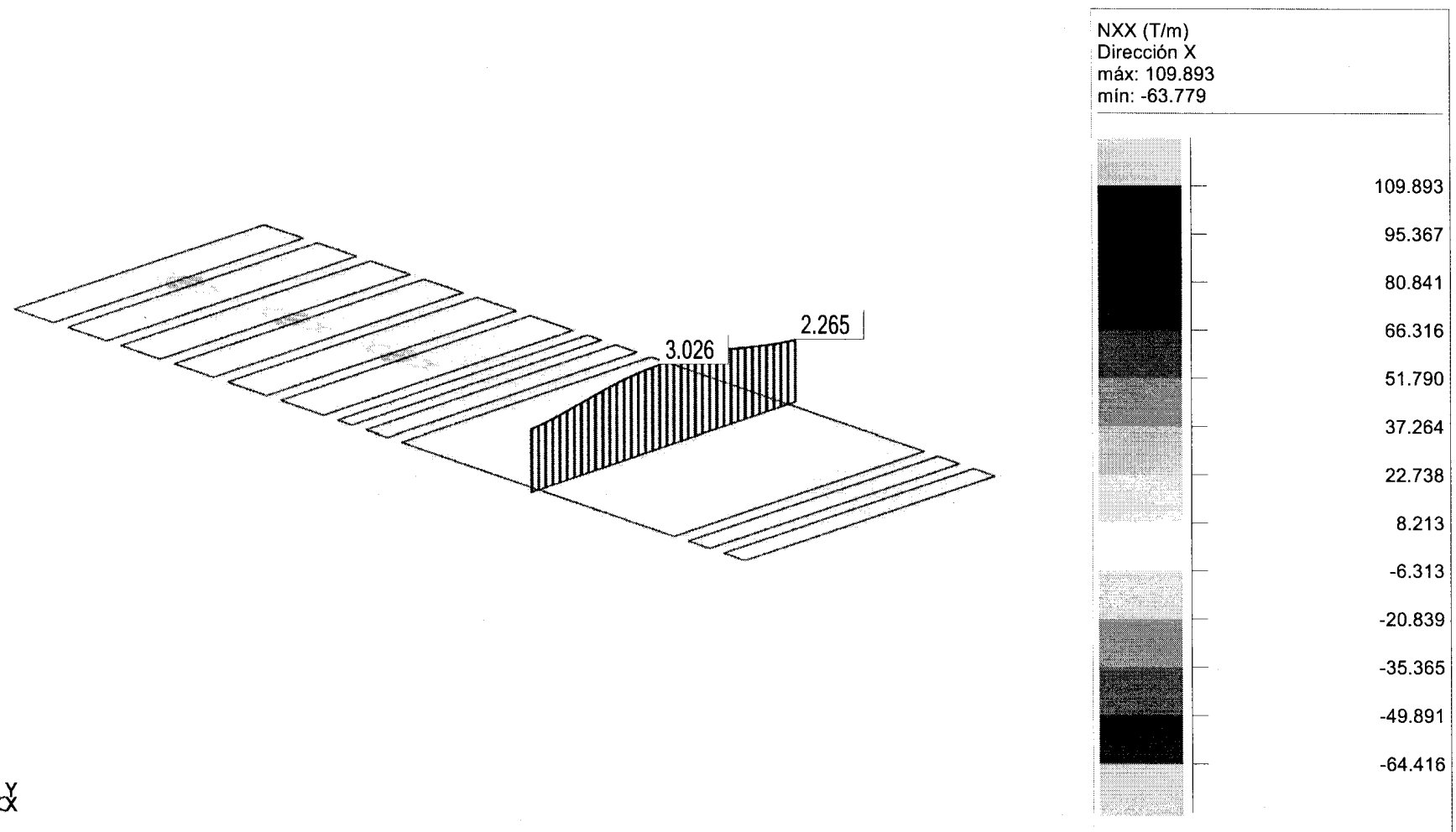
© RoboBAT 1996-2003

Mapas para paneles - MXX (Tm/m) Dirección X A - A1 casos: 352 (FREC610)



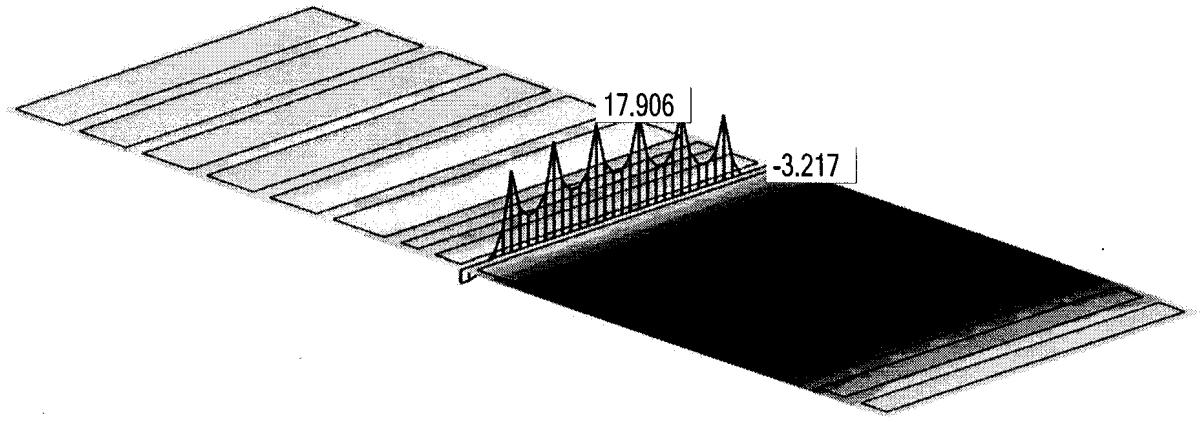
© RoboBAT 1996-2003

Mapas para paneles - NXX (T/m) Dirección X A - A1 casos: 352 (FREC610)



© RoboBAT 1996-2003

Mapas para paneles - MXX (Tm/m) Dirección X A - A1 casos: 330 (FREC50)

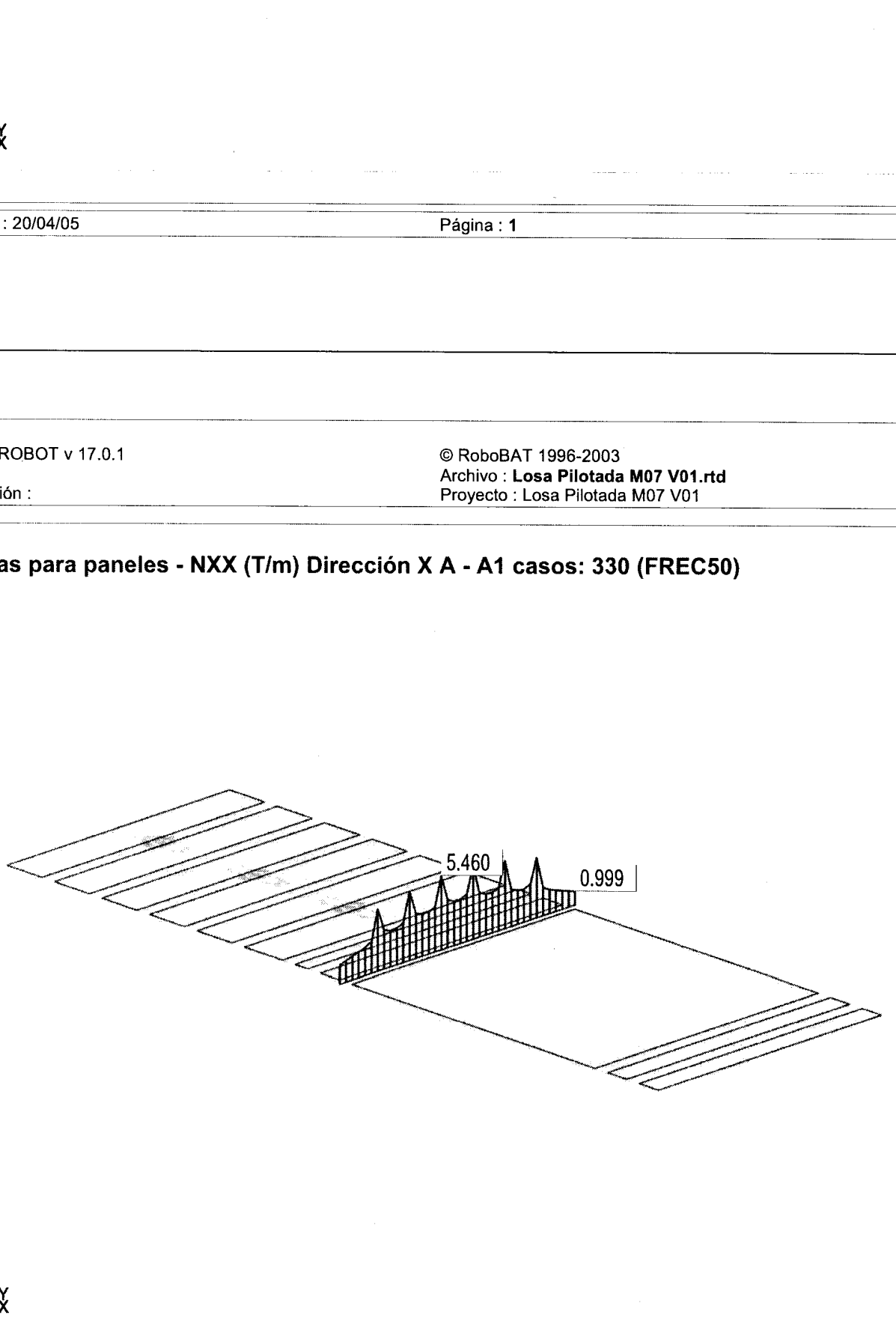


MXX (Tm/m)
Dirección X
máx: 32.886
mín: -95.153

33.215
22.434
11.217
0.0
-11.217
-22.434
-33.651
-44.868
-56.084
-67.301
-78.518
-89.735
-96.104

© RoboBAT 1996-2003

Mapas para paneles - NXX (T/m) Dirección X A - A1 casos: 330 (FREC50)

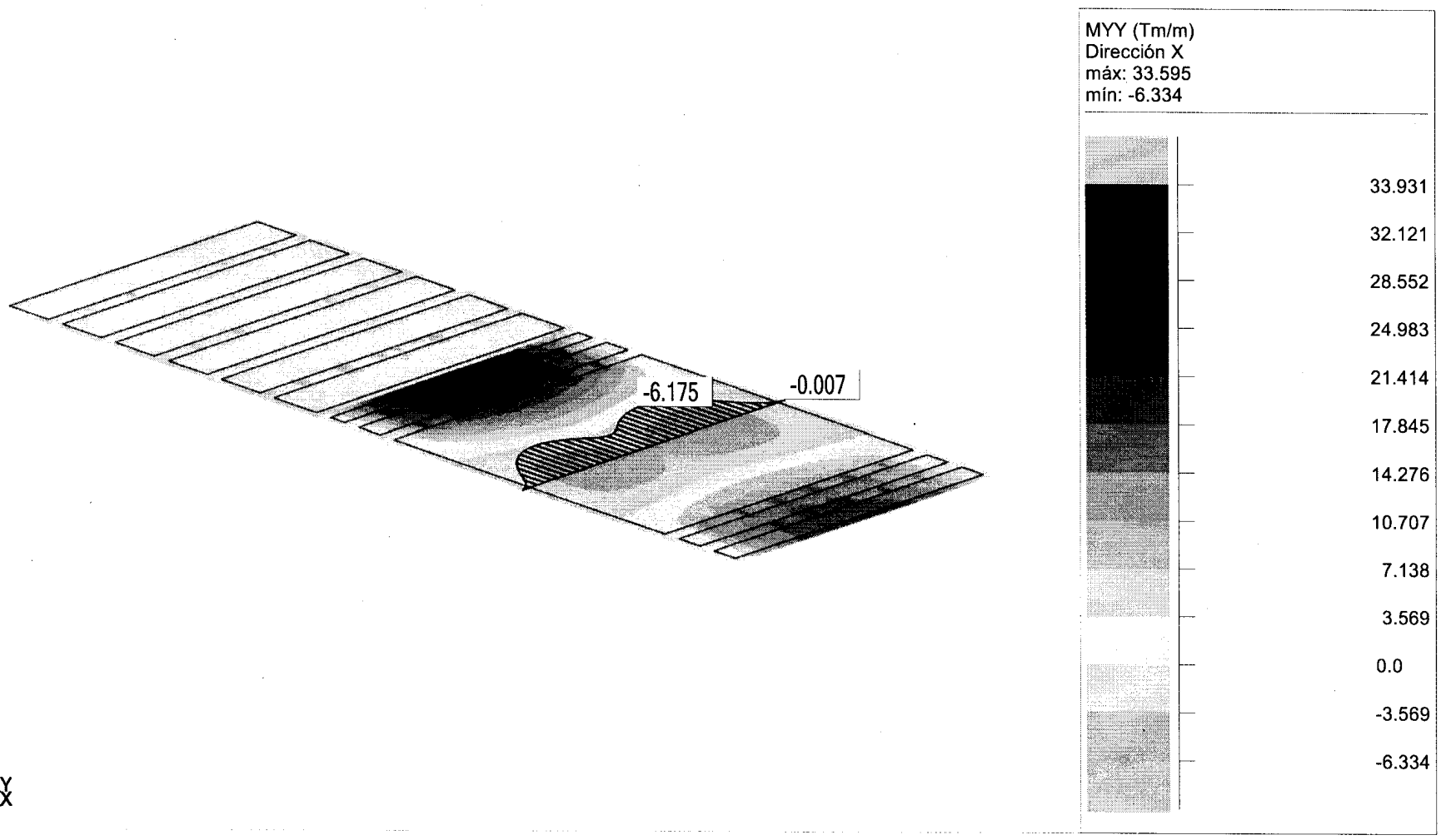


NXX (T/m)
Dirección X
máx: 72.032
mín: -42.680

72.032
62.472
52.913
43.354
33.795
24.235
14.676
5.117
-4.443
-14.002
-23.561
-33.121
-42.680

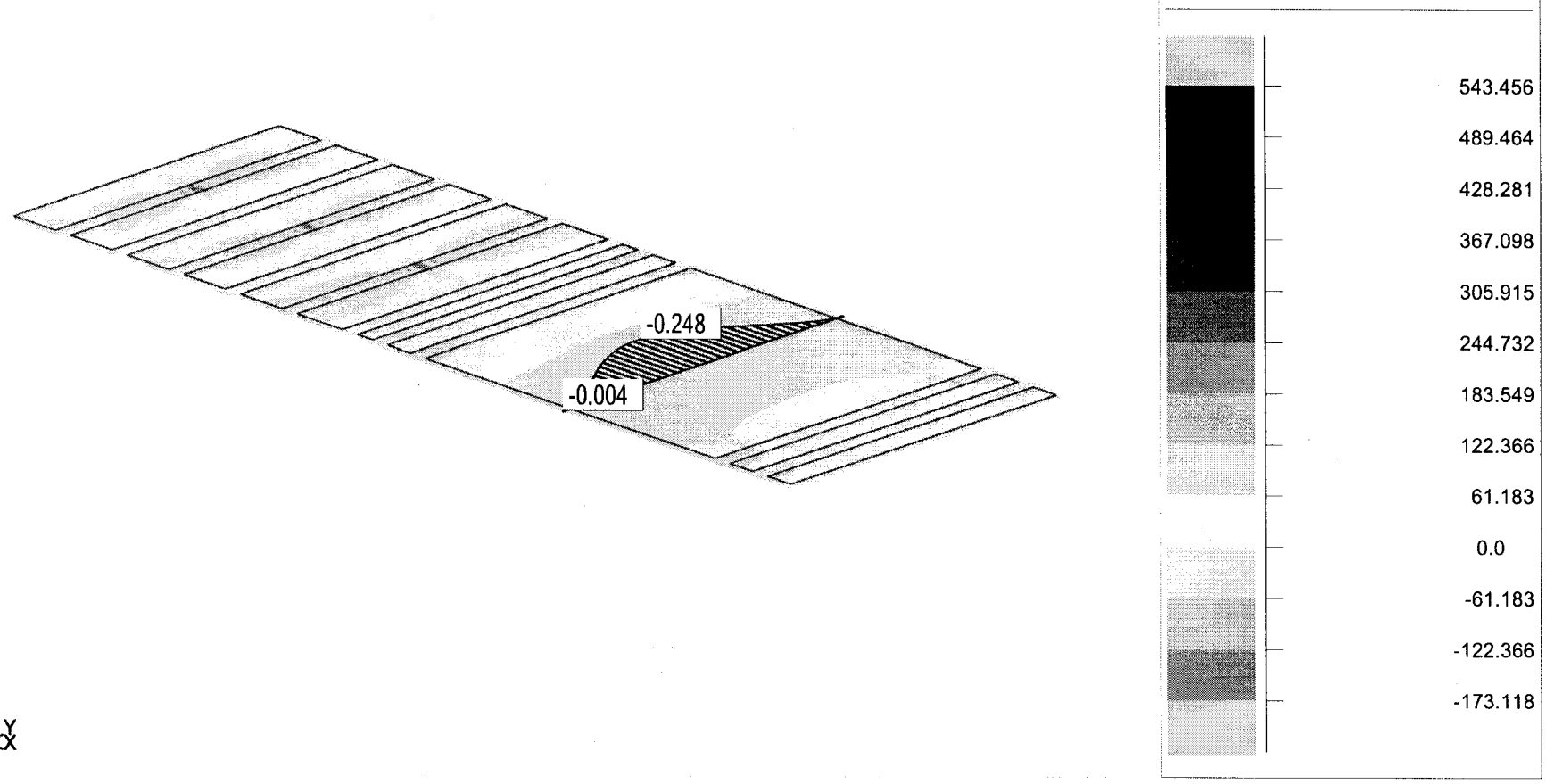
© RoboBAT 1996-2003

Mapas para paneles - MYY (Tm/m) Dirección X A - A1 casos: 352 (FREC610)

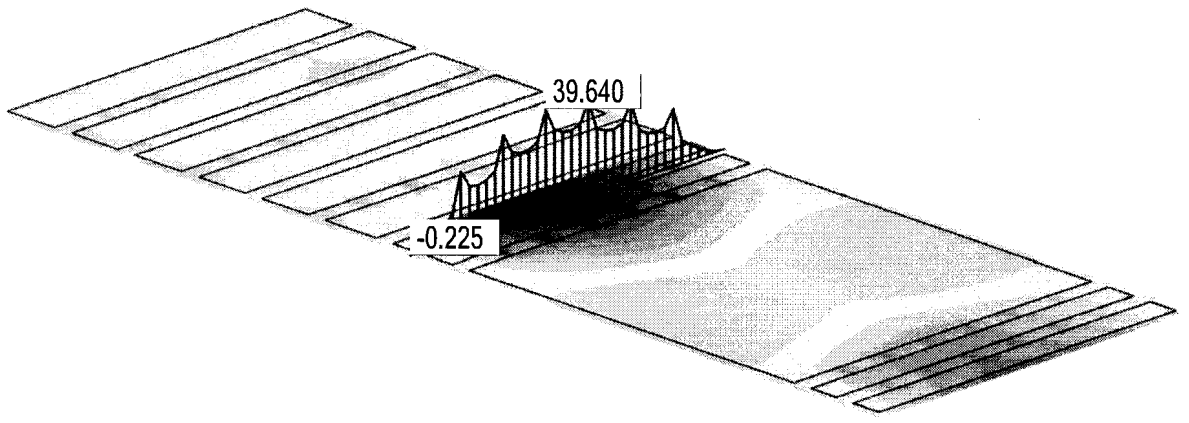


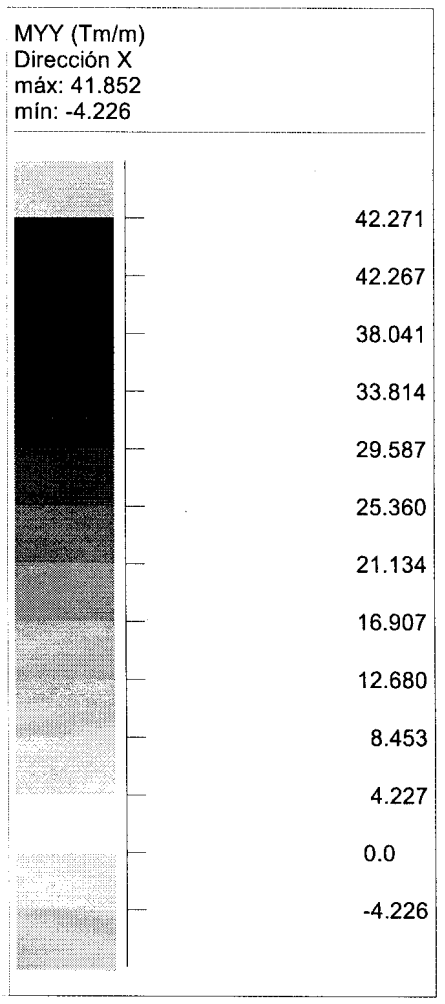
© RoboBAT 1996-2003

Mapas para paneles - NYY (T/m) Dirección X A - A1 casos: 352 (FREC610)

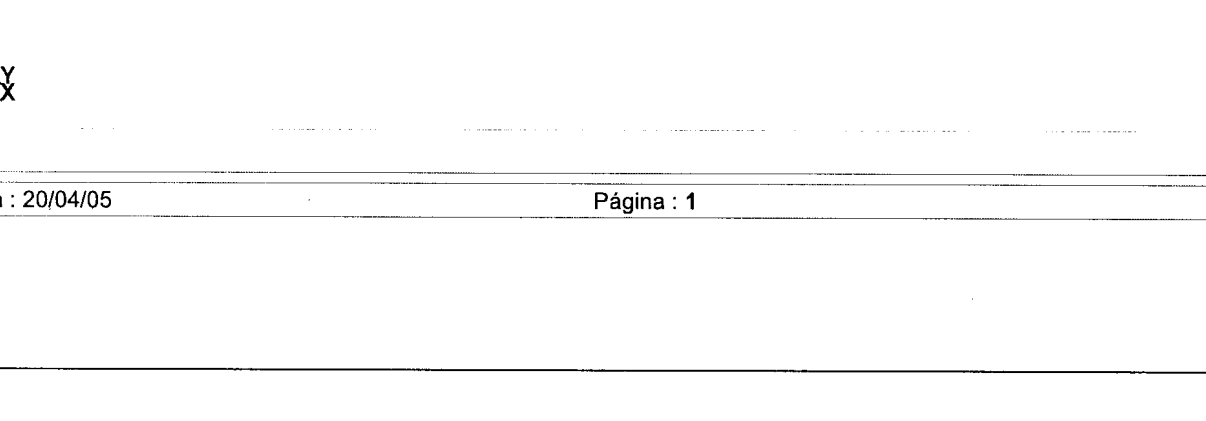


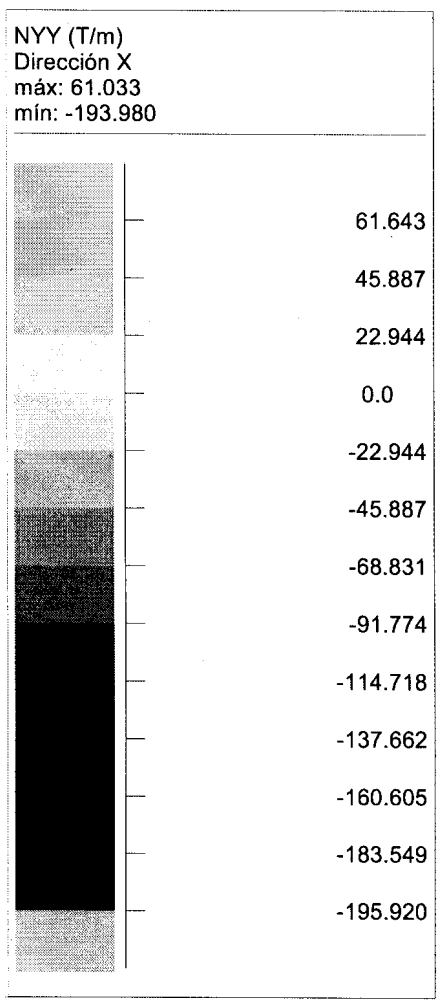
Mapas para paneles - MYY (Tm/m) Dirección X A - A1 casos: 314 (FREC26)





Mapas para paneles - NYY (T/m) Dirección X A - A1 casos: 314 (FREC26)





LISTADOS DE ESFUERZOS EN LOS PILOTES

Envolvente de Esfuerzos en Pilotes para Combinación ELU - Casos: 101A170

- Casos: 101A170

Filtrar	Barra	Caso
Lista completa	1 4A48 140A143 1A14	101A170 2
Selección	4A48 146A148 1	101A170
Número total	117	208
Número seleccionado	117	70

- Casos: 101A170

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
4/ 4714/ 112 (C)	**61.452>>**	0.000	0.000	-0.000	-0.000	0.000
4/ 4713/ 159 (C)	**14.859<<**	1.633	1.853	0.000	0.463	2.290
4/ 4713/ 140 (C)	48.173	**4.805>>**	8.903	0.000	2.226	7.844
4/ 4/7/ 140 (C)	51.276	**-0.199<<**	-0.329	0.000	-0.153	-0.307
4/ 4713/ 143 (C)	49.132	3.824	**9.193>>**	0.000	2.298	5.574
4/ 4713/ 108 (C)	48.740	0.438	**-2.281<<**	0.000	-0.570	3.058
4/ 4713/ 139 (C)	43.674	4.782	8.908	**0.000>>**	2.227	7.133
4/ 4713/ 116 (C)	53.722	0.610	-0.007	**-0.000<<**	-0.002	2.127
4/ 2/7/ 143 (C)	50.166	0.915	-1.843	0.000	**7.535>>**	-0.093
4/ 2/7/ 108 (C)	49.774	0.728	0.457	0.000	**-1.869<<**	1.116
4/ 4713/ 140 (C)	48.173	4.805	8.903	0.000	2.226	**7.844>>**
4/ 3/7/ 139 (C)	45.743	-0.172	-1.637	0.000	2.144	**-0.853<<**
5/ 4715/ 112 (C)	**65.381>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
5/ 4714/ 159 (C)	**21.063<<**	0.004	0.005	-0.000	0.004	0.003
5/ 4714/ 139 (C)	49.879	**0.011>>**	0.022	-0.000	0.019	0.008
5/ 3/7/ 139 (C)	51.189	**-0.001<<**	-0.007	-0.000	0.005	-0.001
5/ 4714/ 143 (C)	55.337	0.009	**0.023>>**	-0.000	0.020	0.006
5/ 2/7/ 143 (C)	55.992	0.002	**-0.011<<**	-0.000	0.021	-0.001
5/ 4714/ 110 (C)	54.656	0.007	0.006	**0.000>>**	0.005	0.009
5/ 4714/ 141 (C)	55.510	0.005	0.016	**-0.000<<**	0.014	0.005
5/ 2/7/ 143 (C)	55.992	0.002	-0.011	-0.000	**0.021>>**	-0.001
5/ 2/7/ 108 (C)	55.600	0.002	0.003	-0.000	**-0.005<<**	0.003
5/ 4714/ 140 (C)	54.378	0.011	0.022	-0.000	0.019	**0.010>>**
5/ 3/7/ 139 (C)	51.189	-0.001	-0.007	-0.000	0.005	**-0.001<<**
6/ 4716/ 112 (C)	**66.726>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
6/ 4715/ 159 (C)	**24.993<<**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
6/ 4715/ 139 (C)	53.809	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000	0.000
6/ 4715/ 108 (C)	58.875	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
6/ 4715/ 143 (C)	59.266	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
6/ 4/7/ 143 (C)	59.939	-0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	-0.000
6/ 4715/ 120 (C)	58.426	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
6/ 4715/ 135 (C)	58.115	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
6/ 2/7/ 143 (C)	59.491	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
6/ 2/7/ 108 (C)	59.099	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
6/ 4715/ 140 (C)	58.308	0.000	0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
6/ 4/7/ 139 (C)	54.481	-0.000	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
7/ 4718/ 136 (C)	**55.168>>**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
7/ 4717/ 151 (C)	**12.845<<**	0.167	-1.366	0.000	-0.341	0.822
7/ 4717/ 139 (C)	38.993	**2.701>>**	8.934	0.000	2.233	3.939

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
7/ 4/7/ 139 (C)	42.095	**-0.111<<**	-0.331	0.000	-0.154	-0.152
7/ 4717/ 143 (C)	45.725	2.284	**9.223>>**	0.000	2.306	3.259
7/ 4717/ 108 (C)	40.819	0.098	**-2.279<<**	0.000	-0.570	1.648
7/ 4717/ 122 (C)	48.066	0.649	4.633	**0.000>>**	1.158	2.167
7/ 4717/ 135 (C)	46.417	0.985	1.855	**-0.000<<**	0.464	1.468
7/ 2/7/ 143 (C)	46.759	0.528	-1.850	0.000	**7.560>>**	-0.088
7/ 2/7/ 108 (C)	41.853	0.411	0.457	0.000	**-1.868<<**	0.699
7/ 4717/ 140 (C)	41.030	2.595	8.931	0.000	2.233	**4.375>>**
7/ 3/7/ 139 (C)	41.061	-0.105	-1.642	0.000	2.150	**-0.485<<**
8/ 4719/ 136 (C)	**59.098>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
8/ 4718/ 151 (C)	**19.050<<**	0.000	-0.003	-0.000	-0.003	0.002
8/ 4718/ 139 (C)	45.198	**0.006>>**	0.022	0.000	0.019	0.005
8/ 3/7/ 139 (C)	46.508	**-0.000<<**	-0.007	0.000	0.005	-0.001
8/ 4718/ 143 (C)	51.930	0.005	**0.023>>**	0.000	0.020	0.004
8/ 2/7/ 143 (C)	52.585	0.001	**-0.011<<**	0.000	0.021	-0.001
8/ 4718/ 123 (C)	51.847	0.004	0.018	**0.000>>**	0.016	0.003
8/ 4718/ 128 (C)	47.107	0.001	-0.001	**-0.000<<**	-0.001	0.004
8/ 2/7/ 143 (C)	52.585	0.001	-0.011	0.000	**0.021>>**	-0.001
8/ 2/7/ 108 (C)	47.679	0.001	0.003	-0.000	**-0.005<<**	0.002
8/ 4718/ 140 (C)	47.235	0.006	0.022	0.000	0.019	**0.006>>**
8/ 3/7/ 139 (C)	46.508	-0.000	-0.007	0.000	0.005	**-0.001<<**
9/ 4720/ 136 (C)	**60.442>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
9/ 4719/ 151 (C)	**22.980<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
9/ 4719/ 139 (C)	49.127	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000	0.000
9/ 4719/ 108 (C)	50.954	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
9/ 4719/ 143 (C)	55.859	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
9/ 4/7/ 143 (C)	56.532	-0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	-0.000
9/ 4719/ 119 (C)	49.045	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
9/ 4719/ 169 (C)	23.911	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
9/ 2/7/ 143 (C)	56.083	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
9/ 2/7/ 108 (C)	51.178	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	0.000
9/ 4719/ 140 (C)	51.165	0.000	0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
9/ 4/7/ 139 (C)	49.800	-0.000	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
10/ 4722/ 135 (C)	**51.784>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
10/ 4721/ 102 (C)	**11.488<<**	-0.000	-2.276	-0.000	-0.569	0.000
10/ 4721/ 143 (C)	44.319	**0.486>>**	9.253	-0.000	2.313	0.526
10/ 4721/ 112 (C)	43.858	**-0.276<<**	-1.366	-0.000	-0.341	0.239
10/ 4721/ 144 (C)	44.257	0.210	**9.253>>**	-0.000	2.313	0.764
10/ 4721/ 102 (C)	11.488	-0.000	**-2.276<<**	-0.000	-0.569	0.000
10/ 4721/ 130 (C)	37.143	-0.221	4.131	**0.000>>**	1.033	0.191
10/ 4721/ 121 (C)	43.920	0.486	4.667	**-0.000<<**	1.167	0.526
10/ 2/7/ 144 (C)	45.291	0.168	-1.855	-0.000	**7.584>>**	0.208
10/ 2/7/ 102 (C)	12.522	0.000	0.456	-0.000	**-1.865<<**	0.000
10/ 4721/ 144 (C)	44.257	0.210	9.253	-0.000	2.313	**0.764>>**
10/ 2/7/ 143 (C)	45.353	0.069	-1.855	-0.000	7.584	**-0.097<<**
11/ 4723/ 135 (C)	**55.714>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
11/ 4722/ 102 (C)	**17.693<<**	-0.000	-0.006	0.000	-0.005	0.000
11/ 4722/ 143 (C)	50.524	**0.001>>**	0.023	-0.000	0.020	0.000
11/ 4722/ 112 (C)	50.063	**-0.001<<**	-0.003	0.000	-0.003	0.001
11/ 4722/ 144 (C)	50.462	0.000	**0.023>>**	-0.000	0.020	0.001
11/ 2/7/ 144 (C)	51.117	0.001	**-0.011<<**	-0.000	0.021	0.000
11/ 4722/ 108 (C)	42.790	-0.001	-0.006	**0.000>>**	-0.005	0.001

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
11/ 4722/ 143 (C)	50.524	0.001	0.023	**-0.000<<**	0.020	0.000
11/ 2/7/ 144 (C)	51.117	0.001	-0.011	-0.000	**0.021>>**	0.000
11/ 2/7/ 102 (C)	18.348	0.000	0.003	0.000	**-0.005<<**	0.000
11/ 4722/ 144 (C)	50.462	0.000	0.023	-0.000	0.020	**0.001>>**
11/ 2/7/ 143 (C)	51.179	0.000	-0.011	-0.000	0.021	**-0.000<<**
12/ 4724/ 135 (C)	**57.058>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
12/ 4723/ 102 (C)	**21.623<<**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
12/ 4723/ 143 (C)	54.454	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	0.000
12/ 4723/ 112 (C)	53.993	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
12/ 4723/ 144 (C)	54.392	0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
12/ 4/7/ 144 (C)	55.064	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	0.000
12/ 4723/ 170 (C)	22.800	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
12/ 4723/ 125 (C)	55.553	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
12/ 2/7/ 144 (C)	54.616	0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
12/ 2/7/ 102 (C)	21.847	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
12/ 2/7/ 112 (C)	54.217	0.000	0.000	0.000	-0.000	**0.000>>**
12/ 3/7/ 143 (C)	54.902	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
13/ 4726/ 145 (C)	**52.716>>**	0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000
13/ 4725/ 155 (C)	**12.705<<**	-0.236	-1.356	0.000	-0.339	-0.865
13/ 4725/ 121 (C)	45.708	**0.212>>**	4.698	0.000	1.175	-0.526
13/ 4725/ 130 (C)	36.952	**-2.432<<**	4.134	-0.000	1.034	-3.113
13/ 4725/ 144 (C)	43.268	-1.452	**9.289>>**	0.000	2.322	-1.680
13/ 4725/ 102 (C)	13.374	-0.127	**-2.276<<**	0.000	-0.569	-1.048
13/ 4725/ 138 (C)	36.824	-0.542	4.432	**0.000>>**	1.108	-1.048
13/ 4725/ 109 (C)	38.985	-1.696	2.277	**-0.000<<**	0.569	-2.838
13/ 2/7/ 144 (C)	44.302	-0.235	-1.863	0.000	**7.613>>**	0.238
13/ 2/7/ 102 (C)	14.408	-0.253	0.456	0.000	**-1.866<<**	-0.399
13/ 3/7/ 130 (C)	39.020	0.131	-0.760	-0.000	0.995	**0.452>>**
13/ 4725/ 129 (C)	39.068	-2.304	4.131	-0.000	1.033	**-3.501<<**
14/ 4727/ 145 (C)	**56.646>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
14/ 4726/ 155 (C)	**18.910<<**	-0.000	-0.003	-0.000	-0.003	-0.002
14/ 4726/ 121 (C)	51.913	**0.001>>**	0.012	0.000	0.010	-0.002
14/ 4726/ 130 (C)	43.157	**-0.006<<**	0.010	0.000	0.009	-0.003
14/ 4726/ 144 (C)	49.473	-0.003	**0.023>>**	0.000	0.020	-0.001
14/ 2/7/ 144 (C)	50.128	-0.000	**-0.011<<**	0.000	0.021	0.001
14/ 4726/ 120 (C)	43.149	-0.003	0.018	**0.000>>**	0.016	-0.002
14/ 4726/ 127 (C)	45.070	-0.002	-0.001	**-0.000<<**	-0.001	-0.003
14/ 2/7/ 144 (C)	50.128	-0.000	-0.011	0.000	**0.021>>**	0.001
14/ 2/7/ 102 (C)	20.234	-0.001	0.003	-0.000	**-0.005<<**	-0.001
14/ 2/7/ 134 (C)	50.033	-0.000	-0.004	0.000	0.007	**0.001>>**
14/ 4726/ 129 (C)	45.273	-0.005	0.010	0.000	0.009	**-0.004<<**
15/ 4728/ 145 (C)	**57.990>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
15/ 4727/ 155 (C)	**22.840<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
15/ 4727/ 117 (C)	48.992	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000	-0.000
15/ 4727/ 130 (C)	47.087	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	-0.000
15/ 4727/ 144 (C)	53.402	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	-0.000
15/ 4/7/ 144 (C)	54.075	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000
15/ 4727/ 140 (C)	47.162	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
15/ 4727/ 107 (C)	48.917	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000
15/ 2/7/ 144 (C)	53.626	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
15/ 2/7/ 102 (C)	23.733	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
15/ 3/7/ 134 (C)	53.756	0.000	-0.000	0.000	0.000	**0.000>>**

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
15/ 4727/ 129 (C)	49.203	-0.000	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
16/ 4730/ 121 (C)	**56.028>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
16/ 4729/ 161 (C)	**14.557<<**	-1.692	1.872	0.000	0.468	-2.313
16/ 3/7/ 130 (C)	41.488	**0.200>>**	-0.760	-0.000	0.995	0.807
16/ 4729/ 130 (C)	39.419	**-4.430<<**	4.134	-0.000	1.034	-6.131
16/ 4729/ 144 (C)	44.013	-2.892	**9.318>>**	0.000	2.330	-3.783
16/ 4729/ 102 (C)	18.649	-0.371	**-2.275<<**	-0.000	-0.569	-2.252
16/ 4729/ 145 (C)	48.180	-1.239	7.946	**0.000>>**	1.986	-1.963
16/ 4729/ 110 (C)	39.537	-3.280	2.281	**-0.000<<**	0.570	-4.870
16/ 2/7/ 144 (C)	45.047	-0.580	-1.869	0.000	**7.637>>**	0.272
16/ 2/7/ 102 (C)	19.683	-0.530	0.456	-0.000	**-1.865<<**	-0.788
16/ 3/7/ 130 (C)	41.488	0.200	-0.760	-0.000	0.995	**0.807>>**
16/ 4729/ 129 (C)	43.834	-4.389	4.128	-0.000	1.032	**-6.704<<**
17/ 4731/ 121 (C)	**59.957>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
17/ 4730/ 161 (C)	**20.762<<**	-0.004	0.005	0.000	0.004	-0.003
17/ 3/7/ 130 (C)	46.934	**0.001>>**	-0.003	0.000	0.002	0.001
17/ 4730/ 130 (C)	45.624	**-0.010<<**	0.010	0.000	0.009	-0.007
17/ 4730/ 144 (C)	50.218	-0.007	**0.023>>**	0.000	0.020	-0.004
17/ 2/7/ 144 (C)	50.873	-0.001	**-0.011<<**	0.000	0.021	0.001
17/ 4730/ 139 (C)	50.199	-0.009	0.023	**0.000>>**	0.020	-0.008
17/ 4730/ 108 (C)	46.031	-0.001	-0.006	**-0.000<<**	-0.005	-0.003
17/ 2/7/ 144 (C)	50.873	-0.001	-0.011	0.000	**0.021>>**	0.001
17/ 2/7/ 102 (C)	25.508	-0.002	0.003	-0.000	**-0.005<<**	-0.002
17/ 2/7/ 134 (C)	50.673	-0.001	-0.004	0.000	0.007	**0.002>>**
17/ 4730/ 129 (C)	50.039	-0.010	0.010	0.000	0.009	**-0.008<<**
18/ 4732/ 121 (C)	**61.302>>**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
18/ 4731/ 161 (C)	**24.692<<**	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
18/ 4731/ 117 (C)	54.536	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
18/ 4731/ 130 (C)	49.554	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	-0.000
18/ 4731/ 144 (C)	54.147	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	-0.000
18/ 4/7/ 144 (C)	54.820	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000
18/ 4731/ 144 (C)	54.147	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
18/ 4731/ 107 (C)	54.376	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000
18/ 2/7/ 144 (C)	54.371	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
18/ 2/7/ 102 (C)	29.007	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
18/ 3/7/ 136 (C)	53.044	0.000	-0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
18/ 4731/ 129 (C)	53.969	-0.000	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
19/ 4734/ 112 (C)	**78.798>>**	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000
19/ 4733/ 159 (C)	**22.116<<**	1.716	1.229	0.000	0.307	2.468
19/ 4733/ 140 (C)	63.607	**4.986>>**	7.511	-0.000	1.878	8.378
19/ 4/7/ 140 (C)	66.709	**-0.207<<**	-0.278	-0.000	-0.129	-0.328
19/ 4733/ 143 (C)	65.387	3.889	**8.109>>**	-0.000	2.027	5.878
19/ 2/7/ 143 (C)	66.421	0.984	**-1.626<<**	-0.000	6.646	0.002
19/ 4733/ 128 (C)	64.065	1.892	-0.285	**0.000>>**	-0.071	4.983
19/ 4733/ 119 (C)	58.371	3.732	6.289	**-0.000<<**	1.572	6.219
19/ 2/7/ 143 (C)	66.421	0.984	-1.626	-0.000	**6.646>>**	0.002
19/ 2/7/ 108 (C)	65.234	0.857	0.304	0.000	**-1.241<<**	1.211
19/ 4733/ 140 (C)	63.607	4.986	7.511	-0.000	1.878	**8.378>>**
19/ 3/7/ 139 (C)	60.304	-0.159	-1.381	-0.000	1.809	**-0.864<<**
20/ 4735/ 112 (C)	**82.728>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
20/ 4734/ 159 (C)	**28.321<<**	0.004	0.003	-0.000	0.003	0.003
20/ 4734/ 140 (C)	69.812	**0.011>>**	0.019	-0.000	0.016	0.011

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
20/ 3/7/ 139 (C)	65.750	-0.001<<	-0.006	-0.000	0.004	-0.001
20/ 4734/ 143 (C)	71.592	0.009	0.020>>	-0.000	0.018	0.007
20/ 2/7/ 143 (C)	72.247	0.002	-0.009<<	-0.000	0.018	-0.001
20/ 4734/ 124 (C)	78.441	0.006	0.017	0.000>>	0.015	0.008
20/ 4734/ 127 (C)	64.898	0.004	-0.001	-0.000<<	-0.001	0.006
20/ 2/7/ 143 (C)	72.247	0.002	-0.009	-0.000	0.018>>	-0.001
20/ 2/7/ 108 (C)	71.060	0.003	0.002	-0.000	-0.003<<	0.003
20/ 4734/ 140 (C)	69.812	0.011	0.019	-0.000	0.016	0.011>>
20/ 3/7/ 139 (C)	65.750	-0.001	-0.006	-0.000	0.004	-0.001<<
21/ 4736/ 112 (C)	84.072>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
21/ 4735/ 159 (C)	32.251<<	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
21/ 4735/ 139 (C)	68.370	0.000>>	0.000	0.000	0.000	0.000
21/ 4735/ 108 (C)	74.334	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000	0.000
21/ 4735/ 143 (C)	75.522	0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
21/ 4/7/ 143 (C)	76.194	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	-0.000
21/ 4735/ 122 (C)	82.570	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
21/ 4735/ 106 (C)	36.321	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
21/ 2/7/ 143 (C)	75.746	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
21/ 2/7/ 108 (C)	74.558	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
21/ 4735/ 140 (C)	73.741	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000>>
21/ 4/7/ 139 (C)	69.042	0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<
22/ 4738/ 136 (C)	71.512>>	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
22/ 4737/ 151 (C)	19.731<<	0.237	-0.906	-0.000	-0.226	0.972
22/ 4737/ 139 (C)	52.888	2.687>>	7.543	0.000	1.886	4.044
22/ 4/7/ 140 (C)	58.506	-0.111<<	-0.279	0.000	-0.130	-0.185
22/ 4737/ 143 (C)	61.320	2.238	8.139>>	0.000	2.035	3.328
22/ 2/7/ 143 (C)	62.354	0.552	-1.632<<	0.000	6.671	-0.024
22/ 4737/ 125 (C)	62.027	0.810	6.003	0.000>>	1.501	1.382
22/ 4737/ 128 (C)	55.320	0.913	-0.283	-0.000<<	-0.071	2.768
22/ 2/7/ 143 (C)	62.354	0.552	-1.632	0.000	6.671>>	-0.024
22/ 2/7/ 108 (C)	56.295	0.500	0.303	-0.000	-1.240<<	0.766
22/ 4737/ 140 (C)	55.404	2.671	7.540	0.000	1.885	4.689>>
22/ 3/7/ 139 (C)	54.956	-0.094	-1.386	0.000	1.815	-0.478<<
23/ 4739/ 136 (C)	75.441>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23/ 4738/ 151 (C)	25.936<<	0.000	-0.002	-0.000	-0.002	0.002
23/ 4738/ 139 (C)	59.093	0.006>>	0.019	0.000	0.016	0.005
23/ 3/7/ 139 (C)	60.403	-0.000<<	-0.006	0.000	0.004	-0.001
23/ 4738/ 143 (C)	67.525	0.005	0.020>>	0.000	0.018	0.004
23/ 2/7/ 143 (C)	68.180	0.001	-0.010<<	0.000	0.018	-0.000
23/ 4738/ 146 (C)	71.436	0.003	0.018	0.000>>	0.016	0.004
23/ 4738/ 107 (C)	58.950	0.001	-0.004	-0.000<<	-0.003	0.003
23/ 2/7/ 143 (C)	68.180	0.001	-0.010	0.000	0.018>>	-0.000
23/ 2/7/ 108 (C)	62.121	0.002	0.002	-0.000	-0.003<<	0.002
23/ 4738/ 140 (C)	61.609	0.006	0.019	0.000	0.016	0.006>>
23/ 3/7/ 139 (C)	60.403	-0.000	-0.006	0.000	0.004	-0.001<<
24/ 4740/ 136 (C)	76.786>>	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
24/ 4739/ 151 (C)	29.866<<	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
24/ 4739/ 139 (C)	63.023	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	0.000
24/ 4739/ 108 (C)	65.395	-0.000<<	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
24/ 4739/ 143 (C)	71.455	0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
24/ 4/7/ 143 (C)	72.127	-0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000
24/ 4739/ 150 (C)	31.257	0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
24/ 4739/ 141 (C)	71.368	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
24/ 2/7/ 143 (C)	71.679	0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
24/ 2/7/ 108 (C)	65.619	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	0.000
24/ 4739/ 140 (C)	65.539	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000>>
24/ 4/7/ 139 (C)	63.695	0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
25/ 4742/ 135 (C)	67.313>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
25/ 4741/ 155 (C)	18.256<<	-0.075	-0.906	-0.000	-0.227	-0.002
25/ 4741/ 143 (C)	59.643	0.325>>	8.170	-0.000	2.043	0.348
25/ 4741/ 116 (C)	60.932	-0.161<<	0.000	-0.000	0.000	0.505
25/ 4741/ 144 (C)	59.602	0.164	8.170>>	-0.000	2.043	0.853
25/ 2/7/ 144 (C)	60.636	0.197	-1.638<<	-0.000	6.696	0.282
25/ 4741/ 103 (C)	19.297	0.000	1.511	0.000>>	0.378	0.000
25/ 4741/ 138 (C)	50.455	0.131	4.546	-0.000<<	1.137	0.682
25/ 2/7/ 144 (C)	60.636	0.197	-1.638	-0.000	6.696>>	0.282
25/ 2/7/ 102 (C)	19.999	0.000	0.303	-0.000	-1.238<<	0.000
25/ 4741/ 144 (C)	59.602	0.164	8.170	-0.000	2.043	0.853>>
25/ 2/7/ 143 (C)	60.678	0.045	-1.638	-0.000	6.696	-0.066<<
26/ 4743/ 135 (C)	71.243>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26/ 4742/ 155 (C)	24.461<<	-0.000	-0.002	-0.000	-0.002	0.000
26/ 4742/ 143 (C)	65.848	0.001>>	0.020	0.000	0.018	0.000
26/ 4742/ 116 (C)	67.136	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	0.001
26/ 4742/ 144 (C)	65.807	0.000	0.020>>	0.000	0.018	0.002
26/ 2/7/ 144 (C)	66.462	0.001	-0.010<<	0.000	0.018	0.001
26/ 4742/ 144 (C)	65.807	0.000	0.020	0.000>>	0.018	0.002
26/ 4742/ 107 (C)	56.558	0.000	-0.004	-0.000<<	-0.003	0.000
26/ 2/7/ 144 (C)	66.462	0.001	-0.010	0.000	0.018>>	0.001
26/ 2/7/ 102 (C)	25.825	0.000	0.002	-0.000	-0.003<<	0.000
26/ 4742/ 144 (C)	65.807	0.000	0.020	0.000	0.018	0.002>>
26/ 2/7/ 143 (C)	66.503	0.000	-0.010	0.000	0.018	-0.000<<
27/ 4744/ 135 (C)	72.587>>	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
27/ 4743/ 155 (C)	28.391<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
27/ 4743/ 143 (C)	69.778	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	0.000
27/ 4743/ 116 (C)	71.066	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	0.000
27/ 4743/ 144 (C)	69.737	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
27/ 4/7/ 144 (C)	70.409	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	0.000
27/ 4743/ 155 (C)	28.391	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000
27/ 4743/ 143 (C)	69.778	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
27/ 2/7/ 144 (C)	69.961	0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
27/ 2/7/ 102 (C)	29.324	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
27/ 4743/ 144 (C)	69.737	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000>>
27/ 3/7/ 143 (C)	70.226	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
28/ 4746/ 145 (C)	68.443>>	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000
28/ 4745/ 155 (C)	19.364<<	-0.306	-0.896	-0.000	-0.224	-0.961
28/ 3/7/ 130 (C)	52.450	0.132>>	-0.504	0.000	0.660	0.457
28/ 4745/ 130 (C)	50.382	-2.458<<	2.743	0.000	0.686	-3.154
28/ 4745/ 144 (C)	58.264	-1.620	8.204>>	-0.000	2.051	-1.852
28/ 2/7/ 144 (C)	59.298	-0.256	-1.645<<	-0.000	6.724	0.277
28/ 4745/ 130 (C)	50.382	-2.458	2.743	0.000>>	0.686	-3.154
28/ 4745/ 117 (C)	52.805	-0.055	3.341	-0.000<<	0.835	-1.169
28/ 2/7/ 144 (C)	59.298	-0.256	-1.645	-0.000	6.724>>	0.277
28/ 2/7/ 102 (C)	22.032	-0.281	0.303	-0.000	-1.238<<	-0.419
28/ 3/7/ 130 (C)	52.450	0.132	-0.504	0.000	0.660	0.457>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
28/ 4745/ 129 (C)	52.949	-2.422	2.740	0.000	0.685	**-3.754<<**
29/ 4747/ 145 (C)	**72.372>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
29/ 4746/ 155 (C)	**25.569<<**	-0.001	-0.002	0.000	-0.002	-0.002
29/ 3/7/ 130 (C)	57.897	**0.001>>**	-0.002	0.000	0.002	0.001
29/ 4746/ 130 (C)	56.587	**-0.006<<**	0.007	0.000	0.006	-0.003
29/ 4746/ 144 (C)	64.469	-0.004	**0.021>>**	0.000	0.018	-0.002
29/ 2/7/ 144 (C)	65.124	-0.000	**-0.010<<**	0.000	0.018	0.001
29/ 4746/ 120 (C)	56.589	-0.004	0.016	**0.000>>**	0.014	-0.002
29/ 4746/ 135 (C)	68.367	-0.002	0.003	**-0.000<<**	0.003	-0.002
29/ 2/7/ 144 (C)	65.124	-0.000	-0.010	0.000	**0.018>>**	0.001
29/ 2/7/ 102 (C)	27.858	-0.001	0.002	0.000	**-0.003<<**	-0.001
29/ 2/7/ 134 (C)	65.048	-0.000	-0.003	0.000	0.005	**0.001>>**
29/ 4746/ 129 (C)	59.154	-0.005	0.007	0.000	0.006	**-0.005<<**
30/ 4748/ 145 (C)	**73.717>>**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
30/ 4747/ 155 (C)	**29.499<<**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
30/ 4747/ 117 (C)	62.940	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
30/ 4747/ 130 (C)	60.517	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
30/ 4747/ 144 (C)	68.398	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000
30/ 4/7/ 144 (C)	69.071	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	0.000
30/ 4747/ 169 (C)	29.968	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
30/ 4747/ 123 (C)	71.547	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
30/ 2/7/ 144 (C)	68.622	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
30/ 2/7/ 102 (C)	31.357	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	-0.000
30/ 3/7/ 134 (C)	68.771	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
30/ 4747/ 129 (C)	63.083	-0.000	0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
31/ 4750/ 121 (C)	**72.242>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
31/ 4749/ 161 (C)	**21.369<<**	-1.773	1.247	0.000	0.312	-2.430
31/ 3/7/ 130 (C)	55.160	**0.199>>**	-0.504	0.000	0.660	0.832
31/ 4749/ 129 (C)	58.362	**-4.622<<**	2.737	0.000	0.684	-7.200
31/ 4749/ 144 (C)	59.115	-3.181	**8.233>>**	0.000	2.058	-4.209
31/ 2/7/ 144 (C)	60.150	-0.651	**-1.651<<**	0.000	6.748	0.276
31/ 4749/ 144 (C)	59.115	-3.181	8.233	**0.000>>**	2.058	-4.209
31/ 4749/ 107 (C)	58.828	-0.638	-1.508	**-0.000<<**	-0.377	-2.823
31/ 2/7/ 144 (C)	60.150	-0.651	-1.651	0.000	**6.748>>**	0.276
31/ 2/7/ 102 (C)	27.687	-0.586	0.302	-0.000	**-1.236<<**	-0.828
31/ 3/7/ 130 (C)	55.160	0.199	-0.504	0.000	0.660	**0.832>>**
31/ 4749/ 129 (C)	58.362	-4.622	2.737	0.000	0.684	**-7.200<<**
32/ 4751/ 121 (C)	**76.172>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
32/ 4750/ 161 (C)	**27.574<<**	-0.004	0.003	-0.000	0.003	-0.003
32/ 3/7/ 130 (C)	60.607	**0.001>>**	-0.002	0.000	0.002	0.001
32/ 4750/ 130 (C)	59.297	**-0.010<<**	0.007	0.000	0.006	-0.007
32/ 4750/ 144 (C)	65.320	-0.007	**0.021>>**	0.000	0.018	-0.004
32/ 2/7/ 144 (C)	65.975	-0.001	**-0.010<<**	0.000	0.019	0.001
32/ 4750/ 119 (C)	64.828	-0.007	0.016	**0.000>>**	0.014	-0.008
32/ 4750/ 128 (C)	59.628	-0.004	-0.001	**-0.000<<**	-0.001	-0.005
32/ 2/7/ 144 (C)	65.975	-0.001	-0.010	0.000	**0.019>>**	0.001
32/ 2/7/ 102 (C)	33.512	-0.002	0.002	-0.000	**-0.003<<**	-0.002
32/ 2/7/ 134 (C)	65.817	-0.001	-0.003	0.000	0.005	**0.001>>**
32/ 4750/ 129 (C)	64.567	-0.010	0.007	0.000	0.006	**-0.009<<**
33/ 4752/ 121 (C)	**77.516>>**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
33/ 4751/ 161 (C)	**31.504<<**	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
33/ 4751/ 117 (C)	69.089	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
33/ 4751/ 130 (C)	63.226	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	-0.000
33/ 4751/ 144 (C)	69.250	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000
33/ 4/7/ 144 (C)	69.922	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	0.000
33/ 4751/ 110 (C)	63.362	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
33/ 4751/ 137 (C)	68.954	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
33/ 2/7/ 144 (C)	69.474	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
33/ 2/7/ 102 (C)	37.011	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
33/ 3/7/ 136 (C)	68.249	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
33/ 4751/ 129 (C)	68.496	-0.000	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
34/ 4754/ 112 (C)	**79.805>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
34/ 4753/ 160 (C)	**24.145<<**	1.629	0.605	0.000	0.151	2.299
34/ 4753/ 140 (C)	65.800	**4.580>>**	6.123	-0.000	1.531	7.696
34/ 4/7/ 140 (C)	68.903	**-0.190<<**	-0.227	-0.000	-0.105	-0.302
34/ 4753/ 143 (C)	66.568	3.575	**7.026>>**	-0.000	1.757	5.400
34/ 2/7/ 143 (C)	67.602	0.904	**-1.409<<**	-0.000	5.759	0.001
34/ 4753/ 136 (C)	71.151	1.948	0.598	**0.000>>**	0.149	3.847
34/ 4753/ 123 (C)	66.659	2.422	6.422	**-0.000<<**	1.605	4.116
34/ 2/7/ 143 (C)	67.602	0.904	-1.409	-0.000	**5.759>>**	0.001
34/ 2/7/ 108 (C)	67.180	0.737	0.150	-0.000	**-0.613<<**	1.126
34/ 4753/ 140 (C)	65.800	4.580	6.123	-0.000	1.531	**7.696>>**
34/ 3/7/ 139 (C)	62.454	-0.151	-1.126	-0.000	1.475	**-0.801<<**
35/ 4755/ 112 (C)	**83.735>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
35/ 4754/ 160 (C)	**30.350<<**	0.004	0.002	-0.000	0.001	0.003
35/ 4754/ 140 (C)	72.005	**0.010>>**	0.015	-0.000	0.013	0.010
35/ 3/7/ 139 (C)	67.901	**-0.001<<**	-0.005	-0.000	0.003	-0.001
35/ 4754/ 143 (C)	72.773	0.008	**0.018>>**	-0.000	0.015	0.006
35/ 2/7/ 143 (C)	73.428	0.002	**-0.008<<**	-0.000	0.016	-0.001
35/ 4754/ 110 (C)	72.127	0.007	0.002	**0.000>>**	0.002	0.009
35/ 4754/ 145 (C)	70.548	0.005	0.016	**-0.000<<**	0.014	0.004
35/ 2/7/ 143 (C)	73.428	0.002	-0.008	-0.000	**0.016>>**	-0.001
35/ 2/7/ 108 (C)	73.006	0.002	0.001	0.000	**-0.002<<**	0.003
35/ 4754/ 140 (C)	72.005	0.010	0.015	-0.000	0.013	**0.010>>**
35/ 3/7/ 139 (C)	67.901	-0.001	-0.005	-0.000	0.003	**-0.001<<**
36/ 4756/ 112 (C)	**85.079>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
36/ 4755/ 160 (C)	**34.280<<**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
36/ 4755/ 139 (C)	70.520	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	0.000
36/ 4755/ 108 (C)	76.281	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
36/ 4755/ 143 (C)	76.703	0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
36/ 4/7/ 143 (C)	77.375	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000
36/ 4755/ 109 (C)	70.642	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
36/ 4755/ 146 (C)	81.247	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
36/ 2/7/ 143 (C)	76.927	0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
36/ 2/7/ 108 (C)	76.505	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
36/ 4755/ 140 (C)	75.935	0.000	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
36/ 4/7/ 139 (C)	71.193	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
37/ 4758/ 134 (C)	**72.227>>**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
37/ 4757/ 148 (C)	**22.802<<**	0.276	0.000	0.000	0.000	0.588
37/ 4757/ 139 (C)	55.548	**2.452>>**	6.157	-0.000	1.539	3.699
37/ 4/7/ 140 (C)	61.246	**-0.101<<**	-0.228	-0.000	-0.106	-0.171
37/ 4757/ 143 (C)	62.760	2.020	**7.059>>**	-0.000	1.765	3.047
37/ 2/7/ 143 (C)	63.794	0.510	**-1.416<<**	-0.000	5.786	-0.002
37/ 4757/ 150 (C)	23.355	0.242	-0.014	**0.000>>**	-0.004	0.685

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
37/ 4757/ 144 (C)	66.004	1.984	7.056	**-0.000<<**	1.764	3.838
37/ 2/7/ 143 (C)	63.794	0.510	-1.416	-0.000	**5.786>>**	-0.002
37/ 2/7/ 108 (C)	59.023	0.450	0.150	-0.000	**-0.614<<**	0.731
37/ 4757/ 140 (C)	58.143	2.423	6.154	-0.000	1.539	**4.331>>**
37/ 3/7/ 139 (C)	57.616	-0.085	-1.132	-0.000	1.482	**-0.436<<**
38/ 4759/ 134 (C)	**76.157>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
38/ 4758/ 148 (C)	**29.007<<**	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001
38/ 4758/ 139 (C)	61.753	**0.006>>**	0.015	0.000	0.013	0.004
38/ 3/7/ 139 (C)	63.063	**-0.000<<**	-0.005	0.000	0.003	-0.001
38/ 4758/ 143 (C)	68.965	0.005	**0.018>>**	0.000	0.015	0.004
38/ 2/7/ 143 (C)	69.620	0.001	**-0.008<<**	0.000	0.016	-0.000
38/ 4758/ 144 (C)	72.209	0.004	0.018	**0.000>>**	0.015	0.006
38/ 4758/ 107 (C)	61.598	0.000	-0.002	**-0.000<<**	-0.002	0.002
38/ 2/7/ 143 (C)	69.620	0.001	-0.008	0.000	**0.016>>**	-0.000
38/ 2/7/ 108 (C)	64.849	0.002	0.001	-0.000	**-0.002<<**	0.002
38/ 4758/ 140 (C)	64.348	0.005	0.015	0.000	0.013	**0.006>>**
38/ 3/7/ 139 (C)	63.063	-0.000	-0.005	0.000	0.003	**-0.001<<**
39/ 4760/ 134 (C)	**77.501>>**	0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
39/ 4759/ 148 (C)	**32.937<<**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
39/ 4759/ 139 (C)	65.683	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000	0.000
39/ 4759/ 108 (C)	68.123	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
39/ 4759/ 143 (C)	72.894	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
39/ 4/7/ 143 (C)	73.567	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	-0.000
39/ 4759/ 122 (C)	76.017	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
39/ 4759/ 135 (C)	72.436	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
39/ 2/7/ 143 (C)	73.118	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
39/ 2/7/ 108 (C)	68.347	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
39/ 4759/ 140 (C)	68.278	0.000	0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
39/ 4/7/ 139 (C)	66.355	0.000	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
40/ 4762/ 145 (C)	**67.436>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
40/ 4761/ 157 (C)	**21.949<<**	-0.042	-0.448	0.000	-0.112	0.078
40/ 2/7/ 144 (C)	62.128	**0.186>>**	-1.422	0.000	5.811	0.327
40/ 4761/ 116 (C)	61.104	**-0.153<<**	0.000	0.000	0.000	0.542
40/ 4761/ 143 (C)	61.117	0.176	**7.090>>**	0.000	1.773	0.194
40/ 2/7/ 143 (C)	62.151	0.026	**-1.422<<**	0.000	5.811	-0.033
40/ 4761/ 124 (C)	60.990	0.023	6.481	**0.000>>**	1.620	0.736
40/ 4761/ 161 (C)	26.786	-0.031	0.609	**-0.000<<**	0.152	0.146
40/ 2/7/ 143 (C)	62.151	0.026	-1.422	0.000	**5.811>>**	-0.033
40/ 2/7/ 102 (C)	24.570	0.000	0.150	0.000	**-0.612<<**	0.000
40/ 4761/ 144 (C)	61.094	0.023	7.090	0.000	1.773	**0.736>>**
40/ 3/7/ 143 (C)	63.185	-0.012	-1.303	0.000	1.706	**-0.034<<**
41/ 4763/ 145 (C)	**71.366>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
41/ 4762/ 157 (C)	**28.154<<**	-0.000	-0.001	0.000	-0.001	0.000
41/ 2/7/ 144 (C)	67.953	**0.001>>**	-0.008	0.000	0.016	0.001
41/ 4762/ 116 (C)	67.309	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.001
41/ 4762/ 143 (C)	67.322	0.000	**0.018>>**	0.000	0.015	0.000
41/ 2/7/ 143 (C)	67.977	0.000	**-0.008<<**	0.000	0.016	-0.000
41/ 4762/ 118 (C)	59.441	-0.000	0.010	**0.000>>**	0.009	0.001
41/ 4762/ 129 (C)	59.816	0.000	0.003	**-0.000<<**	0.003	0.000
41/ 2/7/ 143 (C)	67.977	0.000	-0.008	0.000	**0.016>>**	-0.000
41/ 2/7/ 102 (C)	30.396	0.000	0.001	0.000	**-0.002<<**	0.000
41/ 4762/ 144 (C)	67.298	-0.000	0.018	0.000	0.015	**0.002>>**

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
41/ 2/7/ 143 (C)	67.977	0.000	-0.008	0.000	0.016	**-0.000<<**
42/ 4764/ 145 (C)	**72.710>>**	0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000
42/ 4763/ 157 (C)	**32.084<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
42/ 3/7/ 136 (C)	71.790	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000
42/ 4763/ 116 (C)	71.239	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	0.000
42/ 4763/ 143 (C)	71.252	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
42/ 4/7/ 143 (C)	71.924	-0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	-0.000
42/ 4763/ 141 (C)	71.100	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
42/ 4763/ 158 (C)	32.235	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
42/ 2/7/ 143 (C)	71.476	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	-0.000
42/ 2/7/ 102 (C)	33.894	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
42/ 2/7/ 136 (C)	71.566	0.000	-0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
42/ 3/7/ 143 (C)	71.700	-0.000	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
43/ 4766/ 143 (C)	**69.001>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
43/ 4765/ 150 (C)	**22.246<<**	-0.309	0.014	0.000	0.004	-0.491
43/ 3/7/ 130 (C)	54.995	**0.133>>**	-0.249	-0.000	0.327	0.440
43/ 4765/ 130 (C)	52.927	**-2.349<<**	1.357	-0.000	0.339	-2.929
43/ 4765/ 144 (C)	59.502	-1.711	**7.123>>**	0.000	1.781	-1.881
43/ 2/7/ 144 (C)	60.536	-0.252	**-1.428<<**	0.000	5.838	0.327
43/ 4765/ 146 (C)	59.025	-0.953	6.675	**0.000>>**	1.669	-0.724
43/ 4765/ 109 (C)	55.514	-1.701	0.746	**-0.000<<**	0.187	-2.863
43/ 2/7/ 144 (C)	60.536	-0.252	-1.428	0.000	**5.838>>**	0.327
43/ 2/7/ 102 (C)	26.296	-0.221	0.150	-0.000	**-0.612<<**	-0.373
43/ 3/7/ 130 (C)	54.995	0.133	-0.249	-0.000	0.327	**0.440>>**
43/ 4765/ 129 (C)	55.562	-2.308	1.354	-0.000	0.339	**-3.537<<**
44/ 4767/ 143 (C)	**72.931>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
44/ 4766/ 150 (C)	**28.451<<**	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001
44/ 3/7/ 130 (C)	60.442	**0.001>>**	-0.001	0.000	0.001	0.001
44/ 4766/ 130 (C)	59.132	**-0.005<<**	0.003	0.000	0.003	-0.003
44/ 4766/ 144 (C)	65.707	-0.004	**0.018>>**	0.000	0.015	-0.002
44/ 2/7/ 144 (C)	66.361	-0.000	**-0.008<<**	0.000	0.016	0.001
44/ 4766/ 144 (C)	65.707	-0.004	0.018	**0.000>>**	0.015	-0.002
44/ 4766/ 107 (C)	61.598	-0.000	-0.002	**-0.000<<**	-0.002	-0.002
44/ 2/7/ 144 (C)	66.361	-0.000	-0.008	0.000	**0.016>>**	0.001
44/ 2/7/ 102 (C)	32.122	-0.001	0.001	-0.000	**-0.002<<**	-0.001
44/ 2/7/ 134 (C)	66.343	-0.000	-0.001	0.000	0.002	**0.001>>**
44/ 4766/ 129 (C)	61.767	-0.005	0.003	0.000	0.003	**-0.004<<**
45/ 4768/ 143 (C)	**74.275>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45/ 4767/ 150 (C)	**32.381<<**	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
45/ 4767/ 117 (C)	65.543	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000	-0.000
45/ 4767/ 130 (C)	63.062	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	-0.000
45/ 4767/ 144 (C)	69.636	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	-0.000
45/ 4/7/ 144 (C)	70.309	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000
45/ 4767/ 124 (C)	69.587	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
45/ 4767/ 135 (C)	72.436	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
45/ 2/7/ 144 (C)	69.860	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
45/ 2/7/ 102 (C)	35.621	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	-0.000
45/ 3/7/ 134 (C)	70.066	0.000	-0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
45/ 4767/ 129 (C)	65.697	-0.000	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
46/ 4770/ 121 (C)	**73.076>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
46/ 4769/ 162 (C)	**23.023<<**	-1.647	0.632	-0.000	0.158	-2.169
46/ 3/7/ 130 (C)	57.122	**0.201>>**	-0.249	-0.000	0.326	0.795

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
46/ 4769/ 129 (C)	60.417	-4.373<<	1.347	-0.000	0.337	-6.706
46/ 4769/ 144 (C)	59.941	-3.185	7.149>>	-0.000	1.787	-4.064
46/ 2/7/ 144 (C)	60.975	-0.613	-1.433<<	-0.000	5.859	0.347
46/ 4769/ 116 (C)	57.769	-0.685	0.007	0.000>>	0.002	-0.592
46/ 4769/ 141 (C)	66.779	-1.517	6.251	-0.000<<	1.563	-3.107
46/ 2/7/ 144 (C)	60.975	-0.613	-1.433	-0.000	5.859>>	0.347
46/ 2/7/ 102 (C)	31.074	-0.465	0.149	-0.000	-0.609<<	-0.737
46/ 3/7/ 130 (C)	57.122	0.201	-0.249	-0.000	0.326	0.795>>
46/ 4769/ 129 (C)	60.417	-4.373	1.347	-0.000	0.337	-6.706<<
47/ 4771/ 121 (C)	77.005>>	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
47/ 4770/ 162 (C)	29.228<<	-0.004	0.002	0.000	0.001	-0.002
47/ 3/7/ 130 (C)	62.568	0.001>>	-0.001	0.000	0.001	0.001
47/ 4770/ 130 (C)	61.258	-0.010<<	0.003	0.000	0.003	-0.007
47/ 4770/ 144 (C)	66.146	-0.007	0.018>>	-0.000	0.016	-0.004
47/ 2/7/ 144 (C)	66.801	-0.001	-0.008<<	-0.000	0.016	0.001
47/ 4770/ 130 (C)	61.258	-0.010	0.003	0.000>>	0.003	-0.007
47/ 4770/ 121 (C)	73.076	-0.001	0.014	-0.000<<	0.012	-0.004
47/ 2/7/ 144 (C)	66.801	-0.001	-0.008	-0.000	0.016>>	0.001
47/ 2/7/ 102 (C)	36.900	-0.002	0.001	-0.000	-0.002<<	-0.002
47/ 2/7/ 134 (C)	66.763	-0.001	-0.001	0.000	0.002	0.002>>
47/ 4770/ 129 (C)	66.622	-0.010	0.003	0.000	0.003	-0.008<<
48/ 4772/ 121 (C)	78.350>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
48/ 4771/ 162 (C)	33.158<<	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
48/ 4771/ 117 (C)	70.897	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	-0.000
48/ 4771/ 130 (C)	65.188	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
48/ 4771/ 144 (C)	70.076	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000
48/ 4/7/ 144 (C)	70.748	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	0.000
48/ 4771/ 108 (C)	65.503	0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	-0.000
48/ 4771/ 145 (C)	74.556	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
48/ 2/7/ 144 (C)	70.300	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
48/ 2/7/ 102 (C)	40.399	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
48/ 3/7/ 134 (C)	70.485	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
48/ 4771/ 129 (C)	70.551	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000<<
146/ 6362/ 126 (C)	89.765>>	0.002	0.015	0.000	0.012	0.005
146/ 6361/ 106 (C)	33.007<<	4.046	0.193	-0.000	0.096	5.917
146/ 6361/ 140 (C)	73.092	4.460>>	4.081	0.000	2.040	7.304
146/ 4/7/ 140 (C)	76.143	-0.191<<	-0.170	0.000	-0.094	-0.309
146/ 6361/ 143 (C)	76.426	3.418	5.016>>	0.000	2.508	5.093
146/ 2/7/ 143 (C)	77.443	0.877	-1.304<<	0.000	4.750	0.004
146/ 6361/ 141 (C)	76.528	1.762	4.888	0.000>>	2.444	3.207
146/ 6361/ 110 (C)	73.132	3.288	0.102	-0.000<<	0.051	5.965
146/ 2/7/ 143 (C)	77.443	0.877	-1.304	0.000	4.750>>	0.004
146/ 5/7/ 143 (C)	80.494	-0.037	0.057	0.000	-0.205<<	0.002
146/ 6361/ 140 (C)	73.092	4.460	4.081	0.000	2.040	7.304>>
146/ 3/7/ 139 (C)	69.622	-0.144	-0.866	0.000	1.091	-0.785<<
147/ 6363/ 126 (C)	93.695>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
147/ 6362/ 106 (C)	39.109<<	0.010	0.001	0.000	0.000	0.009
147/ 6362/ 140 (C)	79.194	0.011>>	0.013	0.000	0.010	0.012
147/ 4/7/ 139 (C)	75.655	-0.000<<	-0.001	0.000	-0.000	-0.000
147/ 6362/ 143 (C)	82.528	0.008	0.016>>	0.000	0.013	0.008
147/ 2/7/ 143 (C)	83.183	0.002	-0.007<<	0.000	0.014	-0.000
147/ 6362/ 143 (C)	82.528	0.008	0.016	0.000>>	0.013	0.008

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
147/ 6362/ 150 (C)	43.714	0.001	-0.000	-0.000<<	-0.000	0.002
147/ 2/7/ 143 (C)	83.183	0.002	-0.007	0.000	0.014>>	-0.000
147/ 5/7/ 143 (C)	85.148	-0.000	0.000	0.000	-0.001<<	-0.000
147/ 6362/ 140 (C)	79.194	0.011	0.013	0.000	0.010	0.012>>
147/ 3/7/ 139 (C)	75.000	-0.000	-0.004	0.000	0.003	-0.001<<
148/ 6364/ 126 (C)	95.040>>	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
148/ 6363/ 106 (C)	43.039<<	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
148/ 6363/ 139 (C)	77.620	0.000>>	0.000	0.000	0.000	0.000
148/ 6363/ 108 (C)	83.332	-0.000<<	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
148/ 6363/ 143 (C)	86.458	0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
148/ 4/7/ 143 (C)	87.130	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	-0.000
148/ 6363/ 145 (C)	86.747	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
148/ 6363/ 110 (C)	83.163	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
148/ 2/7/ 143 (C)	86.682	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
148/ 2/7/ 108 (C)	83.556	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	0.000
148/ 6363/ 140 (C)	83.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000>>
148/ 4/7/ 106 (C)	43.711	0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
158/ 6378/ 115 (C)	82.850>>	-0.002	-0.000	0.000	-0.000	-0.003
158/ 6377/ 106 (C)	33.007<<	-4.046	0.193	0.000	0.096	-5.917
158/ 3/7/ 130 (C)	64.134	0.197>>	-0.042	0.000	0.053	0.784
158/ 6377/ 129 (C)	67.559	-4.280<<	0.193	0.000	0.096	-6.381
158/ 6377/ 144 (C)	69.530	-3.160	5.114>>	-0.000	2.557	-3.916
158/ 2/7/ 144 (C)	70.547	-0.605	-1.329<<	-0.000	4.843	0.374
158/ 6377/ 130 (C)	62.100	-4.168	0.197	0.000>>	0.099	-5.558
158/ 6377/ 125 (C)	76.712	-0.706	4.959	-0.000<<	2.479	-1.448
158/ 2/7/ 144 (C)	70.547	-0.605	-1.329	-0.000	4.843>>	0.374
158/ 5/7/ 144 (C)	73.597	0.025	0.058	-0.000	-0.209<<	-0.017
158/ 3/7/ 130 (C)	64.134	0.197	-0.042	0.000	0.053	0.784>>
158/ 6377/ 129 (C)	67.559	-4.280	0.193	0.000	0.096	-6.381<<
159/ 6379/ 115 (C)	86.779>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
159/ 6378/ 106 (C)	39.109<<	-0.010	0.001	0.000	0.000	-0.009
159/ 3/7/ 130 (C)	69.511	0.001>>	-0.000	0.000	0.000	0.001
159/ 6378/ 129 (C)	73.661	-0.010<<	0.001	0.000	0.000	-0.010
159/ 6378/ 144 (C)	75.631	-0.008	0.016>>	-0.000	0.013	-0.005
159/ 2/7/ 144 (C)	76.286	-0.001	-0.007<<	-0.000	0.014	0.001
159/ 6378/ 162 (C)	40.306	-0.004	0.000	0.000>>	0.000	-0.003
159/ 6378/ 121 (C)	82.626	-0.001	0.016	-0.000<<	0.012	-0.004
159/ 2/7/ 144 (C)	76.286	-0.001	-0.007	-0.000	0.014>>	0.001
159/ 5/7/ 144 (C)	78.251	0.000	0.000	-0.000	-0.001<<	-0.000
159/ 3/7/ 130 (C)	69.511	0.001	-0.000	0.000	0.000	0.001>>
159/ 6378/ 129 (C)	73.661	-0.010	0.001	0.000	0.000	-0.010<<
160/ 6380/ 115 (C)	88.124>>	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000
160/ 6379/ 106 (C)	43.039<<	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
160/ 6379/ 102 (C)	43.276	0.000>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
160/ 6379/ 130 (C)	72.131	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
160/ 6379/ 144 (C)	79.561	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000
160/ 4/7/ 144 (C)	80.233	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	0.000
160/ 6379/ 136 (C)	79.886	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
160/ 6379/ 123 (C)	86.454	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
160/ 2/7/ 144 (C)	79.785	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000
160/ 2/7/ 107 (C)	78.052	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
160/ 3/7/ 136 (C)	80.334	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
160/ 6379/ 129 (C)	77.591	-0.000	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
163/ 6382/ 126 (C)	**97.878>>**	0.002	0.015	-0.000	0.012	0.005
163/ 6381/ 106 (C)	**35.075<<**	4.026	-0.192	-0.000	-0.096	5.857
163/ 6381/ 140 (C)	78.297	**4.392>>**	3.696	-0.000	1.848	7.191
163/ 4/7/ 140 (C)	81.347	**-0.188<<**	-0.154	-0.000	-0.085	-0.304
163/ 6381/ 121 (C)	83.330	0.533	**4.929>>**	-0.000	2.465	1.769
163/ 2/7/ 121 (C)	84.347	0.390	**-1.281<<**	-0.000	4.668	0.465
163/ 6381/ 148 (C)	42.828	0.459	-0.000	**-0.000>>**	-0.000	0.913
163/ 6381/ 141 (C)	83.265	1.672	4.843	**-0.000<<**	2.421	3.070
163/ 2/7/ 121 (C)	84.347	0.390	-1.281	-0.000	**4.668>>**	0.465
163/ 5/7/ 121 (C)	87.398	-0.017	0.056	-0.000	**-0.201<<**	-0.020
163/ 6381/ 140 (C)	78.297	4.392	3.696	-0.000	1.848	**7.191>>**
163/ 3/7/ 139 (C)	74.750	-0.143	-0.784	-0.000	0.988	**-0.774<<**
164/ 6383/ 126 (C)	**101.808>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
164/ 6382/ 106 (C)	**41.176<<**	0.010	-0.001	-0.000	-0.000	0.009
164/ 6382/ 140 (C)	84.398	**0.010>>**	0.012	0.000	0.009	0.011
164/ 4/7/ 139 (C)	80.782	**-0.000<<**	-0.001	0.000	-0.000	-0.000
164/ 6382/ 121 (C)	89.432	0.001	**0.016>>**	0.000	0.013	0.004
164/ 2/7/ 121 (C)	90.087	0.001	**-0.007<<**	0.000	0.014	0.001
164/ 6382/ 122 (C)	96.408	0.001	0.016	**0.000>>**	0.013	0.006
164/ 6382/ 129 (C)	78.773	0.010	-0.001	**-0.000<<**	-0.000	0.009
164/ 2/7/ 121 (C)	90.087	0.001	-0.007	0.000	**0.014>>**	0.001
164/ 5/7/ 121 (C)	92.052	-0.000	0.000	0.000	**-0.001<<**	-0.000
164/ 6382/ 140 (C)	84.398	0.010	0.012	0.000	0.009	**0.011>>**
164/ 3/7/ 139 (C)	80.127	-0.000	-0.003	0.000	0.003	**-0.001<<**
165/ 6384/ 126 (C)	**103.152>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
165/ 6383/ 106 (C)	**45.106<<**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
165/ 6383/ 139 (C)	82.747	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000	0.000
165/ 6383/ 108 (C)	88.508	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.000
165/ 6383/ 121 (C)	93.362	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
165/ 4/7/ 121 (C)	94.034	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000
165/ 6383/ 122 (C)	100.338	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
165/ 6383/ 168 (C)	72.025	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000
165/ 2/7/ 121 (C)	93.586	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
165/ 2/7/ 130 (C)	88.507	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	0.000
165/ 6383/ 140 (C)	88.328	0.000	0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
165/ 4/7/ 106 (C)	45.778	0.000	0.000	-0.000	-0.000	**-0.000<<**
175/ 6398/ 115 (C)	**90.846>>**	-0.002	-0.000	-0.000	-0.000	-0.003
175/ 6397/ 106 (C)	**35.075<<**	-4.026	-0.192	0.000	-0.096	-5.857
175/ 3/7/ 140 (C)	69.124	**0.199>>**	-0.801	0.000	1.009	0.781
175/ 6397/ 129 (C)	72.671	**-4.257<<**	-0.192	0.000	-0.096	-6.318
175/ 6397/ 122 (C)	76.298	-0.382	**5.028>>**	0.000	2.514	-0.708
175/ 2/7/ 122 (C)	77.315	-0.134	**-1.307<<**	0.000	4.761	-0.067
175/ 6397/ 144 (C)	76.138	-3.198	4.815	**0.000>>**	2.407	-3.925
175/ 6397/ 107 (C)	72.896	-0.323	0.106	**-0.000<<**	0.053	-1.822
175/ 2/7/ 122 (C)	77.315	-0.134	-1.307	0.000	**4.761>>**	-0.067
175/ 5/7/ 122 (C)	80.366	0.006	0.057	0.000	**-0.205<<**	0.003
175/ 3/7/ 130 (C)	69.169	0.199	0.040	0.000	-0.050	**0.781>>**
175/ 6397/ 129 (C)	72.671	-4.257	-0.192	0.000	-0.096	**-6.318<<**
176/ 6399/ 115 (C)	**94.776>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
176/ 6398/ 106 (C)	**41.176<<**	-0.010	-0.001	-0.000	-0.000	-0.009
176/ 3/7/ 140 (C)	74.502	**0.001>>**	-0.003	0.000	0.003	0.001

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
176/ 6398/ 129 (C)	78.773	**-0.010<<**	-0.001	-0.000	-0.000	-0.009
176/ 6398/ 122 (C)	82.400	-0.001	**0.016>>**	0.000	0.013	-0.001
176/ 2/7/ 122 (C)	83.055	-0.000	**-0.007<<**	0.000	0.014	-0.000
176/ 6398/ 124 (C)	82.304	-0.005	0.016	**0.000>>**	0.012	-0.004
176/ 6398/ 127 (C)	78.932	-0.003	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.006
176/ 2/7/ 122 (C)	83.055	-0.000	-0.007	0.000	**0.014>>**	-0.000
176/ 5/7/ 122 (C)	85.020	0.000	0.000	0.000	**-0.001<<**	0.000
176/ 3/7/ 130 (C)	74.547	0.001	0.000	-0.000	-0.000	**0.001>>**
176/ 6398/ 129 (C)	78.773	-0.010	-0.001	-0.000	-0.000	**-0.009<<**
177/ 6400/ 115 (C)	**96.120>>**	0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
177/ 6399/ 106 (C)	**45.106<<**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
177/ 6399/ 102 (C)	45.331	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
177/ 6399/ 130 (C)	77.166	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
177/ 6399/ 122 (C)	86.330	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	-0.000
177/ 4/7/ 122 (C)	87.002	-0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	-0.000
177/ 6399/ 124 (C)	86.234	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
177/ 6399/ 127 (C)	82.862	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
177/ 2/7/ 122 (C)	86.554	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	-0.000
177/ 2/7/ 129 (C)	82.926	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	-0.000
177/ 3/7/ 146 (C)	88.183	0.000	-0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
177/ 6399/ 129 (C)	82.702	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**
178/ 6402/ 126 (C)	**77.531>>**	0.000	0.015	0.000	0.012	0.004
178/ 6401/ 106 (C)	**28.808<<**	3.860	-3.237	-0.000	-1.619	5.530
178/ 6401/ 130 (C)	62.419	**4.079>>**	-3.241	-0.000	-1.621	6.605
178/ 6401/ 117 (C)	57.648	**-0.214<<**	5.677	0.000	2.838	1.053
178/ 6401/ 121 (C)	64.936	-0.056	**5.936>>**	0.000	2.968	0.970
178/ 6401/ 130 (C)	62.419	4.079	**-3.241<<**	-0.000	-1.621	6.605
178/ 6401/ 118 (C)	62.709	-0.205	5.673	**0.000>>**	2.836	1.709
178/ 6401/ 160 (C)	56.836	1.587	-1.453	**-0.000<<**	-0.727	2.192
178/ 2/7/ 121 (C)	65.952	0.259	-1.543	0.000	**5.621>>**	0.502
178/ 2/7/ 130 (C)	63.436	1.184	0.842	-0.000	**-3.069<<**	0.256
178/ 6401/ 130 (C)	62.419	4.079	-3.241	-0.000	-1.621	**6.605>>**
178/ 3/7/ 129 (C)	59.392	-0.145	0.686	-0.000	-0.864	**-0.743<<**
179/ 6403/ 126 (C)	**81.461>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
179/ 6402/ 106 (C)	**34.910<<**	0.009	-0.010	0.000	-0.008	0.008
179/ 6402/ 129 (C)	63.460	**0.010>>**	-0.010	0.000	-0.008	0.009
179/ 6402/ 118 (C)	68.811	**-0.001<<**	0.018	-0.000	0.014	0.004
179/ 6402/ 121 (C)	71.037	-0.001	**0.019>>**	-0.000	0.015	0.002
179/ 6402/ 130 (C)	68.521	0.010	**-0.010<<**	0.000	-0.008	0.010
179/ 6402/ 140 (C)	68.674	0.009	0.002	**0.000>>**	0.002	0.010
179/ 6402/ 102 (C)	35.047	-0.001	0.006	**-0.000<<**	0.005	0.003
179/ 2/7/ 121 (C)	71.692	0.001	-0.008	-0.000	**0.016>>**	0.001
179/ 2/7/ 130 (C)	69.176	0.003	0.005	0.000	**-0.009<<**	0.001
179/ 6402/ 130 (C)	68.521	0.010	-0.010	0.000	-0.008	**0.010>>**
179/ 3/7/ 129 (C)	64.770	-0.000	0.003	0.000	-0.002	**-0.001<<**
180/ 6404/ 126 (C)	**82.805>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
180/ 6403/ 106 (C)	**38.840<<**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
180/ 6403/ 129 (C)	67.390	**0.000>>**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
180/ 6403/ 118 (C)	72.740	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.000
180/ 6403/ 121 (C)	74.967	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
180/ 6403/ 130 (C)	72.451	0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	0.000
180/ 6403/ 118 (C)	72.740	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
180/ 6403/ 106 (C)	38.840	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000
180/ 2/7/ 121 (C)	75.191	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
180/ 2/7/ 130 (C)	72.675	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	0.000
180/ 6403/ 130 (C)	72.451	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**
180/ 4/7/ 106 (C)	39.512	0.000	0.000	-0.000	-0.000	**-0.000<<**
190/ 6418/ 115 (C)	**71.014>>**	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000	-0.002
190/ 6417/ 106 (C)	**28.808<<**	-3.860	-3.237	0.000	-1.619	-5.530
190/ 3/7/ 140 (C)	54.199	**0.225>>**	-0.156	0.000	0.196	0.838
190/ 6417/ 140 (C)	52.165	**-4.411<<**	0.734	0.000	0.367	-5.689
190/ 6417/ 122 (C)	58.253	-0.792	**6.035>>**	-0.000	3.017	-1.112
190/ 6417/ 129 (C)	57.358	-4.070	**-3.237<<**	0.000	-1.619	-5.948
190/ 6417/ 130 (C)	52.318	-4.075	-3.233	**0.000>>**	-1.617	-5.318
190/ 6417/ 125 (C)	64.721	-1.071	4.959	**-0.000<<**	2.479	-1.757
190/ 2/7/ 122 (C)	59.270	-0.185	-1.568	-0.000	**5.714>>**	0.032
190/ 2/7/ 129 (C)	58.375	-1.014	0.841	0.000	**-3.066<<**	0.051
190/ 3/7/ 140 (C)	54.199	0.225	-0.156	0.000	0.196	**0.838>>**
190/ 6417/ 139 (C)	57.205	-4.407	0.730	0.000	0.365	**-6.320<<**
191/ 6419/ 115 (C)	**74.943>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
191/ 6418/ 106 (C)	**34.910<<**	-0.009	-0.010	0.000	-0.008	-0.008
191/ 3/7/ 140 (C)	59.576	**0.001>>**	-0.001	0.000	0.001	0.002
191/ 6418/ 140 (C)	58.267	**-0.011<<**	0.002	0.000	0.002	-0.008
191/ 6418/ 122 (C)	64.354	-0.002	**0.019>>**	0.000	0.015	-0.002
191/ 6418/ 129 (C)	63.460	-0.010	**-0.010<<**	0.000	-0.008	-0.009
191/ 6418/ 141 (C)	70.615	-0.005	0.015	**0.000>>**	0.012	-0.005
191/ 6418/ 116 (C)	64.713	-0.002	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
191/ 2/7/ 122 (C)	65.009	-0.000	-0.008	0.000	**0.017>>**	0.000
191/ 2/7/ 129 (C)	64.115	-0.002	0.005	0.000	**-0.009<<**	0.000
191/ 2/7/ 144 (C)	64.911	-0.001	-0.003	0.000	0.007	**0.002>>**
191/ 6418/ 139 (C)	63.307	-0.011	0.002	0.000	0.002	**-0.009<<**
192/ 6420/ 115 (C)	**76.288>>**	0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
192/ 6419/ 106 (C)	**38.840<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
192/ 6419/ 102 (C)	38.976	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000	-0.000
192/ 6419/ 140 (C)	62.196	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
192/ 6419/ 122 (C)	68.284	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000
192/ 6419/ 129 (C)	67.390	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000
192/ 6419/ 102 (C)	38.976	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
192/ 6419/ 144 (C)	68.186	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
192/ 2/7/ 122 (C)	68.508	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	-0.000
192/ 2/7/ 129 (C)	67.614	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
192/ 3/7/ 146 (C)	68.860	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
192/ 6419/ 139 (C)	67.237	-0.000	0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
193/ 6422/ 122 (C)	**63.900>>**	-0.001	0.019	0.000	0.015	0.004
193/ 6421/ 104 (C)	**21.884<<**	1.503	-1.627	-0.000	-0.813	2.038
193/ 6421/ 129 (C)	47.225	**4.006>>**	-3.624	-0.000	-1.812	5.849
193/ 6421/ 118 (C)	52.324	**-0.282<<**	5.885	0.000	2.943	1.581
193/ 6421/ 121 (C)	51.766	-0.117	**6.064>>**	0.000	3.032	0.885
193/ 6421/ 130 (C)	52.051	3.983	**-3.628<<**	-0.000	-1.814	6.447
193/ 6421/ 122 (C)	57.798	-0.146	6.059	**0.000>>**	3.029	1.632
193/ 6421/ 129 (C)	47.225	4.006	-3.624	**-0.000<<**	-1.812	5.849
193/ 2/7/ 121 (C)	52.783	0.245	-1.576	0.000	**5.742>>**	0.504
193/ 2/7/ 130 (C)	53.068	1.155	0.943	-0.000	**-3.436<<**	0.249
193/ 6421/ 130 (C)	52.051	3.983	-3.628	-0.000	-1.814	**6.447>>**

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
193/ 3/7/ 129 (C)	49.259	-0.143	0.768	-0.000	-0.968	**-0.732<<**
194/ 6423/ 122 (C)	**67.829>>**	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
194/ 6422/ 104 (C)	**27.986<<**	0.004	-0.005	0.000	-0.004	0.003
194/ 6422/ 129 (C)	53.326	**0.010>>**	-0.012	-0.000	-0.009	0.009
194/ 6422/ 118 (C)	58.425	**-0.001<<**	0.019	-0.000	0.015	0.004
194/ 6422/ 121 (C)	57.867	-0.001	**0.019>>**	-0.000	0.015	0.002
194/ 6422/ 130 (C)	58.152	0.009	**-0.012<<**	-0.000	-0.009	0.010
194/ 6422/ 136 (C)	61.703	0.004	-0.005	**0.000>>**	-0.004	0.006
194/ 6422/ 117 (C)	53.600	-0.001	0.019	**-0.000<<**	0.015	0.003
194/ 2/7/ 121 (C)	58.522	0.001	-0.008	-0.000	**0.017>>**	0.001
194/ 2/7/ 130 (C)	58.807	0.003	0.005	-0.000	**-0.010<<**	0.001
194/ 6422/ 130 (C)	58.152	0.009	-0.012	-0.000	-0.009	**0.010>>**
194/ 3/7/ 129 (C)	54.636	-0.000	0.003	-0.000	-0.002	**-0.001<<**
195/ 6424/ 122 (C)	**69.174>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
195/ 6423/ 104 (C)	**31.916<<**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
195/ 6423/ 129 (C)	57.256	**0.000>>**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
195/ 6423/ 118 (C)	62.355	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	0.000
195/ 6423/ 121 (C)	61.797	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
195/ 6423/ 130 (C)	62.082	0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	0.000
195/ 6423/ 126 (C)	65.866	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
195/ 6423/ 127 (C)	57.337	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
195/ 2/7/ 121 (C)	62.021	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
195/ 2/7/ 130 (C)	62.306	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	0.000
195/ 6423/ 130 (C)	62.082	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**
195/ 4/7/ 106 (C)	35.781	0.000	0.000	-0.000	-0.000	**-0.000<<**
205/ 6438/ 153 (C)	**59.366>>**	-0.000	0.004	0.000	0.003	-0.002
205/ 6437/ 104 (C)	**21.884<<**	-1.503	-1.627	0.000	-0.813	-2.038
205/ 3/7/ 140 (C)	44.284	**0.226>>**	-0.074	0.000	0.093	0.840
205/ 6437/ 140 (C)	42.250	**-4.422<<**	0.347	0.000	0.174	-5.699
205/ 6437/ 122 (C)	45.348	-0.879	**6.162>>**	0.000	3.081	-1.223
205/ 6437/ 129 (C)	47.225	-4.006	**-3.624<<**	0.000	-1.812	-5.849
205/ 6437/ 140 (C)	42.250	-4.422	0.347	**0.000>>**	0.174	-5.699
205/ 6437/ 115 (C)	49.602	-0.637	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-1.267
205/ 2/7/ 122 (C)	46.364	-0.203	-1.602	0.000	**5.835>>**	0.040
205/ 2/7/ 129 (C)	48.242	-0.997	0.942	0.000	**-3.432<<**	0.052
205/ 3/7/ 140 (C)	44.284	0.226	-0.074	0.000	0.093	**0.840>>**
205/ 6437/ 139 (C)	47.065	-4.387	0.343	0.000	0.172	**-6.271<<**
206/ 6439/ 153 (C)	**63.296>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
206/ 6438/ 104 (C)	**27.986<<**	-0.004	-0.005	0.000	-0.004	-0.003
206/ 3/7/ 140 (C)	49.662	**0.001>>**	-0.000	0.000	0.000	0.002
206/ 6438/ 140 (C)	48.352	**-0.011<<**	0.001	0.000	0.001	-0.008
206/ 6438/ 122 (C)	51.449	-0.002	**0.020>>**	0.000	0.016	-0.002
206/ 6438/ 129 (C)	53.326	-0.010	**-0.012<<**	0.000	-0.009	-0.009
206/ 6438/ 144 (C)	51.368	-0.009	0.007	**0.000>>**	0.005	-0.006
206/ 6438/ 107 (C)	53.440	0.000	0.006	**-0.000<<**	0.005	-0.003
206/ 2/7/ 122 (C)	52.104	-0.000	-0.009	0.000	**0.017>>**	0.000
206/ 2/7/ 129 (C)	53.981	-0.002	0.005	0.000	**-0.010<<**	0.000
206/ 2/7/ 144 (C)	52.023	-0.001	-0.003	0.000	0.006	**0.002>>**
206/ 6438/ 139 (C)	53.167	-0.011	0.001	0.000	0.001	**-0.009<<**
207/ 6440/ 153 (C)	**64.640>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000
207/ 6439/ 104 (C)	**31.916<<**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
207/ 6439/ 102 (C)	35.222	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000	-0.000

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
207/ 6439/ 140 (C)	52.282	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
207/ 6439/ 122 (C)	55.379	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	-0.000
207/ 6439/ 129 (C)	57.256	-0.000	-0.000<<	0.000	-0.000	-0.000
207/ 6439/ 142 (C)	55.346	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
207/ 6439/ 109 (C)	57.289	-0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000	-0.000
207/ 2/7/ 122 (C)	55.603	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	-0.000
207/ 2/7/ 129 (C)	57.480	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
207/ 3/7/ 146 (C)	53.830	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
207/ 6439/ 139 (C)	57.096	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000<<
212/ 6442/ 146 (C)	85.133>>	0.003	0.016	0.000	0.013	0.005
212/ 6441/ 102 (C)	29.810<<	0.119	-0.104	0.000	-0.052	0.944
212/ 6441/ 140 (C)	67.046	2.774>>	4.093	0.000	2.047	4.796
212/ 4/7/ 140 (C)	70.096	-0.119<<	-0.171	0.000	-0.095	-0.203
212/ 6441/ 143 (C)	73.414	2.152	5.031>>	0.000	2.515	3.233
212/ 2/7/ 143 (C)	74.431	0.559	-1.308<<	0.000	4.764	0.015
212/ 6441/ 142 (C)	77.424	1.275	4.903	0.000>>	2.451	3.089
212/ 6441/ 109 (C)	63.820	1.956	0.104	-0.000<<	0.052	3.181
212/ 2/7/ 143 (C)	74.431	0.559	-1.308	0.000	4.764>>	0.015
212/ 5/7/ 143 (C)	77.482	-0.024	0.057	0.000	-0.205<<	0.000
212/ 6441/ 140 (C)	67.046	2.774	4.093	0.000	2.047	4.796>>
212/ 3/7/ 139 (C)	65.871	-0.087	-0.868	0.000	1.093	-0.485<<
213/ 6443/ 146 (C)	89.062>>	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
213/ 6442/ 102 (C)	35.911<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.002
213/ 6442/ 139 (C)	69.938	0.006>>	0.013	-0.000	0.010	0.006
213/ 4/7/ 139 (C)	71.903	-0.000<<	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000
213/ 6442/ 143 (C)	79.515	0.005	0.016>>	-0.000	0.013	0.005
213/ 2/7/ 143 (C)	80.170	0.001	-0.007<<	-0.000	0.014	-0.000
213/ 6442/ 157 (C)	40.342	0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	0.002
213/ 6442/ 143 (C)	79.515	0.005	0.016	-0.000<<	0.013	0.005
213/ 2/7/ 143 (C)	80.170	0.001	-0.007	-0.000	0.014>>	-0.000
213/ 5/7/ 143 (C)	82.135	-0.000	0.000	-0.000	-0.001<<	-0.000
213/ 6442/ 140 (C)	73.147	0.006	0.013	-0.000	0.010	0.008>>
213/ 3/7/ 139 (C)	71.248	-0.000	-0.004	-0.000	0.003	-0.001<<
214/ 6444/ 146 (C)	90.407>>	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
214/ 6443/ 102 (C)	39.841<<	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
214/ 6443/ 139 (C)	73.868	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	0.000
214/ 6443/ 108 (C)	77.058	-0.000<<	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
214/ 6443/ 143 (C)	83.445	0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
214/ 4/7/ 143 (C)	84.117	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000
214/ 6443/ 162 (C)	45.880	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
214/ 6443/ 124 (C)	87.455	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
214/ 2/7/ 143 (C)	83.669	0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
214/ 2/7/ 108 (C)	77.282	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	0.000
214/ 6443/ 140 (C)	77.077	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000>>
214/ 4/7/ 106 (C)	40.516	0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
215/ 6446/ 126 (C)	93.309>>	0.001	0.016	0.000	0.012	0.004
215/ 6445/ 106 (C)	31.981<<	2.443	-0.198	-0.000	-0.099	3.559
215/ 6445/ 140 (C)	72.352	2.714>>	3.707	0.000	1.853	4.703
215/ 4/7/ 140 (C)	75.403	-0.116<<	-0.155	0.000	-0.086	-0.199
215/ 6445/ 121 (C)	80.274	0.377	4.950>>	0.000	2.475	1.180
215/ 2/7/ 121 (C)	81.291	0.257	-1.286<<	0.000	4.687	0.295
215/ 6445/ 124 (C)	84.354	1.512	4.815	0.000>>	2.408	3.335

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
215/ 6445/ 127 (C)	69.070	0.923	0.020	-0.000<<	0.010	1.968
215/ 2/7/ 121 (C)	81.291	0.257	-1.286	0.000	4.687>>	0.295
215/ 5/7/ 121 (C)	84.341	-0.011	0.056	0.000	-0.202<<	-0.012
215/ 6445/ 140 (C)	72.352	2.714	3.707	0.000	1.853	4.703>>
215/ 3/7/ 139 (C)	71.114	-0.086	-0.786	0.000	0.990	-0.474<<
216/ 6447/ 126 (C)	97.238>>	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
216/ 6446/ 106 (C)	38.082<<	0.006	-0.001	0.000	-0.001	0.005
216/ 6446/ 139 (C)	75.182	0.006>>	0.012	0.000	0.009	0.006
216/ 4/7/ 139 (C)	77.146	-0.000<<	-0.001	0.000	-0.000	-0.000
216/ 6446/ 121 (C)	86.375	0.001	0.016>>	0.000	0.013	0.002
216/ 2/7/ 121 (C)	87.030	0.001	-0.007<<	0.000	0.014	0.001
216/ 6446/ 144 (C)	90.448	0.005	0.015	0.000>>	0.012	0.007
216/ 6446/ 107 (C)	75.178	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.003
216/ 2/7/ 121 (C)	87.030	0.001	-0.007	0.000	0.014>>	0.001
216/ 5/7/ 121 (C)	88.995	-0.000	0.000	0.000	-0.001<<	-0.000
216/ 6446/ 140 (C)	78.453	0.006	0.012	0.000	0.009	0.008>>
216/ 3/7/ 139 (C)	76.492	-0.000	-0.003	0.000	0.003	-0.001<<
217/ 6448/ 126 (C)	98.583>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
217/ 6447/ 106 (C)	42.012<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
217/ 6447/ 139 (C)	79.111	0.000>>	0.000	0.000	0.000	0.000
217/ 6447/ 108 (C)	82.380	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	0.000
217/ 6447/ 121 (C)	90.305	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
217/ 4/7/ 121 (C)	90.977	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
217/ 6447/ 123 (C)	90.295	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
217/ 6447/ 128 (C)	82.373	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
217/ 2/7/ 121 (C)	90.529	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
217/ 2/7/ 130 (C)	82.581	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
217/ 6447/ 140 (C)	82.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000>>
217/ 4/7/ 106 (C)	42.684	0.000	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<
218/ 6450/ 146 (C)	81.422>>	0.001	0.016	0.000	0.013	0.003
218/ 6449/ 102 (C)	28.077<<	0.046	-0.103	-0.000	-0.051	0.328
218/ 6449/ 140 (C)	62.906	1.008>>	4.107	0.000	2.054	2.140
218/ 4/7/ 140 (C)	65.957	-0.043<<	-0.172	0.000	-0.095	-0.091
218/ 6449/ 143 (C)	71.805	0.788	5.048>>	0.000	2.524	1.187
218/ 2/7/ 143 (C)	72.822	0.206	-1.312<<	0.000	4.780	0.007
218/ 6449/ 144 (C)	73.076	0.860	5.047	0.000>>	2.523	2.083
218/ 6449/ 107 (C)	61.749	0.124	-0.103	-0.000<<	-0.051	0.483
218/ 2/7/ 143 (C)	72.822	0.206	-1.312	0.000	4.780>>	0.007
218/ 5/7/ 143 (C)	75.873	-0.009	0.057	0.000	-0.206<<	0.000
218/ 6449/ 140 (C)	62.906	1.008	4.107	0.000	2.054	2.140>>
218/ 3/7/ 139 (C)	63.923	-0.031	-0.871	0.000	1.097	-0.172<<
219/ 6451/ 146 (C)	85.351>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
219/ 6450/ 102 (C)	34.179<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.001
219/ 6450/ 139 (C)	67.991	0.002>>	0.013	0.000	0.010	0.002
219/ 4/7/ 139 (C)	69.956	-0.000<<	-0.001	0.000	-0.000	-0.000
219/ 6450/ 143 (C)	77.907	0.002	0.016>>	0.000	0.013	0.002
219/ 2/7/ 143 (C)	78.562	0.000	-0.007<<	0.000	0.014	-0.000
219/ 6450/ 142 (C)	79.119	0.001	0.016	0.000>>	0.013	0.003
219/ 6450/ 109 (C)	67.947	0.002	0.000	-0.000<<	0.000	0.002
219/ 2/7/ 143 (C)	78.562	0.000	-0.007	0.000	0.014>>	-0.000
219/ 5/7/ 143 (C)	80.527	-0.000	0.000	0.000	-0.001<<	-0.000
219/ 6450/ 144 (C)	79.177	0.002	0.016	0.000	0.013	0.004>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
219/ 3/7/ 139 (C)	69.301	-0.000	-0.004	0.000	0.003	**-0.000<<**
220/ 6452/ 146 (C)	**86.696>>**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
220/ 6451/ 102 (C)	**38.108<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
220/ 6451/ 139 (C)	71.921	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	0.000
220/ 6451/ 108 (C)	72.797	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
220/ 6451/ 143 (C)	81.837	0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
220/ 4/7/ 143 (C)	82.509	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000
220/ 6451/ 170 (C)	42.429	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
220/ 6451/ 121 (C)	81.740	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
220/ 2/7/ 143 (C)	82.061	0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
220/ 2/7/ 108 (C)	73.021	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	0.000
220/ 6451/ 144 (C)	83.107	0.000	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
220/ 4/7/ 106 (C)	38.916	0.000	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
221/ 6454/ 146 (C)	**89.604>>**	0.001	0.015	-0.000	0.012	0.003
221/ 6453/ 102 (C)	**30.345<<**	0.029	0.110	0.000	0.055	0.297
221/ 6453/ 140 (C)	68.246	**0.968>>**	3.722	-0.000	1.861	2.097
221/ 4/7/ 140 (C)	71.297	**-0.042<<**	-0.155	-0.000	-0.086	-0.089
221/ 6453/ 121 (C)	78.655	0.158	**4.969>>**	-0.000	2.484	0.458
221/ 2/7/ 121 (C)	79.672	0.098	**-1.291<<**	-0.000	4.705	0.107
221/ 6453/ 129 (C)	67.195	0.894	-0.200	**0.000>>**	-0.100	1.343
221/ 6453/ 126 (C)	83.477	0.292	4.902	**-0.000<<**	2.451	1.339
221/ 2/7/ 121 (C)	79.672	0.098	-1.291	-0.000	**4.705>>**	0.107
221/ 5/7/ 121 (C)	82.723	-0.004	0.056	-0.000	**-0.203<<**	-0.004
221/ 6453/ 140 (C)	68.246	0.968	3.722	-0.000	1.861	**2.097>>**
221/ 3/7/ 139 (C)	69.237	-0.028	-0.789	-0.000	0.994	**-0.162<<**
222/ 6455/ 146 (C)	**93.534>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
222/ 6454/ 102 (C)	**36.447<<**	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.001
222/ 6454/ 139 (C)	73.305	**0.002>>**	0.012	-0.000	0.009	0.002
222/ 4/7/ 139 (C)	75.270	**-0.000<<**	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000
222/ 6454/ 121 (C)	84.757	0.000	**0.016>>**	-0.000	0.013	0.001
222/ 2/7/ 121 (C)	85.412	0.000	**-0.007<<**	-0.000	0.014	0.000
222/ 6454/ 129 (C)	73.296	0.002	-0.001	**0.000>>**	-0.001	0.002
222/ 6454/ 122 (C)	86.060	0.000	0.016	**-0.000<<**	0.013	0.003
222/ 2/7/ 121 (C)	85.412	0.000	-0.007	-0.000	**0.014>>**	0.000
222/ 5/7/ 121 (C)	87.376	-0.000	0.000	-0.000	**-0.001<<**	-0.000
222/ 6454/ 144 (C)	86.122	0.002	0.015	-0.000	0.012	**0.004>>**
222/ 3/7/ 139 (C)	74.615	-0.000	-0.003	-0.000	0.003	**-0.000<<**
223/ 6456/ 146 (C)	**94.878>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
223/ 6455/ 102 (C)	**40.376<<**	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
223/ 6455/ 139 (C)	77.234	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	0.000
223/ 6455/ 108 (C)	78.182	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.000
223/ 6455/ 121 (C)	88.686	0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
223/ 4/7/ 121 (C)	89.359	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	0.000
223/ 6455/ 130 (C)	78.269	0.000	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000
223/ 6455/ 125 (C)	92.205	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
223/ 2/7/ 121 (C)	88.910	0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
223/ 2/7/ 130 (C)	78.493	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
223/ 6455/ 144 (C)	90.052	0.000	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
223/ 4/7/ 106 (C)	41.135	0.000	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**
224/ 6458/ 146 (C)	**73.411>>**	0.001	0.011	-0.000	0.009	0.004
224/ 6457/ 102 (C)	**26.054<<**	-0.049	1.778	0.000	0.889	0.617
224/ 6457/ 129 (C)	54.165	**2.479>>**	-3.227	0.000	-1.614	3.631

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
224/ 6457/ 118 (C)	57.194	**-0.262<<**	5.683	-0.000	2.842	1.131
224/ 6457/ 121 (C)	62.202	-0.172	**5.951>>**	-0.000	2.976	0.460
224/ 6457/ 130 (C)	57.130	2.460	**-3.230<<**	0.000	-1.615	4.232
224/ 6457/ 129 (C)	54.165	2.479	-3.227	**0.000>>**	-1.614	3.631
224/ 6457/ 126 (C)	67.302	-0.017	4.881	**-0.000<<**	2.441	1.138
224/ 2/7/ 121 (C)	63.219	0.142	-1.547	-0.000	**5.636>>**	0.341
224/ 2/7/ 130 (C)	58.147	0.778	0.839	0.000	**-3.058<<**	0.273
224/ 6457/ 130 (C)	57.130	2.460	-3.230	0.000	-1.615	**4.232>>**
224/ 3/7/ 129 (C)	56.199	-0.088	0.684	0.000	-0.862	**-0.452<<**
225/ 6459/ 146 (C)	**77.341>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
225/ 6458/ 102 (C)	**32.155<<**	-0.000	0.006	-0.000	0.005	0.002
225/ 6458/ 129 (C)	60.266	**0.006>>**	-0.010	0.000	-0.008	0.005
225/ 6458/ 118 (C)	63.296	**-0.001<<**	0.018	0.000	0.014	0.003
225/ 6458/ 121 (C)	68.303	-0.001	**0.019>>**	0.000	0.015	0.001
225/ 6458/ 130 (C)	63.232	0.006	**-0.010<<**	0.000	-0.008	0.007
225/ 6458/ 123 (C)	68.314	0.002	0.012	**0.000>>**	0.010	0.003
225/ 6458/ 128 (C)	63.213	0.001	0.001	**-0.000<<**	0.001	0.004
225/ 2/7/ 121 (C)	68.958	0.001	-0.008	0.000	**0.016>>**	0.001
225/ 2/7/ 130 (C)	63.887	0.002	0.005	0.000	**-0.009<<**	0.001
225/ 6458/ 130 (C)	63.232	0.006	-0.010	0.000	-0.008	**0.007>>**
225/ 3/7/ 129 (C)	61.576	-0.000	0.003	0.000	-0.002	**-0.001<<**
226/ 6460/ 146 (C)	**78.686>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
226/ 6459/ 102 (C)	**36.085<<**	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
226/ 6459/ 129 (C)	64.196	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
226/ 6459/ 118 (C)	67.226	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.000
226/ 6459/ 121 (C)	72.233	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
226/ 6459/ 130 (C)	67.162	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000
226/ 6459/ 143 (C)	72.252	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
226/ 6459/ 149 (C)	60.544	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000
226/ 2/7/ 121 (C)	72.457	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
226/ 2/7/ 130 (C)	67.386	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
226/ 6459/ 130 (C)	67.162	0.000	-0.000	0.000	-0.000	**0.000>>**
226/ 4/7/ 106 (C)	36.783	0.000	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**
227/ 6462/ 170 (C)	**59.199>>**	0.004	-0.009	0.000	-0.007	0.005
227/ 6461/ 101 (C)	**21.073<<**	0.249	-0.000	0.000	-0.000	0.495
227/ 6461/ 129 (C)	44.070	**2.444>>**	-3.614	0.000	-1.807	3.583
227/ 6461/ 118 (C)	46.911	**-0.334<<**	5.896	-0.000	2.948	1.018
227/ 6461/ 121 (C)	49.039	-0.218	**6.079>>**	-0.000	3.039	0.407
227/ 6461/ 130 (C)	46.883	2.387	**-3.616<<**	0.000	-1.808	4.112
227/ 6461/ 106 (C)	22.394	2.297	-3.614	**0.000>>**	-1.807	3.289
227/ 6461/ 118 (C)	46.911	-0.334	5.896	**-0.000<<**	2.948	1.018
227/ 2/7/ 121 (C)	50.056	0.134	-1.580	-0.000	**5.756>>**	0.349
227/ 2/7/ 130 (C)	47.900	0.757	0.940	0.000	**-3.424<<**	0.267
227/ 6461/ 130 (C)	46.883	2.387	-3.616	0.000	-1.808	**4.112>>**
227/ 3/7/ 129 (C)	46.104	-0.086	0.766	0.000	-0.965	**-0.446<<**
228/ 6463/ 170 (C)	**63.129>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
228/ 6462/ 101 (C)	**27.175<<**	0.001	-0.000	0.000	-0.000	0.001
228/ 6462/ 129 (C)	50.172	**0.006>>**	-0.012	0.000	-0.009	0.005
228/ 6462/ 118 (C)	53.013	**-0.001<<**	0.019	-0.000	0.015	0.003
228/ 6462/ 121 (C)	55.141	-0.001	**0.019>>**	-0.000	0.015	0.001
228/ 6462/ 130 (C)	52.984	0.006	**-0.012<<**	0.000	-0.009	0.007
228/ 6462/ 106 (C)	28.495	0.006	-0.012	**0.000>>**	-0.009	0.005

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
228/ 6462/ 122 (C)	58.657	-0.001	0.019	**-0.000<<**	0.015	0.003
228/ 2/7/ 121 (C)	55.796	0.001	-0.008	-0.000	**0.017>>**	0.001
228/ 2/7/ 130 (C)	53.639	0.002	0.005	0.000	**-0.010<<**	0.001
228/ 6462/ 130 (C)	52.984	0.006	-0.012	0.000	-0.009	**0.007>>**
228/ 3/7/ 129 (C)	51.482	-0.000	0.003	0.000	-0.002	**-0.001<<**
229/ 6464/ 170 (C)	**64.474>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
229/ 6463/ 101 (C)	**31.105<<**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
229/ 6463/ 129 (C)	54.102	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
229/ 6463/ 118 (C)	56.942	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	0.000
229/ 6463/ 121 (C)	59.071	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
229/ 6463/ 130 (C)	56.914	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000
229/ 6463/ 106 (C)	32.425	0.000	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000
229/ 6463/ 118 (C)	56.942	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
229/ 2/7/ 121 (C)	59.295	0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
229/ 2/7/ 130 (C)	57.138	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
229/ 6463/ 130 (C)	56.914	0.000	-0.000	0.000	-0.000	**0.000>>**
229/ 4/7/ 106 (C)	33.097	0.000	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**
230/ 6466/ 146 (C)	**70.056>>**	-0.001	0.011	0.000	0.009	0.002
230/ 6465/ 102 (C)	**24.610<<**	-0.013	1.776	-0.000	0.888	0.213
230/ 6465/ 129 (C)	52.540	**0.846>>**	-3.222	0.000	-1.611	1.247
230/ 6465/ 122 (C)	61.926	**-0.375<<**	5.967	0.000	2.984	0.571
230/ 6465/ 121 (C)	60.747	-0.318	**5.968>>**	0.000	2.984	-0.115
230/ 6465/ 130 (C)	53.483	0.800	**-3.223<<**	0.000	-1.612	1.796
230/ 6465/ 144 (C)	62.007	0.196	2.390	**0.000>>**	1.195	1.222
230/ 6465/ 102 (C)	24.610	-0.013	1.776	**-0.000<<**	0.888	0.213
230/ 2/7/ 121 (C)	61.764	0.011	-1.551	0.000	**5.652>>**	0.170
230/ 2/7/ 130 (C)	54.500	0.362	0.838	0.000	**-3.052<<**	0.288
230/ 6465/ 130 (C)	53.483	0.800	-3.223	0.000	-1.612	**1.796>>**
230/ 3/7/ 129 (C)	54.574	-0.029	0.683	0.000	-0.860	**-0.154<<**
231/ 6467/ 146 (C)	**73.986>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
231/ 6466/ 102 (C)	**30.711<<**	-0.000	0.006	-0.000	0.005	0.001
231/ 6466/ 129 (C)	58.642	**0.002>>**	-0.010	0.000	-0.008	0.002
231/ 6466/ 122 (C)	68.027	**-0.001<<**	0.019	0.000	0.015	0.002
231/ 6466/ 121 (C)	66.849	-0.001	**0.019>>**	0.000	0.015	0.000
231/ 6466/ 130 (C)	59.585	0.002	**-0.010<<**	0.000	-0.008	0.003
231/ 6466/ 145 (C)	68.878	-0.000	0.011	**0.000>>**	0.009	0.000
231/ 6466/ 103 (C)	30.792	0.001	-0.006	**-0.000<<**	-0.005	0.001
231/ 2/7/ 121 (C)	67.504	0.000	-0.008	0.000	**0.016>>**	0.001
231/ 2/7/ 130 (C)	60.240	0.001	0.005	0.000	**-0.009<<**	0.001
231/ 6466/ 130 (C)	59.585	0.002	-0.010	0.000	-0.008	**0.003>>**
231/ 3/7/ 129 (C)	59.952	-0.000	0.003	0.000	-0.002	**-0.000<<**
232/ 6468/ 146 (C)	**75.330>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000
232/ 6467/ 102 (C)	**34.641<<**	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
232/ 6467/ 129 (C)	62.572	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
232/ 6467/ 122 (C)	71.957	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.000
232/ 6467/ 121 (C)	70.779	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
232/ 6467/ 130 (C)	63.514	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000
232/ 6467/ 123 (C)	70.827	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
232/ 6467/ 161 (C)	58.737	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000
232/ 2/7/ 121 (C)	71.003	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
232/ 2/7/ 130 (C)	63.738	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
232/ 6467/ 134 (C)	72.002	0.000	-0.000	0.000	-0.000	**0.000>>**

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
232/ 4/7/ 106 (C)	35.427	0.000	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**
233/ 6470/ 170 (C)	**56.707>>**	0.001	-0.009	0.000	-0.007	0.002
233/ 6469/ 101 (C)	**20.628<<**	0.089	-0.000	-0.000	-0.000	0.177
233/ 6469/ 129 (C)	42.456	**0.833>>**	-3.606	0.000	-1.803	1.230
233/ 6469/ 122 (C)	48.684	**-0.479<<**	6.094	0.000	3.047	0.411
233/ 6469/ 121 (C)	47.574	-0.369	**6.095>>**	0.000	3.047	-0.174
233/ 6469/ 130 (C)	43.344	0.745	**-3.607<<**	0.000	-1.804	1.698
233/ 6469/ 143 (C)	47.691	0.189	2.091	**0.000>>**	1.046	0.463
233/ 6469/ 108 (C)	43.181	-0.035	1.987	**-0.000<<**	0.993	0.808
233/ 2/7/ 121 (C)	48.591	0.003	-1.584	0.000	**5.772>>**	0.179
233/ 2/7/ 130 (C)	44.361	0.344	0.937	0.000	**-3.416<<**	0.281
233/ 6469/ 130 (C)	43.344	0.745	-3.607	0.000	-1.804	**1.698>>**
233/ 6469/ 125 (C)	47.414	-0.309	4.902	0.000	2.451	**-0.196<<**
234/ 6471/ 170 (C)	**60.637>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
234/ 6470/ 101 (C)	**26.730<<**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
234/ 6470/ 129 (C)	48.557	**0.002>>**	-0.011	0.000	-0.009	0.002
234/ 6470/ 122 (C)	54.785	**-0.002<<**	0.019	-0.000	0.015	0.002
234/ 6470/ 121 (C)	53.675	-0.001	**0.019>>**	-0.000	0.015	0.000
234/ 6470/ 130 (C)	49.445	0.002	**-0.011<<**	0.000	-0.009	0.003
234/ 6470/ 106 (C)	27.159	0.002	-0.011	**0.000>>**	-0.009	0.002
234/ 6470/ 122 (C)	54.785	-0.002	0.019	**-0.000<<**	0.015	0.002
234/ 2/7/ 121 (C)	54.330	0.000	-0.009	-0.000	**0.017>>**	0.001
234/ 2/7/ 130 (C)	50.100	0.001	0.005	0.000	**-0.010<<**	0.001
234/ 6470/ 130 (C)	49.445	0.002	-0.011	0.000	-0.009	**0.003>>**
234/ 3/7/ 129 (C)	49.867	-0.000	0.003	0.000	-0.002	**-0.000<<**
235/ 6472/ 170 (C)	**61.982>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
235/ 6471/ 101 (C)	**30.660<<**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
235/ 6471/ 129 (C)	52.487	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
235/ 6471/ 122 (C)	58.715	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	0.000
235/ 6471/ 121 (C)	57.605	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
235/ 6471/ 130 (C)	53.375	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000
235/ 6471/ 106 (C)	31.088	0.000	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000
235/ 6471/ 122 (C)	58.715	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
235/ 2/7/ 121 (C)	57.829	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
235/ 2/7/ 130 (C)	53.599	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
235/ 6471/ 134 (C)	58.794	0.000	-0.000	0.000	-0.000	**0.000>>**
235/ 4/7/ 106 (C)	31.761	0.000	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**
236/ 6474/ 135 (C)	**81.101>>**	-0.003	0.000	0.000	0.000	-0.003
236/ 6473/ 102 (C)	**29.810<<**	-0.119	-0.104	0.000	-0.052	-0.944
236/ 3/7/ 130 (C)	62.647	**0.140>>**	-0.041	0.000	0.051	0.489
236/ 6473/ 129 (C)	63.820	**-2.632<<**	0.189	0.000	0.094	-3.948
236/ 6473/ 144 (C)	69.363	-1.930	**5.090>>**	-0.000	2.545	-2.128
236/ 2/7/ 144 (C)	70.380	-0.301	**-1.323<<**	-0.000	4.820	0.354
236/ 6473/ 127 (C)	63.818	-0.972	-0.019	**0.000>>**	-0.010	-2.064
236/ 6473/ 124 (C)	69.362	-1.254	5.005	**-0.000<<**	2.503	-1.361
236/ 2/7/ 144 (C)	70.380	-0.301	-1.323	-0.000	**4.820>>**	0.354
236/ 5/7/ 144 (C)	73.431	0.013	0.058	-0.000	**-0.208<<**	-0.016
236/ 3/7/ 130 (C)	62.647	0.140	-0.041	0.000	0.051	**0.489>>**
236/ 6473/ 129 (C)	63.820	-2.632	0.189	0.000	0.094	**-3.948<<**
237/ 6475/ 135 (C)	**85.031>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
237/ 6474/ 102 (C)	**35.911<<**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.002
237/ 3/7/ 134 (C)	76.795	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000	0.001

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
237/ 6474/ 130 (C)	66.714	-0.006<<	0.001	-0.000	0.000	-0.004
237/ 6474/ 144 (C)	75.464	-0.005	0.016>>	-0.000	0.013	-0.003
237/ 2/7/ 144 (C)	76.119	-0.000	-0.007<<	-0.000	0.014	0.001
237/ 6474/ 136 (C)	77.092	-0.003	0.000	0.000>>	0.000	-0.001
237/ 6474/ 123 (C)	79.473	-0.003	0.016	-0.000<<	0.013	-0.004
237/ 2/7/ 144 (C)	76.119	-0.000	-0.007	-0.000	0.014>>	0.001
237/ 5/7/ 144 (C)	78.084	0.000	0.000	-0.000	-0.001<<	-0.000
237/ 2/7/ 134 (C)	76.140	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.001>>
237/ 6474/ 129 (C)	69.922	-0.006	0.001	-0.000	0.000	-0.006<<
238/ 6476/ 135 (C)	86.375>>	0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000
238/ 6475/ 102 (C)	39.841<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
238/ 6475/ 102 (C)	39.841	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
238/ 6475/ 130 (C)	70.644	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000
238/ 6475/ 144 (C)	79.394	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	-0.000
238/ 4/7/ 144 (C)	80.066	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
238/ 6475/ 142 (C)	79.393	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
238/ 6475/ 158 (C)	42.319	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
238/ 2/7/ 144 (C)	79.618	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
238/ 2/7/ 107 (C)	74.073	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
238/ 3/7/ 136 (C)	81.469	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
238/ 6475/ 129 (C)	73.852	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
239/ 6478/ 115 (C)	89.186>>	-0.001	-0.000	0.000	-0.000	-0.002
239/ 6477/ 106 (C)	31.981<<	-2.443	-0.198	-0.000	-0.099	-3.559
239/ 3/7/ 140 (C)	67.797	0.142>>	-0.796	0.000	1.003	0.484
239/ 6477/ 129 (C)	69.054	-2.610<<	-0.198	-0.000	-0.099	-3.890
239/ 6477/ 122 (C)	76.127	-0.254	5.009>>	0.000	2.504	-0.175
239/ 2/7/ 122 (C)	77.144	-0.012	-1.302<<	0.000	4.743	0.097
239/ 6477/ 122 (C)	76.127	-0.254	5.009	0.000>>	2.504	-0.175
239/ 6477/ 106 (C)	31.981	-2.443	-0.198	-0.000<<	-0.099	-3.559
239/ 2/7/ 122 (C)	77.144	-0.012	-1.302	0.000	4.743>>	0.097
239/ 5/7/ 122 (C)	80.195	0.000	0.057	0.000	-0.205<<	-0.004
239/ 3/7/ 130 (C)	67.823	0.142	0.041	-0.000	-0.052	0.485>>
239/ 6477/ 129 (C)	69.054	-2.610	-0.198	-0.000	-0.099	-3.890<<
240/ 6479/ 115 (C)	93.116>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
240/ 6478/ 106 (C)	38.082<<	-0.006	-0.001	0.000	-0.001	-0.005
240/ 3/7/ 144 (C)	83.522	0.001>>	-0.004	-0.000	0.003	0.001
240/ 6478/ 130 (C)	71.891	-0.006<<	-0.001	0.000	-0.000	-0.004
240/ 6478/ 122 (C)	82.229	-0.001	0.016>>	-0.000	0.013	-0.000
240/ 2/7/ 122 (C)	82.884	0.000	-0.007<<	-0.000	0.014	0.000
240/ 6478/ 134 (C)	82.245	-0.005	-0.000	0.000>>	-0.000	-0.002
240/ 6478/ 121 (C)	86.310	-0.001	0.016	-0.000<<	0.013	-0.002
240/ 2/7/ 122 (C)	82.884	0.000	-0.007	-0.000	0.014>>	0.000
240/ 5/7/ 122 (C)	84.849	-0.000	0.000	-0.000	-0.001<<	-0.000
240/ 2/7/ 144 (C)	82.867	-0.000	-0.007	-0.000	0.013	0.001>>
240/ 6478/ 129 (C)	75.155	-0.006	-0.001	0.000	-0.001	-0.006<<
241/ 6480/ 115 (C)	94.460>>	0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
241/ 6479/ 106 (C)	42.012<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
241/ 6479/ 102 (C)	42.035	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	-0.000
241/ 6479/ 130 (C)	75.821	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
241/ 6479/ 122 (C)	86.159	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
241/ 4/7/ 122 (C)	86.831	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	0.000
241/ 6479/ 170 (C)	47.884	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	-0.000

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
241/ 6479/ 121 (C)	90.239	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
241/ 2/7/ 122 (C)	86.383	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
241/ 2/7/ 129 (C)	79.309	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
241/ 3/7/ 146 (C)	89.444	0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>
241/ 6479/ 129 (C)	79.085	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<
242/ 6482/ 135 (C)	80.145>>	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001
242/ 6481/ 102 (C)	28.077<<	-0.046	-0.103	-0.000	-0.051	-0.328
242/ 2/7/ 126 (C)	73.726	0.151>>	-1.279	0.000	4.661	0.317
242/ 6481/ 129 (C)	61.884	-0.903<<	0.186	0.000	0.093	-1.366
242/ 6481/ 144 (C)	70.503	-0.599	5.067>>	0.000	2.533	-0.148
242/ 2/7/ 144 (C)	71.520	0.039	-1.317<<	0.000	4.798	0.354
242/ 6481/ 139 (C)	61.879	-0.856	4.123	0.000>>	2.061	-1.308
242/ 6481/ 108 (C)	60.718	-0.066	-0.102	-0.000<<	-0.051	0.233
242/ 2/7/ 144 (C)	71.520	0.039	-1.317	0.000	4.798>>	0.354
242/ 5/7/ 144 (C)	74.571	-0.002	0.057	0.000	-0.207<<	-0.015
242/ 6481/ 126 (C)	72.709	-0.084	4.922	0.000	2.461	0.541>>
242/ 6481/ 129 (C)	61.884	-0.903	0.186	0.000	0.093	-1.366<<
243/ 6483/ 135 (C)	84.074>>	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
243/ 6482/ 102 (C)	34.179<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.001
243/ 2/7/ 126 (C)	79.465	0.001>>	-0.007	0.000	0.014	0.001
243/ 6482/ 130 (C)	66.955	-0.002<<	0.001	0.000	0.000	-0.000
243/ 6482/ 144 (C)	76.605	-0.002	0.016>>	0.000	0.013	0.000
243/ 2/7/ 144 (C)	77.260	0.000	-0.007<<	0.000	0.014	0.001
243/ 6482/ 142 (C)	76.547	-0.001	0.016	0.000>>	0.013	0.001
243/ 6482/ 158 (C)	37.834	-0.001	0.000	-0.000<<	0.000	-0.001
243/ 2/7/ 144 (C)	77.260	0.000	-0.007	0.000	0.014>>	0.001
243/ 5/7/ 144 (C)	79.225	-0.000	0.000	0.000	-0.001<<	-0.000
243/ 6482/ 126 (C)	78.810	-0.000	0.016	0.000	0.013	0.001>>
243/ 6482/ 129 (C)	67.986	-0.002	0.001	0.000	0.000	-0.002<<
244/ 6484/ 135 (C)	85.419>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
244/ 6483/ 102 (C)	38.108<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
244/ 3/7/ 126 (C)	83.188	0.000>>	-0.000	0.000	0.000	0.000
244/ 6483/ 130 (C)	70.885	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000
244/ 6483/ 144 (C)	80.535	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
244/ 4/7/ 144 (C)	81.207	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
244/ 6483/ 142 (C)	80.477	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
244/ 6483/ 103 (C)	38.204	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
244/ 2/7/ 144 (C)	80.759	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
244/ 2/7/ 107 (C)	72.004	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
244/ 2/7/ 146 (C)	83.003	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
244/ 6483/ 129 (C)	71.916	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
245/ 6486/ 135 (C)	88.290>>	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000	-0.001
245/ 6485/ 102 (C)	30.345<<	-0.029	0.110	-0.000	0.055	-0.297
245/ 2/7/ 126 (C)	81.857	0.156>>	-1.279	0.000	4.661	0.336
245/ 6485/ 129 (C)	67.195	-0.894<<	-0.200	0.000	-0.100	-1.343
245/ 6485/ 122 (C)	77.321	-0.059	4.988>>	0.000	2.494	0.498
245/ 2/7/ 122 (C)	78.338	0.137	-1.296<<	0.000	4.723	0.279
245/ 6485/ 124 (C)	77.358	-0.397	4.856	0.000>>	2.428	0.113
245/ 6485/ 127 (C)	67.133	-0.331	0.020	-0.000<<	0.010	-0.702
245/ 2/7/ 122 (C)	78.338	0.137	-1.296	0.000	4.723>>	0.279
245/ 5/7/ 122 (C)	81.389	-0.006	0.056	0.000	-0.204<<	-0.012
245/ 6485/ 126 (C)	80.840	-0.107	4.922	0.000	2.461	0.546>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
245/ 6485/ 129 (C)	67.195	-0.894	-0.200	0.000	-0.100	**-1.343<<**
246/ 6487/ 135 (C)	**92.220>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
246/ 6486/ 102 (C)	**36.447<<**	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
246/ 2/7/ 126 (C)	87.596	**0.001>>**	-0.007	0.000	0.014	0.001
246/ 6486/ 130 (C)	72.246	**-0.002<<**	-0.001	-0.000	-0.001	-0.000
246/ 6486/ 122 (C)	83.423	-0.000	**0.016>>**	0.000	0.013	0.001
246/ 2/7/ 122 (C)	84.078	0.001	**-0.007<<**	0.000	0.014	0.001
246/ 6486/ 122 (C)	83.423	-0.000	0.016	**0.000>>**	0.013	0.001
246/ 6486/ 129 (C)	73.296	-0.002	-0.001	**-0.000<<**	-0.001	-0.002
246/ 2/7/ 122 (C)	84.078	0.001	-0.007	0.000	**0.014>>**	0.001
246/ 5/7/ 122 (C)	86.043	-0.000	0.000	0.000	**-0.001<<**	-0.000
246/ 6486/ 126 (C)	86.942	-0.001	0.016	0.000	0.013	**0.001>>**
246/ 6486/ 129 (C)	73.296	-0.002	-0.001	-0.000	-0.001	**-0.002<<**
247/ 6488/ 135 (C)	**93.564>>**	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
247/ 6487/ 102 (C)	**40.376<<**	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
247/ 3/7/ 126 (C)	91.319	**0.000>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.000
247/ 6487/ 130 (C)	76.176	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
247/ 6487/ 122 (C)	87.353	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
247/ 4/7/ 122 (C)	88.025	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	0.000
247/ 6487/ 108 (C)	76.089	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
247/ 6487/ 143 (C)	88.727	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
247/ 2/7/ 122 (C)	87.577	0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
247/ 2/7/ 129 (C)	77.450	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
247/ 2/7/ 146 (C)	91.120	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
247/ 6487/ 129 (C)	77.226	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	**-0.000<<**
248/ 6490/ 135 (C)	**69.592>>**	-0.003	-0.005	-0.000	-0.004	-0.002
248/ 6489/ 102 (C)	**26.054<<**	0.049	1.778	0.000	0.889	-0.617
248/ 3/7/ 144 (C)	60.315	**0.168>>**	-0.515	-0.000	0.648	0.479
248/ 6489/ 140 (C)	51.103	**-2.843<<**	0.727	-0.000	0.364	-3.416
248/ 6489/ 122 (C)	58.262	-0.705	**6.010>>**	0.000	3.005	-0.659
248/ 6489/ 129 (C)	54.165	-2.479	**-3.227<<**	-0.000	-1.614	-3.631
248/ 6489/ 122 (C)	58.262	-0.705	6.010	**0.000>>**	3.005	-0.659
248/ 6489/ 129 (C)	54.165	-2.479	-3.227	**-0.000<<**	-1.614	-3.631
248/ 2/7/ 122 (C)	59.279	-0.079	-1.562	0.000	**5.691>>**	0.186
248/ 2/7/ 129 (C)	55.182	-0.620	0.839	-0.000	**-3.056<<**	0.027
248/ 3/7/ 140 (C)	53.137	0.168	-0.154	-0.000	0.194	**0.551>>**
248/ 6489/ 139 (C)	54.075	-2.817	0.725	-0.000	0.362	**-4.004<<**
249/ 6491/ 135 (C)	**73.522>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
249/ 6490/ 102 (C)	**32.155<<**	0.000	0.006	0.000	0.005	-0.002
249/ 3/7/ 144 (C)	65.693	**0.001>>**	-0.002	0.000	0.002	0.001
249/ 6490/ 140 (C)	57.205	**-0.007<<**	0.002	0.000	0.002	-0.004
249/ 6490/ 122 (C)	64.364	-0.002	**0.019>>**	0.000	0.015	-0.001
249/ 6490/ 129 (C)	60.266	-0.006	**-0.010<<**	-0.000	-0.008	-0.005
249/ 6490/ 122 (C)	64.364	-0.002	0.019	**0.000>>**	0.015	-0.001
249/ 6490/ 129 (C)	60.266	-0.006	-0.010	**-0.000<<**	-0.008	-0.005
249/ 2/7/ 122 (C)	65.019	-0.000	-0.008	0.000	**0.017>>**	0.001
249/ 2/7/ 129 (C)	60.921	-0.001	0.005	-0.000	**-0.009<<**	0.000
249/ 2/7/ 144 (C)	65.038	-0.000	-0.003	0.000	0.007	**0.001>>**
249/ 6490/ 139 (C)	60.176	-0.007	0.002	0.000	0.002	**-0.006<<**
250/ 6492/ 135 (C)	**74.866>>**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
250/ 6491/ 102 (C)	**36.085<<**	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
250/ 6491/ 102 (C)	36.085	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
250/ 6491/ 140 (C)	61.135	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
250/ 6491/ 122 (C)	68.294	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000
250/ 6491/ 129 (C)	64.196	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000
250/ 6491/ 116 (C)	69.800	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
250/ 6491/ 137 (C)	64.088	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
250/ 2/7/ 122 (C)	68.518	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
250/ 2/7/ 129 (C)	64.420	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
250/ 3/7/ 146 (C)	70.143	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
250/ 6491/ 139 (C)	64.106	-0.000	0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
251/ 6494/ 166 (C)	**57.208>>**	-0.004	-0.009	0.000	-0.007	-0.004
251/ 6493/ 101 (C)	**21.073<<**	-0.249	-0.000	-0.000	-0.000	-0.495
251/ 3/7/ 144 (C)	47.351	**0.170>>**	-0.451	0.000	0.568	0.494
251/ 6493/ 140 (C)	41.149	**-2.890<<**	0.341	0.000	0.170	-3.490
251/ 6493/ 122 (C)	45.270	-0.816	**6.138>>**	-0.000	3.069	-0.820
251/ 6493/ 129 (C)	44.070	-2.444	**-3.614<<**	0.000	-1.807	-3.583
251/ 6493/ 130 (C)	41.243	-2.509	-3.611	**0.000>>**	-1.806	-3.067
251/ 6493/ 117 (C)	43.910	-0.487	5.943	**-0.000<<**	2.972	-1.336
251/ 2/7/ 122 (C)	46.287	-0.107	-1.595	-0.000	**5.812>>**	0.187
251/ 2/7/ 129 (C)	45.087	-0.612	0.939	0.000	**-3.422<<**	0.025
251/ 3/7/ 140 (C)	43.182	0.169	-0.072	0.000	0.091	**0.559>>**
251/ 6493/ 139 (C)	43.976	-2.826	0.338	0.000	0.169	**-4.006<<**
252/ 6495/ 166 (C)	**61.138>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
252/ 6494/ 101 (C)	**27.175<<**	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000	-0.001
252/ 3/7/ 144 (C)	52.728	**0.001>>**	-0.002	0.000	0.001	0.001
252/ 6494/ 140 (C)	47.250	**-0.007<<**	0.001	0.000	0.001	-0.005
252/ 6494/ 122 (C)	51.371	-0.002	**0.020>>**	-0.000	0.016	-0.001
252/ 6494/ 129 (C)	50.172	-0.006	**-0.012<<**	0.000	-0.009	-0.005
252/ 6494/ 136 (C)	50.755	-0.003	-0.005	**0.000>>**	-0.004	-0.001
252/ 6494/ 117 (C)	50.012	-0.001	0.019	**-0.000<<**	0.015	-0.003
252/ 2/7/ 122 (C)	52.026	-0.000	-0.009	-0.000	**0.017>>**	0.001
252/ 2/7/ 129 (C)	50.827	-0.001	0.005	0.000	**-0.010<<**	0.000
252/ 2/7/ 144 (C)	52.073	-0.001	-0.003	0.000	0.006	**0.001>>**
252/ 6494/ 139 (C)	50.078	-0.007	0.001	0.000	0.001	**-0.006<<**
253/ 6496/ 166 (C)	**62.482>>**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
253/ 6495/ 101 (C)	**31.105<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
253/ 6495/ 102 (C)	32.359	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
253/ 6495/ 140 (C)	51.180	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
253/ 6495/ 122 (C)	55.301	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	-0.000
253/ 6495/ 129 (C)	54.102	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000
253/ 6495/ 123 (C)	58.864	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
253/ 6495/ 128 (C)	51.227	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
253/ 2/7/ 122 (C)	55.525	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
253/ 2/7/ 129 (C)	54.326	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
253/ 3/7/ 146 (C)	55.016	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
253/ 6495/ 139 (C)	54.007	-0.000	0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
254/ 6498/ 135 (C)	**68.842>>**	-0.001	-0.005	-0.000	-0.004	-0.001
254/ 6497/ 102 (C)	**24.610<<**	0.013	1.776	-0.000	0.888	-0.213
254/ 3/7/ 144 (C)	61.594	**0.122>>**	-0.511	-0.000	0.643	0.249
254/ 6497/ 140 (C)	51.554	**-1.228<<**	0.715	-0.000	0.358	-1.070
254/ 6497/ 122 (C)	59.478	-0.584	**5.988>>**	-0.000	2.994	-0.132
254/ 6497/ 129 (C)	52.540	-0.846	**-3.222<<**	-0.000	-1.611	-1.247
254/ 6497/ 150 (C)	54.680	-0.139	0.004	**0.000>>**	0.002	0.125

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
254/ 6497/ 142 (C)	59.511	-0.814	4.541	-0.000<<	2.271	-0.396
254/ 2/7/ 122 (C)	60.495	0.042	-1.556	-0.000	5.670>>	0.351
254/ 2/7/ 129 (C)	53.557	-0.214	0.837	-0.000	-3.051<<	0.005
254/ 2/7/ 144 (C)	60.577	-0.053	-0.626	-0.000	2.282	0.444>>
254/ 6497/ 139 (C)	52.511	-1.184	0.714	-0.000	0.357	-1.621<<
255/ 6499/ 135 (C)	72.771>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
255/ 6498/ 102 (C)	30.711<<	0.000	0.006	0.000	0.005	-0.001
255/ 2/7/ 116 (C)	68.267	0.001>>	-0.000	-0.000	0.000	0.001
255/ 6498/ 140 (C)	57.656	-0.003<<	0.002	-0.000	0.002	-0.001
255/ 6498/ 122 (C)	65.580	-0.002	0.019>>	-0.000	0.015	0.000
255/ 6498/ 129 (C)	58.642	-0.002	-0.010<<	-0.000	-0.008	-0.002
255/ 6498/ 102 (C)	30.711	0.000	0.006	0.000>>	0.005	-0.001
255/ 6498/ 144 (C)	65.661	-0.003	0.008	-0.000<<	0.006	-0.000
255/ 2/7/ 122 (C)	66.235	0.000	-0.008	-0.000	0.016>>	0.001
255/ 2/7/ 129 (C)	59.297	-0.000	0.005	-0.000	-0.009<<	0.000
255/ 2/7/ 144 (C)	66.316	0.000	-0.003	-0.000	0.007	0.001>>
255/ 6498/ 139 (C)	58.613	-0.003	0.002	-0.000	0.002	-0.002<<
256/ 6500/ 135 (C)	74.116>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
256/ 6499/ 102 (C)	34.641<<	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
256/ 4/7/ 146 (C)	72.211	0.000>>	-0.000	-0.000	0.000	0.000
256/ 6499/ 144 (C)	69.591	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	0.000
256/ 6499/ 122 (C)	69.510	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
256/ 6499/ 129 (C)	62.572	-0.000	-0.000<<	0.000	-0.000	-0.000
256/ 6499/ 106 (C)	34.755	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	-0.000
256/ 6499/ 122 (C)	69.510	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
256/ 2/7/ 122 (C)	69.734	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
256/ 2/7/ 129 (C)	62.796	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
256/ 2/7/ 146 (C)	71.763	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>
256/ 6499/ 139 (C)	62.543	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
257/ 6502/ 166 (C)	56.090>>	-0.002	-0.009	0.000	-0.007	-0.001
257/ 6501/ 101 (C)	20.628<<	-0.089	-0.000	0.000	-0.000	-0.177
257/ 3/7/ 144 (C)	48.509	0.125>>	-0.447	0.000	0.563	0.267
257/ 6501/ 140 (C)	41.514	-1.303<<	0.331	0.000	0.166	-1.184
257/ 6501/ 122 (C)	46.358	-0.695	6.114>>	-0.000	3.057	-0.300
257/ 6501/ 129 (C)	42.456	-0.833	-3.606<<	0.000	-1.803	-1.230
257/ 6501/ 143 (C)	47.615	-1.145	2.109	0.000>>	1.055	-1.524
257/ 6501/ 108 (C)	41.381	-0.140	1.988	-0.000<<	0.994	0.130
257/ 2/7/ 122 (C)	47.375	0.013	-1.589	-0.000	5.790>>	0.350
257/ 2/7/ 129 (C)	43.473	-0.211	0.937	0.000	-3.415<<	0.005
257/ 2/7/ 144 (C)	47.492	-0.080	-0.548	0.000	1.998	0.442>>
257/ 6501/ 139 (C)	42.426	-1.215	0.330	0.000	0.165	-1.654<<
258/ 6503/ 166 (C)	60.020>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
258/ 6502/ 101 (C)	26.730<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
258/ 2/7/ 116 (C)	52.993	0.001>>	-0.000	-0.000	0.000	0.001
258/ 6502/ 140 (C)	47.615	-0.003<<	0.001	0.000	0.001	-0.001
258/ 6502/ 122 (C)	52.460	-0.002	0.019>>	0.000	0.016	0.000
258/ 6502/ 129 (C)	48.557	-0.002	-0.011<<	-0.000	-0.009	-0.002
258/ 6502/ 125 (C)	53.441	-0.002	0.016	0.000>>	0.013	-0.001
258/ 6502/ 130 (C)	47.645	-0.002	-0.011	-0.000<<	-0.009	-0.001
258/ 2/7/ 122 (C)	53.115	0.000	-0.009	0.000	0.017>>	0.001
258/ 2/7/ 129 (C)	49.212	-0.000	0.005	-0.000	-0.010<<	0.000
258/ 2/7/ 144 (C)	53.232	0.000	-0.003	0.000	0.006	0.001>>

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
258/ 6502/ 139 (C)	48.527	-0.003	0.001	0.000	0.001	-0.002<<
259/ 6504/ 166 (C)	61.364>>	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
259/ 6503/ 101 (C)	30.660<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
259/ 4/7/ 146 (C)	56.950	0.000>>	-0.000	-0.000	0.000	0.000
259/ 6503/ 144 (C)	56.507	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000
259/ 6503/ 122 (C)	56.390	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
259/ 6503/ 129 (C)	52.487	-0.000	-0.000<<	-0.000	-0.000	-0.000
259/ 6503/ 149 (C)	42.670	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
259/ 6503/ 139 (C)	52.457	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
259/ 2/7/ 122 (C)	56.614	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
259/ 2/7/ 129 (C)	52.711	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
259/ 2/7/ 146 (C)	56.502	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>
259/ 6503/ 139 (C)	52.457	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000<<

Esfuerzos Máximos y Mínimos en Pilotes para Combinación ELU - Casos: 101A170

- Casos: 101A170

Filtrar	Barra	Caso
Lista completa	1 4A48 140A143 1A14	101A170 2
Selección	4A48 146A148 1	101A170
Número total	117	208
Número seleccionado	117	70

- Casos: 101A170

	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
MAX	103.152	4.986	9.318	0.000	7.637	8.378
Barra	165	19	16	239	16	19
Punto	6384	4733	4729	6477	2/7	4733
Caso	126 (C)	140 (C)	144 (C)	122 (C)	144 (C)	140 (C)
MIN	11.488	-4.622	-3.628	-0.000	-3.436	-7.200
Barra	10	31	193	254	193	31
Punto	4721	4749	6421	6497	2/7	4749
Caso	102 (C)	129 (C)	130 (C)	142 (C)	130 (C)	129 (C)

Envolvente de Esfuerzos en Pilotes para Combinación Característica - Casos: 201A270

- Casos: 201A270

Filtrar	Barra	Caso
Lista completa	1 4A48 140A143 1A14 101A170 2	
Selección	4A48 146A148 1	201A270
Número total	117	208
Número seleccionado	117	70

- Casos: 201A270

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
4/ 4714/ 212 (C)	**42.620>>**	0.000	0.000	-0.000	-0.000	0.000
4/ 4713/ 259 (C)	**11.090<<**	1.213	1.373	0.000	0.343	1.703
4/ 4713/ 240 (C)	33.300	**3.327>>**	6.072	0.000	1.518	5.405
4/ 4/7/ 240 (C)	35.598	**-0.138<<**	-0.225	0.000	-0.104	-0.211
4/ 4713/ 243 (C)	33.939	2.673	**6.266>>**	0.000	1.566	3.892
4/ 4713/ 208 (C)	33.687	0.331	**-1.520<<**	0.000	-0.380	2.122
4/ 4713/ 239 (C)	30.301	3.312	6.076	**0.000>>**	1.519	4.932
4/ 4713/ 216 (C)	37.008	0.446	-0.005	**-0.000<<**	-0.001	1.501
4/ 2/7/ 243 (C)	34.705	0.638	-1.256	0.000	**5.136>>**	-0.067
4/ 2/7/ 208 (C)	34.453	0.501	0.305	0.000	**-1.246<<**	0.755
4/ 4713/ 240 (C)	33.300	3.327	6.072	0.000	1.518	**5.405>>**
4/ 3/7/ 239 (C)	31.833	-0.120	-1.117	0.000	1.462	**-0.591<<**
5/ 4715/ 212 (C)	**45.531>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
5/ 4714/ 259 (C)	**15.686<<**	0.003	0.003	-0.000	0.003	0.002
5/ 4714/ 239 (C)	34.897	**0.008>>**	0.015	-0.000	0.013	0.006
5/ 3/7/ 239 (C)	35.867	**-0.000<<**	-0.005	-0.000	0.003	-0.001
5/ 4714/ 243 (C)	38.535	0.006	**0.016>>**	-0.000	0.014	0.005
5/ 2/7/ 243 (C)	39.020	0.001	**-0.007<<**	-0.000	0.014	-0.001
5/ 4714/ 210 (C)	38.090	0.005	0.004	**0.000>>**	0.003	0.006
5/ 4714/ 241 (C)	38.651	0.003	0.011	**-0.000<<**	0.010	0.004
5/ 2/7/ 243 (C)	39.020	0.001	-0.007	-0.000	**0.014>>**	-0.001
5/ 2/7/ 208 (C)	38.768	0.002	0.002	-0.000	**-0.003<<**	0.002
5/ 4714/ 240 (C)	37.896	0.008	0.015	-0.000	0.013	**0.007>>**
5/ 3/7/ 239 (C)	35.867	-0.000	-0.005	-0.000	0.003	**-0.001<<**
6/ 4716/ 212 (C)	**46.527>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
6/ 4715/ 259 (C)	**18.597<<**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
6/ 4715/ 239 (C)	37.808	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000	0.000
6/ 4715/ 208 (C)	41.194	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
6/ 4715/ 243 (C)	41.446	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
6/ 4/7/ 243 (C)	41.944	-0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	-0.000
6/ 4715/ 220 (C)	40.894	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
6/ 4715/ 235 (C)	40.678	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
6/ 2/7/ 243 (C)	41.612	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
6/ 2/7/ 208 (C)	41.360	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
6/ 4715/ 240 (C)	40.807	0.000	0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
6/ 4/7/ 239 (C)	38.306	-0.000	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
7/ 4718/ 236 (C)	**38.324>>**	0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
7/ 4717/ 251 (C)	**9.643<<**	0.132	-0.911	0.000	-0.228	0.592
7/ 4717/ 239 (C)	27.081	**1.866>>**	6.093	0.000	1.523	2.719

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
7/ 4/7/ 239 (C)	29.379	**-0.076<<**	-0.225	0.000	-0.105	-0.105
7/ 4717/ 243 (C)	31.569	1.589	**6.286>>**	0.000	1.572	2.267
7/ 4717/ 208 (C)	28.292	0.086	**-1.520<<**	0.000	-0.380	1.143
7/ 4717/ 222 (C)	33.124	0.454	3.089	**0.000>>**	0.772	1.489
7/ 4717/ 235 (C)	32.030	0.723	1.374	**-0.000<<**	0.343	1.072
7/ 2/7/ 243 (C)	32.335	0.367	-1.261	0.000	**5.152>>**	-0.062
7/ 2/7/ 208 (C)	29.058	0.283	0.305	0.000	**-1.245<<**	0.472
7/ 4717/ 240 (C)	28.439	1.796	6.091	0.000	1.523	**3.011>>**
7/ 3/7/ 239 (C)	28.613	-0.073	-1.120	0.000	1.466	**-0.335<<**
8/ 4719/ 236 (C)	**41.235>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
8/ 4718/ 251 (C)	**14.239<<**	0.000	-0.002	-0.000	-0.002	0.001
8/ 4718/ 239 (C)	31.677	**0.004>>**	0.015	0.000	0.013	0.003
8/ 3/7/ 239 (C)	32.647	**-0.000<<**	-0.005	0.000	0.003	-0.001
8/ 4718/ 243 (C)	36.165	0.004	**0.016>>**	0.000	0.014	0.003
8/ 2/7/ 243 (C)	36.650	0.001	**-0.007<<**	0.000	0.014	-0.000
8/ 4718/ 223 (C)	36.104	0.003	0.012	**0.000>>**	0.011	0.002
8/ 4718/ 228 (C)	32.950	0.001	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.003
8/ 2/7/ 243 (C)	36.650	0.001	-0.007	0.000	**0.014>>**	-0.000
8/ 2/7/ 208 (C)	33.374	0.001	0.002	-0.000	**-0.003<<**	0.001
8/ 4718/ 240 (C)	33.035	0.004	0.015	0.000	0.013	**0.004>>**
8/ 3/7/ 239 (C)	32.647	-0.000	-0.005	0.000	0.003	**-0.001<<**
9/ 4720/ 236 (C)	**42.231>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
9/ 4719/ 251 (C)	**17.150<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
9/ 4719/ 239 (C)	34.588	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000	0.000
9/ 4719/ 208 (C)	35.800	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
9/ 4719/ 243 (C)	39.076	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
9/ 4/7/ 243 (C)	39.574	-0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	-0.000
9/ 4719/ 219 (C)	34.527	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
9/ 4719/ 269 (C)	17.777	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
9/ 2/7/ 243 (C)	39.242	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
9/ 2/7/ 208 (C)	35.966	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	0.000
9/ 4719/ 240 (C)	35.946	0.000	0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
9/ 4/7/ 239 (C)	35.086	-0.000	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
10/ 4722/ 235 (C)	**36.030>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000
10/ 4721/ 202 (C)	**8.694<<**	0.000	-1.517	-0.000	-0.379	0.000
10/ 4721/ 243 (C)	30.594	**0.324>>**	6.306	-0.000	1.576	0.350
10/ 4721/ 212 (C)	30.275	**-0.184<<**	-0.910	-0.000	-0.228	0.159
10/ 4721/ 244 (C)	30.553	0.140	**6.306>>**	-0.000	1.576	0.510
10/ 4721/ 202 (C)	8.694	0.000	**-1.517<<**	-0.000	-0.379	0.000
10/ 4721/ 230 (C)	25.810	-0.147	2.891	**0.000>>**	0.723	0.127
10/ 4721/ 221 (C)	30.316	0.324	3.112	**-0.000<<**	0.778	0.350
10/ 2/7/ 244 (C)	31.319	0.112	-1.264	-0.000	**5.168>>**	0.139
10/ 2/7/ 202 (C)	9.460	0.000	0.304	-0.000	**-1.244<<**	0.000
10/ 4721/ 244 (C)	30.553	0.140	6.306	-0.000	1.576	**0.510>>**
10/ 2/7/ 243 (C)	31.360	0.046	-1.264	-0.000	5.168	**-0.065<<**
11/ 4723/ 235 (C)	**38.941>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
11/ 4722/ 202 (C)	**13.291<<**	0.000	-0.004	0.000	-0.003	0.000
11/ 4722/ 243 (C)	35.190	**0.001>>**	0.016	-0.000	0.014	0.000
11/ 4722/ 212 (C)	34.871	**-0.000<<**	-0.002	0.000	-0.002	0.001
11/ 4722/ 244 (C)	35.149	0.000	**0.016>>**	-0.000	0.014	0.001
11/ 2/7/ 244 (C)	35.634	0.000	**-0.007<<**	-0.000	0.014	0.000
11/ 4722/ 208 (C)	30.022	-0.000	-0.004	**0.000>>**	-0.003	0.001

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
11/ 4722/ 243 (C)	35.190	0.001	0.016	-0.000<<	0.014	0.000
11/ 2/7/ 244 (C)	35.634	0.000	-0.007	-0.000	0.014>>	0.000
11/ 2/7/ 202 (C)	13.776	0.000	0.002	0.000	-0.003<<	0.000
11/ 4722/ 244 (C)	35.149	0.000	0.016	-0.000	0.014	0.001>>
11/ 2/7/ 243 (C)	35.675	0.000	-0.007	-0.000	0.014	-0.000<<
12/ 4724/ 235 (C)	39.937>>	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
12/ 4723/ 202 (C)	16.202<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
12/ 4723/ 243 (C)	38.101	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	0.000
12/ 4723/ 212 (C)	37.782	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000	0.000
12/ 4723/ 244 (C)	38.060	0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
12/ 4/7/ 244 (C)	38.558	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	0.000
12/ 4723/ 270 (C)	16.999	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
12/ 4723/ 225 (C)	38.822	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
12/ 2/7/ 244 (C)	38.226	0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
12/ 2/7/ 202 (C)	16.368	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
12/ 2/7/ 212 (C)	37.948	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000>>
12/ 3/7/ 243 (C)	38.433	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
13/ 4726/ 245 (C)	36.689>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
13/ 4725/ 255 (C)	9.549<<	-0.178	-0.904	0.000	-0.226	-0.621
13/ 4725/ 221 (C)	31.552	0.120>>	3.132	0.000	0.783	-0.395
13/ 4725/ 230 (C)	25.720	-1.687<<	2.894	-0.000	0.723	-2.169
13/ 4725/ 244 (C)	29.931	-1.034	6.330>>	0.000	1.582	-1.213
13/ 4725/ 202 (C)	9.995	-0.105	-1.518<<	0.000	-0.379	-0.743
13/ 4725/ 238 (C)	25.635	-0.427	3.092	0.000>>	0.773	-0.792
13/ 4725/ 209 (C)	27.070	-1.151	1.518	-0.000<<	0.380	-1.937
13/ 2/7/ 244 (C)	30.697	-0.172	-1.269	0.000	5.188>>	0.162
13/ 2/7/ 202 (C)	10.761	-0.177	0.304	0.000	-1.244<<	-0.272
13/ 3/7/ 230 (C)	27.252	0.090	-0.532	-0.000	0.696	0.313>>
13/ 4725/ 229 (C)	27.131	-1.602	2.892	-0.000	0.723	-2.428<<
14/ 4727/ 245 (C)	39.600>>	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
14/ 4726/ 255 (C)	14.146<<	-0.000	-0.002	-0.000	-0.002	-0.001
14/ 4726/ 221 (C)	36.148	0.000>>	0.008	0.000	0.007	-0.001
14/ 4726/ 230 (C)	30.316	-0.004<<	0.007	0.000	0.006	-0.002
14/ 4726/ 244 (C)	34.527	-0.002	0.016>>	0.000	0.014	-0.001
14/ 2/7/ 244 (C)	35.012	-0.000	-0.007<<	0.000	0.014	0.001
14/ 4726/ 220 (C)	30.305	-0.002	0.012	0.000>>	0.010	-0.002
14/ 4726/ 227 (C)	31.592	-0.001	-0.000	-0.000<<	-0.000	-0.002
14/ 2/7/ 244 (C)	35.012	-0.000	-0.007	0.000	0.014>>	0.001
14/ 2/7/ 202 (C)	15.077	-0.001	0.002	-0.000	-0.003<<	-0.001
14/ 2/7/ 234 (C)	34.949	-0.000	-0.003	-0.000	0.005	0.001>>
14/ 4726/ 229 (C)	31.727	-0.004	0.007	0.000	0.006	-0.003<<
15/ 4728/ 245 (C)	40.596>>	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
15/ 4727/ 255 (C)	17.057<<	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
15/ 4727/ 217 (C)	34.492	0.000>>	0.000	0.000	0.000	-0.000
15/ 4727/ 230 (C)	33.227	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
15/ 4727/ 244 (C)	37.438	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	-0.000
15/ 4/7/ 244 (C)	37.936	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
15/ 4727/ 240 (C)	33.278	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
15/ 4727/ 207 (C)	34.441	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000	-0.000
15/ 2/7/ 244 (C)	37.604	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
15/ 2/7/ 202 (C)	17.669	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
15/ 3/7/ 234 (C)	37.707	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
15/ 4727/ 229 (C)	34.638	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000<<
16/ 4730/ 221 (C)	39.005>>	-0.000	-0.000	0.000	0.0	-0.000
16/ 4729/ 261 (C)	10.889<<	-1.252	1.385	0.000	0.346	-1.719
16/ 3/7/ 230 (C)	28.996	0.138>>	-0.532	0.000	0.696	0.561
16/ 4729/ 230 (C)	27.464	-3.077<<	2.893	0.000	0.723	-4.263
16/ 4729/ 244 (C)	30.526	-2.052	6.349>>	0.000	1.587	-2.698
16/ 4729/ 202 (C)	13.626	-0.286	-1.517<<	-0.000	-0.379	-1.585
16/ 4729/ 245 (C)	33.304	-0.950	5.434	0.000>>	1.359	-1.485
16/ 4729/ 210 (C)	27.551	-2.226	1.521	-0.000<<	0.380	-3.330
16/ 2/7/ 244 (C)	31.292	-0.416	-1.273	0.000	5.204>>	0.187
16/ 2/7/ 202 (C)	14.392	-0.369	0.304	-0.000	-1.243<<	-0.537
16/ 3/7/ 230 (C)	28.996	0.138	-0.532	0.000	0.696	0.561>>
16/ 4729/ 229 (C)	30.407	-3.050	2.890	0.000	0.722	-4.645<<
17/ 4731/ 221 (C)	41.915>>	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
17/ 4730/ 261 (C)	15.486<<	-0.003	0.003	0.000	0.003	-0.002
17/ 3/7/ 230 (C)	33.030	0.001>>	-0.002	0.000	0.002	0.001
17/ 4730/ 230 (C)	32.060	-0.007<<	0.007	0.000	0.006	-0.005
17/ 4730/ 244 (C)	35.122	-0.005	0.016>>	0.000	0.014	-0.003
17/ 2/7/ 244 (C)	35.608	-0.001	-0.007<<	0.000	0.014	0.001
17/ 4730/ 239 (C)	35.110	-0.006	0.015	0.000>>	0.013	-0.005
17/ 4730/ 208 (C)	32.340	-0.001	-0.004	-0.000<<	-0.003	-0.002
17/ 2/7/ 244 (C)	35.608	-0.001	-0.007	0.000	0.014>>	0.001
17/ 2/7/ 202 (C)	18.707	-0.001	0.002	-0.000	-0.003<<	-0.001
17/ 2/7/ 234 (C)	35.474	-0.001	-0.003	0.000	0.005	0.001>>
17/ 4730/ 229 (C)	35.003	-0.007	0.007	0.000	0.006	-0.006<<
18/ 4732/ 221 (C)	42.911>>	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
18/ 4731/ 261 (C)	18.397<<	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
18/ 4731/ 217 (C)	38.301	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	-0.000
18/ 4731/ 230 (C)	34.971	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
18/ 4731/ 244 (C)	38.033	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	-0.000
18/ 4/7/ 244 (C)	38.531	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
18/ 4731/ 244 (C)	38.033	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
18/ 4731/ 207 (C)	38.194	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000	-0.000
18/ 2/7/ 244 (C)	38.199	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
18/ 2/7/ 202 (C)	21.299	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
18/ 3/7/ 236 (C)	37.331	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
18/ 4731/ 229 (C)	37.914	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000<<
19/ 4734/ 212 (C)	54.782>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19/ 4733/ 259 (C)	16.525<<	1.274	0.910	0.000	0.228	1.834
19/ 4733/ 240 (C)	44.185	3.454>>	5.099	-0.000	1.275	5.774
19/ 4/7/ 240 (C)	46.483	-0.143<<	-0.189	-0.000	-0.088	-0.226
19/ 4733/ 243 (C)	45.372	2.723	5.497>>	-0.000	1.374	4.107
19/ 2/7/ 243 (C)	46.138	0.687	-1.102<<	-0.000	4.505	-0.002
19/ 4733/ 228 (C)	44.490	1.391	-0.099	0.000>>	-0.025	3.511
19/ 4733/ 219 (C)	40.704	2.533	4.192	-0.000<<	1.048	4.241
19/ 2/7/ 243 (C)	46.138	0.687	-1.102	-0.000	4.505>>	-0.002
19/ 2/7/ 208 (C)	45.356	0.589	0.202	0.000	-0.827<<	0.820
19/ 4733/ 240 (C)	44.185	3.454	5.099	-0.000	1.275	5.774>>
19/ 3/7/ 239 (C)	42.136	-0.111	-0.938	-0.000	1.228	-0.600<<
20/ 4735/ 212 (C)	57.693>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
20/ 4734/ 259 (C)	21.121<<	0.003	0.002	-0.000	0.002	0.002
20/ 4734/ 240 (C)	48.781	0.008>>	0.013	-0.000	0.011	0.008

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
20/ 3/7/ 239 (C)	46.171	-0.000<<	-0.004	-0.000	0.003	-0.001
20/ 4734/ 243 (C)	49.968	0.006	0.014>>	-0.000	0.012	0.005
20/ 2/7/ 243 (C)	50.453	0.001	-0.006<<	-0.000	0.012	-0.000
20/ 4734/ 224 (C)	54.544	0.004	0.011	0.000>>	0.010	0.006
20/ 4734/ 227 (C)	45.505	0.003	-0.000	-0.000<<	-0.000	0.004
20/ 2/7/ 243 (C)	50.453	0.001	-0.006	-0.000	0.012>>	-0.000
20/ 2/7/ 208 (C)	49.671	0.002	0.001	-0.000	-0.002<<	0.002
20/ 4734/ 240 (C)	48.781	0.008	0.013	-0.000	0.011	0.008>>
20/ 3/7/ 239 (C)	46.171	-0.000	-0.004	-0.000	0.003	-0.001<<
21/ 4736/ 212 (C)	58.689>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
21/ 4735/ 259 (C)	24.032<<	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
21/ 4735/ 239 (C)	48.111	0.000>>	0.000	0.000	0.000	0.000
21/ 4735/ 208 (C)	52.097	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000	0.000
21/ 4735/ 243 (C)	52.879	0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
21/ 4/7/ 243 (C)	53.377	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	-0.000
21/ 4735/ 222 (C)	57.588	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
21/ 4735/ 206 (C)	26.745	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
21/ 2/7/ 243 (C)	53.045	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
21/ 2/7/ 208 (C)	52.263	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
21/ 4735/ 240 (C)	51.692	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000>>
21/ 4/7/ 239 (C)	48.609	0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<
22/ 4738/ 236 (C)	49.799>>	0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
22/ 4737/ 251 (C)	14.815<<	0.182	-0.604	-0.000	-0.151	0.699
22/ 4737/ 239 (C)	36.924	1.860>>	5.120	0.000	1.280	2.797
22/ 4/7/ 240 (C)	40.899	-0.077<<	-0.189	0.000	-0.088	-0.127
22/ 4737/ 243 (C)	42.545	1.561	5.517>>	0.000	1.379	2.319
22/ 2/7/ 243 (C)	43.311	0.385	-1.106<<	0.000	4.522	-0.018
22/ 4737/ 225 (C)	43.012	0.564	4.002	0.000>>	1.001	0.972
22/ 4737/ 228 (C)	38.545	0.678	-0.097	-0.000<<	-0.024	1.946
22/ 2/7/ 243 (C)	43.311	0.385	-1.106	0.000	4.522>>	-0.018
22/ 2/7/ 208 (C)	39.267	0.344	0.202	-0.000	-0.827<<	0.517
22/ 4737/ 240 (C)	38.601	1.850	5.118	0.000	1.279	3.227>>
22/ 3/7/ 239 (C)	38.456	-0.065	-0.941	0.000	1.232	-0.331<<
23/ 4739/ 236 (C)	52.710>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23/ 4738/ 251 (C)	19.411<<	0.000	-0.002	-0.000	-0.001	0.001
23/ 4738/ 239 (C)	41.520	0.004>>	0.013	0.000	0.011	0.003
23/ 3/7/ 239 (C)	42.490	-0.000<<	-0.004	0.000	0.003	-0.001
23/ 4738/ 243 (C)	47.141	0.004	0.014>>	0.000	0.012	0.003
23/ 2/7/ 243 (C)	47.627	0.001	-0.006<<	0.000	0.012	-0.000
23/ 4738/ 246 (C)	49.749	0.002	0.012	0.000>>	0.011	0.003
23/ 4738/ 207 (C)	41.420	0.000	-0.003	-0.000<<	-0.002	0.002
23/ 2/7/ 243 (C)	47.627	0.001	-0.006	0.000	0.012>>	-0.000
23/ 2/7/ 208 (C)	43.583	0.001	0.001	-0.000	-0.002<<	0.001
23/ 4738/ 240 (C)	43.197	0.004	0.013	0.000	0.011	0.004>>
23/ 3/7/ 239 (C)	42.490	-0.000	-0.004	0.000	0.003	-0.001<<
24/ 4740/ 236 (C)	53.706>>	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
24/ 4739/ 251 (C)	22.322<<	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
24/ 4739/ 239 (C)	44.431	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	0.000
24/ 4739/ 208 (C)	46.008	-0.000<<	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
24/ 4739/ 243 (C)	50.052	0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
24/ 4/7/ 243 (C)	50.550	-0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000
24/ 4739/ 250 (C)	23.249	0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
24/ 4739/ 241 (C)	49.995	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
24/ 2/7/ 243 (C)	50.218	0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
24/ 2/7/ 208 (C)	46.174	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	0.000
24/ 4739/ 240 (C)	46.108	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000>>
24/ 4/7/ 239 (C)	44.929	0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
25/ 4742/ 235 (C)	46.955>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
25/ 4741/ 255 (C)	13.781<<	-0.050	-0.604	-0.000	-0.151	-0.001
25/ 4741/ 243 (C)	41.383	0.217>>	5.538	-0.000	1.384	0.232
25/ 4741/ 216 (C)	42.231	-0.107<<	0.000	-0.000	0.000	0.336
25/ 4741/ 244 (C)	41.355	0.109	5.538>>	-0.000	1.384	0.569
25/ 2/7/ 244 (C)	42.121	0.132	-1.110<<	-0.000	4.539	0.188
25/ 4741/ 203 (C)	14.475	0.000	1.007	0.000>>	0.252	0.000
25/ 4741/ 238 (C)	35.257	0.087	3.122	-0.000<<	0.780	0.455
25/ 2/7/ 244 (C)	42.121	0.132	-1.110	-0.000	4.539>>	0.188
25/ 2/7/ 202 (C)	15.020	0.000	0.202	-0.000	-0.825<<	0.000
25/ 4741/ 244 (C)	41.355	0.109	5.538	-0.000	1.384	0.569>>
25/ 2/7/ 243 (C)	42.149	0.030	-1.110	-0.000	4.539	-0.044<<
26/ 4743/ 235 (C)	49.866>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26/ 4742/ 255 (C)	18.377<<	-0.000	-0.002	-0.000	-0.001	0.000
26/ 4742/ 243 (C)	45.979	0.001>>	0.014	0.000	0.012	0.000
26/ 4742/ 216 (C)	46.828	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	0.001
26/ 4742/ 244 (C)	45.951	0.000	0.014>>	0.000	0.012	0.001
26/ 2/7/ 244 (C)	46.436	0.000	-0.006<<	0.000	0.012	0.000
26/ 4742/ 244 (C)	45.951	0.000	0.014	0.000>>	0.012	0.001
26/ 4742/ 207 (C)	39.775	0.000	-0.003	-0.000<<	-0.002	0.000
26/ 2/7/ 244 (C)	46.436	0.000	-0.006	0.000	0.012>>	0.000
26/ 2/7/ 202 (C)	19.335	0.000	0.001	-0.000	-0.002<<	0.000
26/ 4742/ 244 (C)	45.951	0.000	0.014	0.000	0.012	0.001>>
26/ 2/7/ 243 (C)	46.464	0.000	-0.006	0.000	0.012	-0.000<<
27/ 4744/ 235 (C)	50.862>>	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
27/ 4743/ 255 (C)	21.288<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
27/ 4743/ 243 (C)	48.890	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	0.000
27/ 4743/ 216 (C)	49.739	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	0.000
27/ 4743/ 244 (C)	48.862	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
27/ 4/7/ 244 (C)	49.360	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	0.000
27/ 4743/ 255 (C)	21.288	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000
27/ 4743/ 243 (C)	48.890	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
27/ 2/7/ 244 (C)	49.028	0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
27/ 2/7/ 202 (C)	21.927	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
27/ 4743/ 244 (C)	48.862	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000>>
27/ 3/7/ 243 (C)	49.222	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
28/ 4746/ 245 (C)	47.753>>	0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000
28/ 4745/ 255 (C)	14.570<<	-0.228	-0.598	-0.000	-0.149	-0.692
28/ 3/7/ 230 (C)	36.785	0.091>>	-0.353	0.000	0.462	0.317
28/ 4745/ 230 (C)	35.253	-1.708<<	1.920	0.000	0.480	-2.203
28/ 4745/ 244 (C)	40.507	-1.149	5.560>>	-0.000	1.390	-1.335
28/ 2/7/ 244 (C)	41.274	-0.187	-1.115<<	-0.000	4.557	0.186
28/ 4745/ 230 (C)	35.253	-1.708	1.920	0.000>>	0.480	-2.203
28/ 4745/ 217 (C)	36.864	-0.061	2.227	-0.000<<	0.557	-0.831
28/ 2/7/ 244 (C)	41.274	-0.187	-1.115	-0.000	4.557>>	0.186
28/ 2/7/ 202 (C)	16.425	-0.198	0.202	-0.000	-0.825<<	-0.286
28/ 3/7/ 230 (C)	36.785	0.091	-0.353	0.000	0.462	0.317>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
28/ 4745/ 229 (C)	36.964	-1.683	1.918	0.000	0.479	**-2.603<<**
29/ 4747/ 245 (C)	**50.664>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
29/ 4746/ 255 (C)	**19.166<<**	-0.000	-0.001	0.000	-0.001	-0.001
29/ 3/7/ 230 (C)	40.820	**0.000>>**	-0.001	0.000	0.001	0.001
29/ 4746/ 230 (C)	39.849	**-0.004<<**	0.005	0.000	0.004	-0.002
29/ 4746/ 244 (C)	45.104	-0.003	**0.014>>**	0.000	0.012	-0.001
29/ 2/7/ 244 (C)	45.589	-0.000	**-0.007<<**	0.000	0.012	0.001
29/ 4746/ 220 (C)	39.846	-0.002	0.011	**0.000>>**	0.009	-0.002
29/ 4746/ 235 (C)	47.703	-0.002	0.002	**-0.000<<**	0.002	-0.001
29/ 2/7/ 244 (C)	45.589	-0.000	-0.007	0.000	**0.012>>**	0.001
29/ 2/7/ 202 (C)	20.741	-0.001	0.001	0.000	**-0.002<<**	-0.001
29/ 2/7/ 234 (C)	45.538	-0.000	-0.002	0.000	0.003	**0.001>>**
29/ 4746/ 229 (C)	41.560	-0.004	0.005	0.000	0.004	**-0.003<<**
30/ 4748/ 245 (C)	**51.660>>**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
30/ 4747/ 255 (C)	**22.077<<**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
30/ 4747/ 217 (C)	44.372	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
30/ 4747/ 230 (C)	42.760	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
30/ 4747/ 244 (C)	48.015	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000
30/ 4/7/ 244 (C)	48.513	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	0.000
30/ 4747/ 269 (C)	22.394	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
30/ 4747/ 223 (C)	50.110	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
30/ 2/7/ 244 (C)	48.181	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
30/ 2/7/ 202 (C)	23.333	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	-0.000
30/ 3/7/ 234 (C)	48.296	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
30/ 4747/ 229 (C)	44.471	-0.000	0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
31/ 4750/ 221 (C)	**50.411>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
31/ 4749/ 261 (C)	**16.026<<**	-1.312	0.922	0.000	0.231	-1.809
31/ 3/7/ 230 (C)	38.707	**0.138>>**	-0.353	0.000	0.462	0.578
31/ 4749/ 229 (C)	40.688	**-3.211<<**	1.916	0.000	0.479	-4.989
31/ 4749/ 244 (C)	41.191	-2.250	**5.580>>**	0.000	1.395	-2.995
31/ 2/7/ 244 (C)	41.957	-0.465	**-1.119<<**	0.000	4.573	0.188
31/ 4749/ 244 (C)	41.191	-2.250	5.580	**0.000>>**	1.395	-2.995
31/ 4749/ 207 (C)	41.009	-0.470	-1.005	**-0.000<<**	-0.251	-1.977
31/ 2/7/ 244 (C)	41.957	-0.465	-1.119	0.000	**4.573>>**	0.188
31/ 2/7/ 202 (C)	20.325	-0.409	0.202	-0.000	**-0.824<<**	-0.565
31/ 3/7/ 230 (C)	38.707	0.138	-0.353	0.000	0.462	**0.578>>**
31/ 4749/ 229 (C)	40.688	-3.211	1.916	0.000	0.479	**-4.989<<**
32/ 4751/ 221 (C)	**53.322>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
32/ 4750/ 261 (C)	**20.623<<**	-0.003	0.002	-0.000	0.002	-0.002
32/ 3/7/ 230 (C)	42.741	**0.001>>**	-0.001	0.000	0.001	0.001
32/ 4750/ 230 (C)	41.771	**-0.007<<**	0.005	0.000	0.004	-0.005
32/ 4750/ 244 (C)	45.787	-0.005	**0.014>>**	0.000	0.012	-0.003
32/ 2/7/ 244 (C)	46.272	-0.001	**-0.007<<**	0.000	0.013	0.001
32/ 4750/ 219 (C)	45.469	-0.005	0.011	**0.000>>**	0.009	-0.005
32/ 4750/ 228 (C)	41.992	-0.003	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.003
32/ 2/7/ 244 (C)	46.272	-0.001	-0.007	0.000	**0.013>>**	0.001
32/ 2/7/ 202 (C)	24.640	-0.001	0.001	-0.000	**-0.002<<**	-0.001
32/ 2/7/ 234 (C)	46.167	-0.001	-0.002	-0.000	0.003	**0.001>>**
32/ 4750/ 229 (C)	45.284	-0.007	0.005	0.000	0.004	**-0.006<<**
33/ 4752/ 221 (C)	**54.318>>**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
33/ 4751/ 261 (C)	**23.534<<**	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
33/ 5/7/ 230 (C)	45.346	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
33/ 4751/ 230 (C)	44.682	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	-0.000
33/ 4751/ 244 (C)	48.698	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000
33/ 4/7/ 244 (C)	49.196	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	0.000
33/ 4751/ 210 (C)	44.782	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
33/ 4751/ 237 (C)	48.501	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
33/ 2/7/ 244 (C)	48.864	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	-0.000
33/ 2/7/ 202 (C)	27.232	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
33/ 3/7/ 236 (C)	48.064	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
33/ 4751/ 229 (C)	48.195	-0.000	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
34/ 4754/ 212 (C)	**55.597>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
34/ 4753/ 260 (C)	**18.024<<**	1.210	0.448	0.000	0.112	1.709
34/ 4753/ 240 (C)	45.794	**3.177>>**	4.127	-0.000	1.032	5.307
34/ 4/7/ 240 (C)	48.092	**-0.132<<**	-0.153	-0.000	-0.071	-0.208
34/ 4753/ 243 (C)	46.306	2.507	**4.729>>**	-0.000	1.182	3.776
34/ 2/7/ 243 (C)	47.072	0.631	**-0.948<<**	-0.000	3.876	-0.004
34/ 4753/ 236 (C)	49.361	1.422	0.443	**0.000>>**	0.111	2.741
34/ 4753/ 223 (C)	46.373	1.652	4.281	**-0.000<<**	1.070	2.825
34/ 2/7/ 243 (C)	47.072	0.631	-0.948	-0.000	**3.876>>**	-0.004
34/ 2/7/ 208 (C)	46.797	0.507	0.100	-0.000	**-0.409<<**	0.762
34/ 4753/ 240 (C)	45.794	3.177	4.127	-0.000	1.032	**5.307>>**
34/ 3/7/ 239 (C)	43.716	-0.106	-0.759	-0.000	0.994	**-0.556<<**
35/ 4755/ 212 (C)	**58.508>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
35/ 4754/ 260 (C)	**22.620<<**	0.003	0.001	-0.000	0.001	0.002
35/ 4754/ 240 (C)	50.390	**0.007>>**	0.010	-0.000	0.009	0.007
35/ 3/7/ 239 (C)	47.751	**-0.000<<**	-0.003	-0.000	0.002	-0.001
35/ 4754/ 243 (C)	50.902	0.006	**0.012>>**	-0.000	0.010	0.005
35/ 2/7/ 243 (C)	51.387	0.001	**-0.006<<**	-0.000	0.011	-0.000
35/ 4754/ 210 (C)	50.479	0.005	0.001	**0.000>>**	0.001	0.006
35/ 4754/ 245 (C)	49.419	0.003	0.011	**-0.000<<**	0.010	0.003
35/ 2/7/ 243 (C)	51.387	0.001	-0.006	-0.000	**0.011>>**	-0.000
35/ 2/7/ 208 (C)	51.113	0.002	0.001	0.000	**-0.001<<**	0.002
35/ 4754/ 240 (C)	50.390	0.007	0.010	-0.000	0.009	**0.007>>**
35/ 3/7/ 239 (C)	47.751	-0.000	-0.003	-0.000	0.002	**-0.001<<**
36/ 4756/ 212 (C)	**59.504>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
36/ 4755/ 260 (C)	**25.531<<**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
36/ 4755/ 239 (C)	49.692	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	0.000
36/ 4755/ 208 (C)	53.539	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
36/ 4755/ 243 (C)	53.813	0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
36/ 4/7/ 243 (C)	54.311	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000
36/ 4755/ 209 (C)	49.780	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
36/ 4755/ 246 (C)	56.842	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
36/ 2/7/ 243 (C)	53.979	0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
36/ 2/7/ 208 (C)	53.705	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
36/ 4755/ 240 (C)	53.301	0.000	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
36/ 4/7/ 239 (C)	50.190	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
37/ 4758/ 234 (C)	**50.436>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
37/ 4757/ 248 (C)	**17.023<<**	0.205	0.000	0.000	0.000	0.437
37/ 4757/ 239 (C)	38.857	**1.701>>**	4.150	-0.000	1.037	2.561
37/ 4/7/ 240 (C)	42.885	**-0.070<<**	-0.153	-0.000	-0.071	-0.118
37/ 4757/ 243 (C)	43.665	1.413	**4.751>>**	-0.000	1.188	2.127
37/ 2/7/ 243 (C)	44.431	0.355	**-0.953<<**	-0.000	3.894	-0.003
37/ 4757/ 250 (C)	17.392	0.183	-0.009	**0.000>>**	-0.002	0.502

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
37/ 4757/ 244 (C)	45.827	1.389	4.749	**-0.000<<**	1.187	2.654
37/ 2/7/ 243 (C)	44.431	0.355	-0.953	-0.000	**3.894>>**	-0.003
37/ 2/7/ 208 (C)	41.247	0.309	0.100	-0.000	**-0.409<<**	0.494
37/ 4757/ 240 (C)	40.587	1.682	4.148	-0.000	1.037	**2.983>>**
37/ 3/7/ 239 (C)	40.389	-0.059	-0.763	-0.000	0.999	**-0.303<<**
38/ 4759/ 234 (C)	**53.347>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
38/ 4758/ 248 (C)	**21.619<<**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
38/ 4758/ 239 (C)	43.453	**0.004>>**	0.010	0.000	0.009	0.003
38/ 3/7/ 239 (C)	44.424	**-0.000<<**	-0.003	0.000	0.002	-0.001
38/ 4758/ 243 (C)	48.261	0.003	**0.012>>**	0.000	0.010	0.003
38/ 2/7/ 243 (C)	48.746	0.001	**-0.006<<**	0.000	0.011	-0.000
38/ 4758/ 244 (C)	50.424	0.003	0.012	**0.000>>**	0.010	0.004
38/ 4758/ 207 (C)	43.347	0.000	-0.001	**-0.000<<**	-0.001	0.002
38/ 2/7/ 243 (C)	48.746	0.001	-0.006	0.000	**0.011>>**	-0.000
38/ 2/7/ 208 (C)	45.562	0.001	0.001	-0.000	**-0.001<<**	0.001
38/ 4758/ 240 (C)	45.183	0.004	0.010	0.000	0.009	**0.004>>**
38/ 3/7/ 239 (C)	44.424	-0.000	-0.003	0.000	0.002	**-0.001<<**
39/ 4760/ 234 (C)	**54.343>>**	0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
39/ 4759/ 248 (C)	**24.530<<**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
39/ 4759/ 239 (C)	46.364	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000	0.000
39/ 4759/ 208 (C)	47.988	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
39/ 4759/ 243 (C)	51.172	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
39/ 4/7/ 243 (C)	51.670	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	-0.000
39/ 4759/ 222 (C)	53.250	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
39/ 4759/ 235 (C)	50.867	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
39/ 2/7/ 243 (C)	51.338	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
39/ 2/7/ 208 (C)	48.154	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
39/ 4759/ 240 (C)	48.094	0.000	0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
39/ 4/7/ 239 (C)	46.862	0.000	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
40/ 4762/ 245 (C)	**47.201>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
40/ 4761/ 257 (C)	**16.409<<**	-0.028	-0.299	0.000	-0.075	0.052
40/ 2/7/ 244 (C)	43.279	**0.124>>**	-0.957	0.000	3.911	0.218
40/ 4761/ 216 (C)	42.512	**-0.102<<**	0.000	0.000	0.000	0.361
40/ 4761/ 243 (C)	42.529	0.117	**4.772>>**	0.000	1.193	0.129
40/ 2/7/ 243 (C)	43.295	0.017	**-0.957<<**	0.000	3.911	-0.022
40/ 4761/ 224 (C)	42.436	0.015	4.321	**0.000>>**	1.080	0.491
40/ 4761/ 261 (C)	19.641	-0.020	0.451	**-0.000<<**	0.113	0.098
40/ 2/7/ 243 (C)	43.295	0.017	-0.957	0.000	**3.911>>**	-0.022
40/ 2/7/ 202 (C)	18.233	0.000	0.100	0.000	**-0.408<<**	0.000
40/ 4761/ 244 (C)	42.513	0.015	4.772	0.000	1.193	**0.491>>**
40/ 3/7/ 243 (C)	44.061	-0.008	-0.877	0.000	1.148	**-0.023<<**
41/ 4763/ 245 (C)	**50.112>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
41/ 4762/ 257 (C)	**21.005<<**	-0.000	-0.001	0.000	-0.001	0.000
41/ 2/7/ 244 (C)	47.594	**0.000>>**	-0.006	0.000	0.011	0.001
41/ 4762/ 216 (C)	47.108	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.001
41/ 4762/ 243 (C)	47.125	0.000	**0.012>>**	0.000	0.010	0.000
41/ 2/7/ 243 (C)	47.610	0.000	**-0.006<<**	0.000	0.011	-0.000
41/ 4762/ 218 (C)	41.863	-0.000	0.007	**0.000>>**	0.006	0.001
41/ 4762/ 229 (C)	42.121	0.000	0.002	**-0.000<<**	0.002	0.000
41/ 2/7/ 243 (C)	47.610	0.000	-0.006	0.000	**0.011>>**	-0.000
41/ 2/7/ 202 (C)	22.548	0.000	0.001	0.000	**-0.001<<**	0.000
41/ 4762/ 244 (C)	47.109	-0.000	0.012	0.000	0.010	**0.001>>**

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
41/ 2/7/ 243 (C)	47.610	0.000	-0.006	0.000	0.011	**-0.000<<**
42/ 4764/ 245 (C)	**51.107>>**	0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000
42/ 4763/ 257 (C)	**23.916<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
42/ 3/7/ 236 (C)	50.428	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000
42/ 4763/ 216 (C)	50.019	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	0.000
42/ 4763/ 243 (C)	50.036	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
42/ 4/7/ 243 (C)	50.534	-0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	-0.000
42/ 4763/ 241 (C)	49.935	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
42/ 4763/ 258 (C)	24.017	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
42/ 2/7/ 243 (C)	50.202	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	-0.000
42/ 2/7/ 202 (C)	25.140	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
42/ 2/7/ 236 (C)	50.262	0.000	-0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
42/ 3/7/ 243 (C)	50.368	-0.000	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
43/ 4766/ 243 (C)	**48.285>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.0	-0.000
43/ 4765/ 250 (C)	**16.652<<**	-0.228	0.009	0.000	0.002	-0.373
43/ 3/7/ 230 (C)	38.642	**0.092>>**	-0.175	-0.000	0.229	0.305
43/ 4765/ 230 (C)	37.110	**-1.632<<**	0.950	-0.000	0.237	-2.048
43/ 4765/ 244 (C)	41.493	-1.207	**4.794>>**	0.000	1.198	-1.350
43/ 2/7/ 244 (C)	42.259	-0.183	**-0.961<<**	0.000	3.929	0.220
43/ 4765/ 246 (C)	41.175	-0.702	4.495	**0.000>>**	1.124	-0.578
43/ 4765/ 209 (C)	38.830	-1.155	0.498	**-0.000<<**	0.124	-1.955
43/ 2/7/ 244 (C)	42.259	-0.183	-0.961	0.000	**3.929>>**	0.220
43/ 2/7/ 202 (C)	19.429	-0.156	0.100	-0.000	**-0.408<<**	-0.255
43/ 3/7/ 230 (C)	38.642	0.092	-0.175	-0.000	0.229	**0.305>>**
43/ 4765/ 229 (C)	38.867	-1.605	0.948	-0.000	0.237	**-2.453<<**
44/ 4767/ 243 (C)	**51.196>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
44/ 4766/ 250 (C)	**21.248<<**	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.000
44/ 3/7/ 230 (C)	42.676	**0.000>>**	-0.001	0.000	0.001	0.001
44/ 4766/ 230 (C)	41.706	**-0.004<<**	0.002	0.000	0.002	-0.002
44/ 4766/ 244 (C)	46.089	-0.003	**0.012>>**	0.000	0.010	-0.001
44/ 2/7/ 244 (C)	46.574	-0.000	**-0.006<<**	0.000	0.011	0.001
44/ 4766/ 244 (C)	46.089	-0.003	0.012	**0.000>>**	0.010	-0.001
44/ 4766/ 207 (C)	43.347	-0.000	-0.001	**-0.000<<**	-0.001	-0.002
44/ 2/7/ 244 (C)	46.574	-0.000	-0.006	0.000	**0.011>>**	0.001
44/ 2/7/ 202 (C)	23.744	-0.001	0.001	-0.000	**-0.001<<**	-0.001
44/ 2/7/ 234 (C)	46.562	-0.000	-0.001	0.000	0.002	**0.001>>**
44/ 4766/ 229 (C)	43.463	-0.004	0.002	0.000	0.002	**-0.003<<**
45/ 4768/ 243 (C)	**52.192>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45/ 4767/ 250 (C)	**24.159<<**	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
45/ 5/7/ 234 (C)	49.652	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000
45/ 4767/ 230 (C)	44.617	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	-0.000
45/ 4767/ 244 (C)	49.000	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	-0.000
45/ 4/7/ 244 (C)	49.498	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000
45/ 4767/ 224 (C)	48.964	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
45/ 4767/ 235 (C)	50.867	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
45/ 2/7/ 244 (C)	49.166	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
45/ 2/7/ 202 (C)	26.336	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	-0.000
45/ 3/7/ 234 (C)	49.320	0.000	-0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
45/ 4767/ 229 (C)	46.374	-0.000	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
46/ 4770/ 221 (C)	**51.111>>**	-0.000	-0.000	-0.000	0.0	0.000
46/ 4769/ 262 (C)	**17.276<<**	-1.222	0.466	-0.000	0.117	-1.622
46/ 3/7/ 230 (C)	40.162	**0.139>>**	-0.174	-0.000	0.228	0.552

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
46/ 4769/ 229 (C)	42.205	-3.039<<	0.943	-0.000	0.236	-4.647
46/ 4769/ 244 (C)	41.888	-2.247	4.811>>	-0.000	1.203	-2.886
46/ 2/7/ 244 (C)	42.654	-0.437	-0.965<<	-0.000	3.943	0.236
46/ 4769/ 216 (C)	40.447	-0.495	0.005	0.000>>	0.001	-0.476
46/ 4769/ 241 (C)	46.447	-1.135	4.212	-0.000<<	1.053	-2.247
46/ 2/7/ 244 (C)	42.654	-0.437	-0.965	-0.000	3.943>>	0.236
46/ 2/7/ 202 (C)	22.727	-0.326	0.099	-0.000	-0.406<<	-0.503
46/ 3/7/ 230 (C)	40.162	0.139	-0.174	-0.000	0.228	0.552>>
46/ 4769/ 229 (C)	42.205	-3.039	0.943	-0.000	0.236	-4.647<<
47/ 4771/ 221 (C)	54.022>>	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
47/ 4770/ 262 (C)	21.872<<	-0.003	0.001	0.000	0.001	-0.002
47/ 3/7/ 230 (C)	44.196	0.001>>	-0.001	0.000	0.001	0.001
47/ 4770/ 230 (C)	43.226	-0.007<<	0.002	0.000	0.002	-0.005
47/ 4770/ 244 (C)	46.484	-0.005	0.012>>	-0.000	0.010	-0.003
47/ 2/7/ 244 (C)	46.970	-0.001	-0.006<<	-0.000	0.011	0.001
47/ 4770/ 230 (C)	43.226	-0.007	0.002	0.000>>	0.002	-0.005
47/ 4770/ 221 (C)	51.111	-0.001	0.009	-0.000<<	0.008	-0.002
47/ 2/7/ 244 (C)	46.970	-0.001	-0.006	-0.000	0.011>>	0.001
47/ 2/7/ 202 (C)	27.042	-0.001	0.001	-0.000	-0.001<<	-0.001
47/ 2/7/ 234 (C)	46.944	-0.001	-0.001	0.000	0.002	0.001>>
47/ 4770/ 229 (C)	46.801	-0.007	0.002	0.000	0.002	-0.006<<
48/ 4772/ 221 (C)	55.017>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
48/ 4771/ 262 (C)	24.783<<	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
48/ 4771/ 217 (C)	49.949	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	-0.000
48/ 4771/ 230 (C)	46.137	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
48/ 4771/ 244 (C)	49.395	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000
48/ 4/7/ 244 (C)	49.893	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	0.000
48/ 4771/ 208 (C)	46.353	0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	-0.000
48/ 4771/ 245 (C)	52.382	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
48/ 2/7/ 244 (C)	49.561	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
48/ 2/7/ 202 (C)	29.634	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
48/ 3/7/ 234 (C)	49.702	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
48/ 4771/ 229 (C)	49.712	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000<<
146/ 6362/ 226 (C)	62.781>>	0.001	0.010	0.000	0.008	0.004
146/ 6361/ 206 (C)	24.485<<	2.816	0.135	-0.000	0.067	4.109
146/ 6361/ 240 (C)	51.209	3.091>>	2.727	0.000	1.363	5.034
146/ 4/7/ 240 (C)	53.469	-0.132<<	-0.114	0.000	-0.063	-0.213
146/ 6361/ 243 (C)	53.432	2.397	3.350>>	0.000	1.675	3.560
146/ 2/7/ 243 (C)	54.185	0.612	-0.871<<	0.000	3.172	-0.003
146/ 6361/ 241 (C)	53.499	1.293	3.265	0.000>>	1.633	2.303
146/ 6361/ 210 (C)	51.240	2.227	0.068	-0.000<<	0.034	4.046
146/ 2/7/ 243 (C)	54.185	0.612	-0.871	0.000	3.172>>	-0.003
146/ 5/7/ 243 (C)	56.445	-0.026	0.038	0.000	-0.137<<	0.001
146/ 6361/ 240 (C)	51.209	3.091	2.727	0.000	1.363	5.034>>
146/ 3/7/ 239 (C)	49.046	-0.101	-0.579	0.000	0.729	-0.545<<
147/ 6363/ 226 (C)	65.692>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
147/ 6362/ 206 (C)	29.005<<	0.007	0.000	0.000	0.000	0.006
147/ 6362/ 240 (C)	55.728	0.007>>	0.009	0.000	0.007	0.008
147/ 4/7/ 239 (C)	53.515	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
147/ 6362/ 243 (C)	57.951	0.006	0.011>>	0.000	0.009	0.005
147/ 2/7/ 243 (C)	58.436	0.001	-0.005<<	0.000	0.009	-0.000
147/ 6362/ 243 (C)	57.951	0.006	0.011	0.000>>	0.009	0.005

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
147/ 6362/ 250 (C)	32.081	0.001	-0.000	-0.000<<	-0.000	0.002
147/ 2/7/ 243 (C)	58.436	0.001	-0.005	0.000	0.009>>	-0.000
147/ 5/7/ 243 (C)	59.892	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
147/ 6362/ 240 (C)	55.728	0.007	0.009	0.000	0.007	0.008>>
147/ 3/7/ 239 (C)	53.030	-0.000	-0.003	0.000	0.002	-0.001<<
148/ 6364/ 226 (C)	66.688>>	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
148/ 6363/ 206 (C)	31.916<<	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
148/ 6363/ 239 (C)	54.970	0.000>>	0.000	0.000	0.000	0.000
148/ 6363/ 208 (C)	58.783	-0.000<<	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
148/ 6363/ 243 (C)	60.862	0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
148/ 4/7/ 243 (C)	61.360	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	-0.000
148/ 6363/ 245 (C)	61.055	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
148/ 6363/ 210 (C)	58.671	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
148/ 2/7/ 243 (C)	61.028	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
148/ 2/7/ 208 (C)	58.949	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	0.000
148/ 6363/ 240 (C)	58.639	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000>>
148/ 4/7/ 206 (C)	32.414	0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
158/ 6378/ 215 (C)	58.171>>	-0.001	-0.000	0.000	-0.000	-0.002
158/ 6377/ 206 (C)	24.485<<	-2.816	0.135	0.000	0.067	-4.109
158/ 3/7/ 230 (C)	45.387	0.136>>	-0.029	0.000	0.037	0.545
158/ 6377/ 229 (C)	47.520	-2.971<<	0.135	0.000	0.067	-4.418
158/ 6377/ 244 (C)	48.834	-2.225	3.416>>	-0.000	1.708	-2.775
158/ 2/7/ 244 (C)	49.587	-0.431	-0.888<<	-0.000	3.235	0.255
158/ 6377/ 230 (C)	43.881	-2.897	0.138	0.000>>	0.069	-3.870
158/ 6377/ 225 (C)	53.627	-0.506	3.306	-0.000<<	1.653	-1.035
158/ 2/7/ 244 (C)	49.587	-0.431	-0.888	-0.000	3.235>>	0.255
158/ 5/7/ 244 (C)	51.847	0.018	0.039	-0.000	-0.139<<	-0.012
158/ 3/7/ 230 (C)	45.387	0.136	-0.029	0.000	0.037	0.545>>
158/ 6377/ 229 (C)	47.520	-2.971	0.135	0.000	0.067	-4.418<<
159/ 6379/ 215 (C)	61.082>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
159/ 6378/ 206 (C)	29.005<<	-0.007	0.000	0.000	0.000	-0.006
159/ 3/7/ 230 (C)	49.371	0.000>>	-0.000	0.000	0.000	0.001
159/ 6378/ 229 (C)	52.040	-0.007<<	0.000	0.000	0.000	-0.007
159/ 6378/ 244 (C)	53.353	-0.006	0.011>>	-0.000	0.009	-0.004
159/ 2/7/ 244 (C)	53.839	-0.001	-0.005<<	-0.000	0.009	0.001
159/ 6378/ 262 (C)	29.803	-0.003	0.000	0.000>>	0.000	-0.002
159/ 6378/ 221 (C)	58.021	-0.001	0.010	-0.000<<	0.008	-0.003
159/ 2/7/ 244 (C)	53.839	-0.001	-0.005	-0.000	0.009>>	0.001
159/ 5/7/ 244 (C)	55.294	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
159/ 3/7/ 230 (C)	49.371	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.001>>
159/ 6378/ 229 (C)	52.040	-0.007	0.000	0.000	0.000	-0.007<<
160/ 6380/ 215 (C)	62.078>>	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000
160/ 6379/ 206 (C)	31.916<<	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
160/ 6379/ 202 (C)	32.080	0.000>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
160/ 6379/ 230 (C)	51.311	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
160/ 6379/ 244 (C)	56.264	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000
160/ 4/7/ 244 (C)	56.762	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	0.000
160/ 6379/ 236 (C)	56.481	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
160/ 6379/ 223 (C)	60.865	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
160/ 2/7/ 244 (C)	56.430	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000
160/ 2/7/ 207 (C)	55.280	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
160/ 3/7/ 236 (C)	56.813	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
160/ 6379/ 229 (C)	54.951	-0.000	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
163/ 6382/ 226 (C)	**68.500>>**	0.001	0.010	-0.000	0.008	0.003
163/ 6381/ 206 (C)	**26.175<<**	2.802	-0.134	-0.000	-0.067	4.068
163/ 6381/ 240 (C)	54.989	**3.046>>**	2.458	-0.000	1.229	4.957
163/ 4/7/ 240 (C)	57.249	**-0.131<<**	-0.103	-0.000	-0.057	-0.210
163/ 6381/ 221 (C)	58.350	0.389	**3.286>>**	-0.000	1.643	1.246
163/ 2/7/ 221 (C)	59.103	0.273	**-0.854<<**	-0.000	3.112	0.318
163/ 6381/ 248 (C)	31.348	0.340	-0.000	**-0.000>>**	-0.000	0.675
163/ 6381/ 241 (C)	58.302	1.232	3.222	**-0.000<<**	1.611	2.210
163/ 2/7/ 221 (C)	59.103	0.273	-0.854	-0.000	**3.112>>**	0.318
163/ 5/7/ 221 (C)	61.363	-0.012	0.037	-0.000	**-0.134<<**	-0.013
163/ 6381/ 240 (C)	54.989	3.046	2.458	-0.000	1.229	**4.957>>**
163/ 3/7/ 239 (C)	52.775	-0.100	-0.522	-0.000	0.657	**-0.538<<**
164/ 6383/ 226 (C)	**71.411>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
164/ 6382/ 206 (C)	**30.694<<**	0.007	-0.000	-0.000	-0.000	0.006
164/ 6382/ 240 (C)	59.509	**0.007>>**	0.008	0.000	0.006	0.008
164/ 4/7/ 239 (C)	57.244	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
164/ 6382/ 221 (C)	62.870	0.001	**0.010>>**	0.000	0.008	0.002
164/ 2/7/ 221 (C)	63.355	0.001	**-0.005<<**	0.000	0.009	0.001
164/ 6382/ 222 (C)	67.520	0.001	0.010	**0.000>>**	0.008	0.004
164/ 6382/ 229 (C)	55.758	0.007	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.007
164/ 2/7/ 221 (C)	63.355	0.001	-0.005	0.000	**0.009>>**	0.001
164/ 5/7/ 221 (C)	64.810	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	-0.000
164/ 6382/ 240 (C)	59.509	0.007	0.008	0.000	0.006	**0.008>>**
164/ 3/7/ 239 (C)	56.759	-0.000	-0.002	0.000	0.002	**-0.001<<**
165/ 6384/ 226 (C)	**72.407>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
165/ 6383/ 206 (C)	**33.605<<**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
165/ 6383/ 239 (C)	58.699	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000	0.000
165/ 6383/ 208 (C)	62.544	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.000
165/ 6383/ 221 (C)	65.780	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
165/ 4/7/ 221 (C)	66.278	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000
165/ 6383/ 222 (C)	70.431	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
165/ 6383/ 268 (C)	51.551	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000
165/ 2/7/ 221 (C)	65.946	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
165/ 2/7/ 230 (C)	62.556	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	0.000
165/ 6383/ 240 (C)	62.420	0.000	0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
165/ 4/7/ 206 (C)	34.103	0.000	0.000	-0.000	-0.000	**-0.000<<**
175/ 6398/ 215 (C)	**63.812>>**	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000	-0.002
175/ 6397/ 206 (C)	**26.175<<**	-2.802	-0.134	0.000	-0.067	-4.068
175/ 3/7/ 240 (C)	49.025	**0.138>>**	-0.533	0.000	0.671	0.542
175/ 6397/ 229 (C)	51.239	**-2.956<<**	-0.134	0.000	-0.067	-4.375
175/ 6397/ 222 (C)	53.662	-0.288	**3.352>>**	0.000	1.676	-0.539
175/ 2/7/ 222 (C)	54.415	-0.102	**-0.871<<**	0.000	3.174	-0.052
175/ 6397/ 244 (C)	53.550	-2.250	3.203	**0.000>>**	1.602	-2.780
175/ 6397/ 207 (C)	51.393	-0.249	0.070	**-0.000<<**	0.035	-1.282
175/ 2/7/ 222 (C)	54.415	-0.102	-0.871	0.000	**3.174>>**	-0.052
175/ 5/7/ 222 (C)	56.675	0.004	0.038	0.000	**-0.137<<**	0.002
175/ 3/7/ 230 (C)	49.055	0.138	0.028	0.000	-0.035	**0.543>>**
175/ 6397/ 229 (C)	51.239	-2.956	-0.134	0.000	-0.067	**-4.375<<**
176/ 6399/ 215 (C)	**66.723>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
176/ 6398/ 206 (C)	**30.694<<**	-0.007	-0.000	-0.000	-0.000	-0.006
176/ 3/7/ 240 (C)	53.008	**0.000>>**	-0.002	0.000	0.002	0.001

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
176/ 6398/ 229 (C)	55.758	**-0.007<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.007
176/ 6398/ 222 (C)	58.181	-0.001	**0.011>>**	0.000	0.009	-0.001
176/ 2/7/ 222 (C)	58.667	-0.000	**-0.005<<**	0.000	0.009	-0.000
176/ 6398/ 224 (C)	58.118	-0.004	0.010	**0.000>>**	0.008	-0.002
176/ 6398/ 227 (C)	55.865	-0.002	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.004
176/ 2/7/ 222 (C)	58.667	-0.000	-0.005	0.000	**0.009>>**	-0.000
176/ 5/7/ 222 (C)	60.122	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
176/ 3/7/ 230 (C)	53.038	0.000	0.000	-0.000	-0.000	**0.001>>**
176/ 6398/ 229 (C)	55.758	-0.007	-0.000	-0.000	-0.000	**-0.007<<**
177/ 6400/ 215 (C)	**67.719>>**	0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
177/ 6399/ 206 (C)	**33.605<<**	-0.000	0.000	0.000	-0.000	-0.000
177/ 6399/ 202 (C)	33.760	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
177/ 6399/ 230 (C)	54.979	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
177/ 6399/ 222 (C)	61.092	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	-0.000
177/ 4/7/ 222 (C)	61.590	-0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	-0.000
177/ 6399/ 224 (C)	61.029	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
177/ 6399/ 227 (C)	58.776	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
177/ 2/7/ 222 (C)	61.258	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	-0.000
177/ 2/7/ 229 (C)	58.835	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	-0.000
177/ 3/7/ 246 (C)	62.356	-0.000	-0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
177/ 6399/ 229 (C)	58.669	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**
178/ 6402/ 226 (C)	**54.304>>**	0.000	0.010	0.000	0.008	0.003
178/ 6401/ 206 (C)	**21.367<<**	2.686	-2.266	-0.000	-1.133	3.841
178/ 6401/ 230 (C)	43.775	**2.833>>**	-2.269	-0.000	-1.134	4.557
178/ 4/7/ 230 (C)	46.035	**-0.121<<**	0.095	-0.000	0.052	-0.193
178/ 6401/ 221 (C)	45.455	-0.009	**3.958>>**	0.000	1.979	0.703
178/ 6401/ 230 (C)	43.775	2.833	**-2.269<<**	-0.000	-1.134	4.557
178/ 6401/ 218 (C)	43.971	-0.108	3.782	**0.000>>**	1.891	1.197
178/ 6401/ 260 (C)	40.053	1.171	-1.076	**-0.000<<**	-0.538	1.615
178/ 2/7/ 221 (C)	46.208	0.184	-1.029	0.000	**3.748>>**	0.341
178/ 2/7/ 230 (C)	44.528	0.814	0.590	-0.000	**-2.148<<**	0.164
178/ 6401/ 230 (C)	43.775	2.833	-2.269	-0.000	-1.134	**4.557>>**
178/ 3/7/ 229 (C)	41.907	-0.102	0.480	-0.000	-0.605	**-0.517<<**
179/ 6403/ 226 (C)	**57.215>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
179/ 6402/ 206 (C)	**25.887<<**	0.007	-0.007	0.000	-0.006	0.006
179/ 6402/ 229 (C)	44.920	**0.007>>**	-0.007	0.000	-0.006	0.006
179/ 6402/ 218 (C)	48.491	**-0.001<<**	0.012	-0.000	0.010	0.003
179/ 6402/ 221 (C)	49.975	-0.000	**0.013>>**	-0.000	0.010	0.002
179/ 6402/ 230 (C)	48.294	0.007	**-0.007<<**	0.000	-0.006	0.007
179/ 6402/ 240 (C)	48.396	0.006	0.001	**0.000>>**	0.001	0.007
179/ 6402/ 202 (C)	25.981	-0.000	0.004	**-0.000<<**	0.003	0.002
179/ 2/7/ 221 (C)	50.460	0.001	-0.006	-0.000	**0.011>>**	0.001
179/ 2/7/ 230 (C)	48.780	0.002	0.003	0.000	**-0.006<<**	0.000
179/ 6402/ 230 (C)	48.294	0.007	-0.007	0.000	-0.006	**0.007>>**
179/ 3/7/ 229 (C)	45.891	-0.000	0.002	0.000	-0.002	**-0.001<<**
180/ 6404/ 226 (C)	**58.211>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
180/ 6403/ 206 (C)	**28.798<<**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
180/ 6403/ 229 (C)	47.831	**0.000>>**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
180/ 6403/ 218 (C)	51.402	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.000
180/ 6403/ 221 (C)	52.886	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
180/ 6403/ 230 (C)	51.205	0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	0.000
180/ 6403/ 218 (C)	51.402	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
180/ 6403/ 206 (C)	28.798	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000	0.000
180/ 2/7/ 221 (C)	53.052	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
180/ 2/7/ 230 (C)	51.371	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	0.000
180/ 6403/ 230 (C)	51.205	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>
180/ 4/7/ 206 (C)	29.296	0.000	0.000	-0.000	-0.000	-0.000<<
190/ 6418/ 215 (C)	49.959>>	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000	-0.002
190/ 6417/ 206 (C)	21.367<<	-2.686	-2.266	0.000	-1.133	-3.841
190/ 3/7/ 240 (C)	38.445	0.155>>	-0.081	0.000	0.102	0.580
190/ 6417/ 240 (C)	36.939	-3.054<<	0.382	0.000	0.191	-3.947
190/ 6417/ 222 (C)	41.000	-0.557	4.023>>	-0.000	2.012	-0.798
190/ 6417/ 229 (C)	40.401	-2.827	-2.266<<	0.000	-1.133	-4.120
190/ 6417/ 230 (C)	37.040	-2.830	-2.263	0.000>>	-1.132	-3.699
190/ 6417/ 225 (C)	45.312	-0.743	3.306	-0.000<<	1.653	-1.229
190/ 2/7/ 222 (C)	41.753	-0.135	-1.046	-0.000	3.810>>	0.014
190/ 2/7/ 229 (C)	41.154	-0.701	0.589	0.000	-2.146<<	0.041
190/ 3/7/ 240 (C)	38.445	0.155	-0.081	0.000	0.102	0.580>>
190/ 6417/ 239 (C)	40.299	-3.051	0.379	0.000	0.189	-4.367<<
191/ 6419/ 215 (C)	52.870>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
191/ 6418/ 206 (C)	25.887<<	-0.007	-0.007	0.000	-0.006	-0.006
191/ 3/7/ 240 (C)	42.429	0.001>>	-0.000	0.000	0.000	0.001
191/ 6418/ 240 (C)	41.458	-0.008<<	0.001	0.000	0.001	-0.005
191/ 6418/ 222 (C)	45.520	-0.001	0.013>>	0.000	0.010	-0.001
191/ 6418/ 229 (C)	44.920	-0.007	-0.007<<	0.000	-0.006	-0.006
191/ 6418/ 241 (C)	49.691	-0.003	0.009	0.000>>	0.007	-0.004
191/ 6418/ 216 (C)	45.759	-0.001	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
191/ 2/7/ 222 (C)	46.005	-0.000	-0.006	0.000	0.011>>	0.000
191/ 2/7/ 229 (C)	45.406	-0.002	0.003	0.000	-0.006<<	0.000
191/ 2/7/ 244 (C)	45.937	-0.001	-0.002	0.000	0.004	0.001>>
191/ 6418/ 239 (C)	44.818	-0.007	0.001	0.000	0.001	-0.006<<
192/ 6420/ 215 (C)	53.866>>	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
192/ 6419/ 206 (C)	28.798<<	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
192/ 6419/ 202 (C)	28.892	0.000>>	0.000	0.000	0.000	-0.000
192/ 6419/ 240 (C)	44.369	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000
192/ 6419/ 222 (C)	48.431	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000
192/ 6419/ 229 (C)	47.831	-0.000	-0.000<<	-0.000	-0.000	-0.000
192/ 6419/ 202 (C)	28.892	0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
192/ 6419/ 244 (C)	48.362	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
192/ 2/7/ 222 (C)	48.597	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000
192/ 2/7/ 229 (C)	47.997	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
192/ 3/7/ 246 (C)	48.845	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>
192/ 6419/ 239 (C)	47.729	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
193/ 6422/ 222 (C)	44.675>>	-0.001	0.013	0.000	0.010	0.003
193/ 6421/ 204 (C)	16.211<<	1.113	-1.205	-0.000	-0.602	1.510
193/ 6421/ 229 (C)	33.104	2.782>>	-2.536	-0.000	-1.268	4.050
193/ 6421/ 218 (C)	36.506	-0.160<<	3.924	0.000	1.962	1.110
193/ 6421/ 221 (C)	36.134	-0.050	4.043>>	0.000	2.021	0.645
193/ 6421/ 230 (C)	36.322	2.767	-2.539<<	-0.000	-1.270	4.449
193/ 6421/ 222 (C)	40.156	-0.069	4.039	0.000>>	2.020	1.144
193/ 6421/ 229 (C)	33.104	2.782	-2.536	-0.000<<	-1.268	4.050
193/ 2/7/ 221 (C)	36.887	0.174	-1.051	0.000	3.828>>	0.343
193/ 2/7/ 230 (C)	37.075	0.795	0.660	-0.000	-2.405<<	0.159
193/ 6421/ 230 (C)	36.322	2.767	-2.539	-0.000	-1.270	4.449>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
193/ 3/7/ 229 (C)	34.611	-0.101	0.538	-0.000	-0.677	-0.509<<
194/ 6423/ 222 (C)	47.586>>	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
194/ 6422/ 204 (C)	20.730<<	0.003	-0.004	0.000	-0.003	0.002
194/ 6422/ 229 (C)	37.624	0.007>>	-0.008	-0.000	-0.006	0.006
194/ 6422/ 218 (C)	41.026	-0.001<<	0.012	-0.000	0.010	0.003
194/ 6422/ 221 (C)	40.654	-0.000	0.013>>	-0.000	0.010	0.002
194/ 6422/ 230 (C)	40.841	0.007	-0.008<<	-0.000	-0.006	0.007
194/ 6422/ 236 (C)	43.208	0.003	-0.004	0.000>>	-0.003	0.004
194/ 6422/ 217 (C)	37.808	-0.001	0.012	-0.000<<	0.010	0.002
194/ 2/7/ 221 (C)	41.139	0.001	-0.006	-0.000	0.011>>	0.001
194/ 2/7/ 230 (C)	41.326	0.002	0.004	-0.000	-0.007<<	0.000
194/ 6422/ 230 (C)	40.841	0.007	-0.008	-0.000	-0.006	0.007>>
194/ 3/7/ 229 (C)	38.594	-0.000	0.002	-0.000	-0.002	-0.001<<
195/ 6424/ 222 (C)	48.582>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
195/ 6423/ 204 (C)	23.641<<	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
195/ 6423/ 229 (C)	40.535	0.000>>	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
195/ 6423/ 218 (C)	43.937	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	0.000
195/ 6423/ 221 (C)	43.565	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
195/ 6423/ 230 (C)	43.752	0.000	-0.000<<	-0.000	-0.000	0.000
195/ 6423/ 226 (C)	46.277	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
195/ 6423/ 227 (C)	40.589	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
195/ 2/7/ 221 (C)	43.731	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
195/ 2/7/ 230 (C)	43.918	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	0.000
195/ 6423/ 230 (C)	43.752	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>
195/ 4/7/ 206 (C)	26.268	0.000	0.000	-0.000	-0.000	-0.000<<
205/ 6438/ 253 (C)	41.653>>	-0.000	0.003	0.000	0.002	-0.002
205/ 6437/ 204 (C)	16.211<<	-1.113	-1.205	0.000	-0.602	-1.510
205/ 3/7/ 240 (C)	31.294	0.156>>	-0.024	0.000	0.030	0.581
205/ 6437/ 240 (C)	29.788	-3.060<<	0.111	0.000	0.055	-3.950
205/ 6437/ 222 (C)	31.855	-0.614	4.108>>	0.000	2.054	-0.871
205/ 6437/ 229 (C)	33.104	-2.782	-2.536<<	0.000	-1.268	-4.050
205/ 6437/ 240 (C)	29.788	-3.060	0.111	0.000>>	0.055	-3.950
205/ 6437/ 215 (C)	34.691	-0.453	-0.000	-0.000<<	-0.000	-0.900
205/ 2/7/ 222 (C)	32.608	-0.146	-1.068	0.000	3.890>>	0.020
205/ 2/7/ 229 (C)	33.858	-0.689	0.659	0.000	-2.402<<	0.042
205/ 3/7/ 240 (C)	31.294	0.156	-0.024	0.000	0.030	0.581>>
205/ 6437/ 239 (C)	32.998	-3.036	0.108	0.000	0.054	-4.332<<
206/ 6439/ 253 (C)	44.564>>	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
206/ 6438/ 204 (C)	20.730<<	-0.003	-0.004	0.000	-0.003	-0.002
206/ 3/7/ 240 (C)	35.278	0.001>>	-0.000	0.000	0.000	0.001
206/ 6438/ 240 (C)	34.308	-0.008<<	0.000	0.000	0.000	-0.005
206/ 6438/ 222 (C)	36.375	-0.002	0.013>>	0.000	0.010	-0.001
206/ 6438/ 229 (C)	37.624	-0.007	-0.008<<	0.000	-0.006	-0.006
206/ 6438/ 244 (C)	36.318	-0.006	0.004	0.000>>	0.003	-0.004
206/ 6438/ 207 (C)	37.702	0.000	0.004	-0.000<<	0.003	-0.002
206/ 2/7/ 222 (C)	36.860	-0.000	-0.006	0.000	0.011>>	0.000
206/ 2/7/ 229 (C)	38.109	-0.002	0.004	0.000	-0.007<<	0.000
206/ 2/7/ 244 (C)	36.804	-0.001	-0.002	0.000	0.004	0.001>>
206/ 6438/ 239 (C)	37.517	-0.007	0.000	0.000	0.000	-0.006<<
207/ 6440/ 253 (C)	45.560>>	-0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000
207/ 6439/ 204 (C)	23.641<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
207/ 6439/ 202 (C)	25.848	0.000>>	0.000	0.000	0.000	-0.000

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
207/ 6439/ 240 (C)	37.218	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
207/ 6439/ 222 (C)	39.286	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	-0.000
207/ 6439/ 229 (C)	40.535	-0.000	-0.000<<	0.000	-0.000	-0.000
207/ 6439/ 242 (C)	39.262	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
207/ 6439/ 209 (C)	40.559	-0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000	-0.000
207/ 2/7/ 222 (C)	39.452	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	-0.000
207/ 2/7/ 229 (C)	40.701	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
207/ 3/7/ 246 (C)	38.284	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
207/ 6439/ 239 (C)	40.428	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000<<
212/ 6442/ 246 (C)	59.614>>	0.002	0.011	0.000	0.008	0.004
212/ 6441/ 202 (C)	22.280<<	0.103	-0.069	0.000	-0.035	0.677
212/ 6441/ 240 (C)	47.104	1.923>>	2.735	0.000	1.368	3.301
212/ 4/7/ 240 (C)	49.364	-0.083<<	-0.114	0.000	-0.063	-0.140
212/ 6441/ 243 (C)	51.349	1.509	3.360>>	0.000	1.680	2.259
212/ 2/7/ 243 (C)	52.103	0.390	-0.873<<	0.000	3.182	0.007
212/ 6441/ 242 (C)	54.022	0.924	3.275	0.000>>	1.637	2.163
212/ 6441/ 209 (C)	44.953	1.328	0.069	-0.000<<	0.035	2.168
212/ 2/7/ 243 (C)	52.103	0.390	-0.873	0.000	3.182>>	0.007
212/ 5/7/ 243 (C)	54.362	-0.016	0.038	0.000	-0.137<<	0.000
212/ 6441/ 240 (C)	47.104	1.923	2.735	0.000	1.368	3.301>>
212/ 3/7/ 239 (C)	46.471	-0.061	-0.580	0.000	0.731	-0.337<<
213/ 6443/ 246 (C)	62.525>>	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
213/ 6442/ 202 (C)	26.799<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.001
213/ 6442/ 239 (C)	49.484	0.005>>	0.009	-0.000	0.007	0.004
213/ 4/7/ 239 (C)	50.940	-0.000<<	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
213/ 6442/ 243 (C)	55.869	0.004	0.011>>	-0.000	0.009	0.003
213/ 2/7/ 243 (C)	56.354	0.001	-0.005<<	-0.000	0.009	-0.000
213/ 6442/ 257 (C)	29.753	0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	0.002
213/ 6442/ 243 (C)	55.869	0.004	0.011	-0.000<<	0.009	0.003
213/ 2/7/ 243 (C)	56.354	0.001	-0.005	-0.000	0.009>>	-0.000
213/ 5/7/ 243 (C)	57.810	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
213/ 6442/ 240 (C)	51.623	0.004	0.009	-0.000	0.007	0.005>>
213/ 3/7/ 239 (C)	50.455	-0.000	-0.003	-0.000	0.002	-0.001<<
214/ 6444/ 246 (C)	63.521>>	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
214/ 6443/ 202 (C)	29.710<<	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
214/ 6443/ 239 (C)	52.395	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	0.000
214/ 6443/ 208 (C)	54.521	-0.000<<	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
214/ 6443/ 243 (C)	58.780	0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
214/ 4/7/ 243 (C)	59.278	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000
214/ 6443/ 262 (C)	33.736	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
214/ 6443/ 224 (C)	61.453	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
214/ 2/7/ 243 (C)	58.946	0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
214/ 2/7/ 208 (C)	54.687	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	0.000
214/ 6443/ 240 (C)	54.534	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000>>
214/ 4/7/ 206 (C)	30.210	0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
215/ 6446/ 226 (C)	65.379>>	0.001	0.010	0.000	0.008	0.003
215/ 6445/ 206 (C)	24.042<<	1.702	-0.139	-0.000	-0.069	2.475
215/ 6445/ 240 (C)	50.956	1.882>>	2.465	0.000	1.232	3.238
215/ 4/7/ 240 (C)	53.216	-0.081<<	-0.103	0.000	-0.057	-0.137
215/ 6445/ 221 (C)	56.238	0.274	3.300>>	0.000	1.650	0.831
215/ 2/7/ 221 (C)	56.991	0.180	-0.858<<	0.000	3.125	0.202
215/ 6445/ 224 (C)	58.957	1.030	3.210	0.000>>	1.605	2.267

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
215/ 6445/ 227 (C)	48.768	0.689	0.007	-0.000<<	0.003	1.414
215/ 2/7/ 221 (C)	56.991	0.180	-0.858	0.000	3.125>>	0.202
215/ 5/7/ 221 (C)	59.251	-0.008	0.037	0.000	-0.135<<	-0.008
215/ 6445/ 240 (C)	50.956	1.882	2.465	0.000	1.232	3.238>>
215/ 3/7/ 239 (C)	50.281	-0.060	-0.523	0.000	0.658	-0.330<<
216/ 6447/ 226 (C)	68.290>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
216/ 6446/ 206 (C)	28.561<<	0.004	-0.000	0.000	-0.000	0.004
216/ 6446/ 239 (C)	53.294	0.004>>	0.008	0.000	0.006	0.004
216/ 4/7/ 239 (C)	54.750	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
216/ 6446/ 221 (C)	60.757	0.001	0.011>>	0.000	0.008	0.002
216/ 2/7/ 221 (C)	61.242	0.001	-0.005<<	0.000	0.009	0.001
216/ 6446/ 244 (C)	63.472	0.004	0.010	0.000>>	0.008	0.005
216/ 6446/ 207 (C)	53.293	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.002
216/ 2/7/ 221 (C)	61.242	0.001	-0.005	0.000	0.009>>	0.001
216/ 5/7/ 221 (C)	62.698	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
216/ 6446/ 240 (C)	55.475	0.004	0.008	0.000	0.006	0.005>>
216/ 3/7/ 239 (C)	54.265	-0.000	-0.002	0.000	0.002	-0.001<<
217/ 6448/ 226 (C)	69.286>>	-0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000
217/ 6447/ 206 (C)	31.472<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
217/ 6447/ 239 (C)	56.205	0.000>>	0.000	0.000	0.000	0.000
217/ 6447/ 208 (C)	58.385	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	0.000
217/ 6447/ 221 (C)	63.668	0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
217/ 4/7/ 221 (C)	64.166	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
217/ 6447/ 223 (C)	63.662	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
217/ 6447/ 228 (C)	58.380	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
217/ 2/7/ 221 (C)	63.834	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
217/ 2/7/ 230 (C)	58.535	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
217/ 6447/ 240 (C)	58.386	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000>>
217/ 4/7/ 206 (C)	31.970	0.000	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<
218/ 6450/ 246 (C)	57.100>>	0.001	0.011	0.000	0.008	0.002
218/ 6449/ 202 (C)	21.082<<	0.039	-0.068	-0.000	-0.034	0.236
218/ 6449/ 240 (C)	44.304	0.697>>	2.744	0.000	1.372	1.462
218/ 4/7/ 240 (C)	46.564	-0.030<<	-0.115	0.000	-0.063	-0.062
218/ 6449/ 243 (C)	50.237	0.551	3.371>>	0.000	1.686	0.828
218/ 2/7/ 243 (C)	50.990	0.143	-0.876<<	0.000	3.192	0.004
218/ 6449/ 244 (C)	51.084	0.599	3.371	0.000>>	1.685	1.424
218/ 6449/ 207 (C)	43.530	0.091	-0.068	-0.000<<	-0.034	0.339
218/ 2/7/ 243 (C)	50.990	0.143	-0.876	0.000	3.192>>	0.004
218/ 5/7/ 243 (C)	53.250	-0.006	0.038	0.000	-0.138<<	0.000
218/ 6449/ 240 (C)	44.304	0.697	2.744	0.000	1.372	1.462>>
218/ 3/7/ 239 (C)	45.133	-0.021	-0.582	0.000	0.733	-0.119<<
219/ 6451/ 246 (C)	60.011>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
219/ 6450/ 202 (C)	25.602<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.001
219/ 6450/ 239 (C)	48.146	0.002>>	0.009	0.000	0.007	0.001
219/ 4/7/ 239 (C)	49.602	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
219/ 6450/ 243 (C)	54.757	0.001	0.011>>	0.000	0.009	0.001
219/ 2/7/ 243 (C)	55.242	0.000	-0.005<<	0.000	0.009	-0.000
219/ 6450/ 242 (C)	55.565	0.001	0.010	0.000>>	0.008	0.002
219/ 6450/ 209 (C)	48.114	0.001	0.000	-0.000<<	0.000	0.001
219/ 2/7/ 243 (C)	55.242	0.000	-0.005	0.000	0.009>>	-0.000
219/ 5/7/ 243 (C)	56.697	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
219/ 6450/ 244 (C)	55.604	0.001	0.011	0.000	0.009	0.003>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
219/ 3/7/ 239 (C)	49.117	-0.000	-0.003	0.000	0.002	**-0.000<<**
220/ 6452/ 246 (C)	**61.007>>**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
220/ 6451/ 202 (C)	**28.513<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
220/ 6451/ 239 (C)	51.057	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	0.000
220/ 6451/ 208 (C)	51.638	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
220/ 6451/ 243 (C)	57.668	0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
220/ 4/7/ 243 (C)	58.166	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000
220/ 6451/ 270 (C)	31.396	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
220/ 6451/ 221 (C)	57.600	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
220/ 2/7/ 243 (C)	57.834	0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
220/ 2/7/ 208 (C)	51.804	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	0.000
220/ 6451/ 244 (C)	58.515	0.000	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
220/ 4/7/ 206 (C)	29.104	0.000	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
221/ 6454/ 246 (C)	**62.872>>**	0.001	0.010	-0.000	0.008	0.002
221/ 6453/ 202 (C)	**22.912<<**	0.027	0.073	0.000	0.037	0.214
221/ 6453/ 240 (C)	48.181	**0.670>>**	2.474	-0.000	1.237	1.433
221/ 4/7/ 240 (C)	50.441	**-0.029<<**	-0.103	-0.000	-0.057	-0.061
221/ 6453/ 221 (C)	55.119	0.113	**3.313>>**	-0.000	1.656	0.322
221/ 2/7/ 221 (C)	55.872	0.069	**-0.861<<**	-0.000	3.137	0.073
221/ 6453/ 229 (C)	47.480	0.621	-0.140	**0.000>>**	-0.070	0.931
221/ 6453/ 226 (C)	58.334	0.203	3.268	**-0.000<<**	1.634	0.909
221/ 2/7/ 221 (C)	55.872	0.069	-0.861	-0.000	**3.137>>**	0.073
221/ 5/7/ 221 (C)	58.132	-0.003	0.037	-0.000	**-0.135<<**	-0.003
221/ 6453/ 240 (C)	48.181	0.670	2.474	-0.000	1.237	**1.433>>**
221/ 3/7/ 239 (C)	48.993	-0.020	-0.525	-0.000	0.661	**-0.113<<**
222/ 6455/ 246 (C)	**65.783>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
222/ 6454/ 202 (C)	**27.432<<**	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
222/ 6454/ 239 (C)	52.006	**0.002>>**	0.008	-0.000	0.006	0.001
222/ 4/7/ 239 (C)	53.461	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
222/ 6454/ 221 (C)	59.639	0.000	**0.011>>**	-0.000	0.008	0.001
222/ 2/7/ 221 (C)	60.124	0.000	**-0.005<<**	-0.000	0.009	0.000
222/ 6454/ 229 (C)	52.000	0.002	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.001
222/ 6454/ 222 (C)	60.508	0.000	0.011	**-0.000<<**	0.008	0.002
222/ 2/7/ 221 (C)	60.124	0.000	-0.005	-0.000	**0.009>>**	0.000
222/ 5/7/ 221 (C)	61.579	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
222/ 6454/ 244 (C)	60.551	0.001	0.010	-0.000	0.008	**0.003>>**
222/ 3/7/ 239 (C)	52.976	-0.000	-0.002	-0.000	0.002	**-0.000<<**
223/ 6456/ 246 (C)	**66.779>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
223/ 6455/ 202 (C)	**30.343<<**	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
223/ 6455/ 239 (C)	54.917	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	0.000
223/ 6455/ 208 (C)	55.547	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.000
223/ 6455/ 221 (C)	62.550	0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
223/ 4/7/ 221 (C)	63.047	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	0.000
223/ 6455/ 230 (C)	55.606	0.000	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000
223/ 6455/ 225 (C)	64.895	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
223/ 2/7/ 221 (C)	62.716	0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
223/ 2/7/ 230 (C)	55.772	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
223/ 6455/ 244 (C)	63.462	0.000	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
223/ 4/7/ 206 (C)	30.900	0.000	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**
224/ 6458/ 246 (C)	**51.495>>**	0.001	0.007	-0.000	0.006	0.003
224/ 6457/ 202 (C)	**19.471<<**	-0.014	1.186	0.000	0.593	0.448
224/ 6457/ 229 (C)	38.212	**1.722>>**	-2.259	0.000	-1.129	2.516

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
224/ 6457/ 218 (C)	40.232	**-0.156<<**	3.789	-0.000	1.894	0.791
224/ 6457/ 221 (C)	43.570	-0.096	**3.968>>**	-0.000	1.984	0.343
224/ 6457/ 230 (C)	40.189	1.710	**-2.260<<**	0.000	-1.130	2.916
224/ 6457/ 229 (C)	38.212	1.722	-2.259	**0.000>>**	-1.129	2.516
224/ 6457/ 226 (C)	46.970	0.007	3.254	**-0.000<<**	1.627	0.795
224/ 2/7/ 221 (C)	44.323	0.102	-1.031	-0.000	**3.757>>**	0.232
224/ 2/7/ 230 (C)	40.943	0.535	0.587	0.000	**-2.141<<**	0.178
224/ 6457/ 230 (C)	40.189	1.710	-2.260	0.000	-1.130	**2.916>>**
224/ 3/7/ 229 (C)	39.719	-0.062	0.479	0.000	-0.603	**-0.314<<**
225/ 6459/ 246 (C)	**54.406>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
225/ 6458/ 202 (C)	**23.991<<**	-0.000	0.004	-0.000	0.003	0.001
225/ 6458/ 229 (C)	42.732	**0.004>>**	-0.007	0.000	-0.006	0.004
225/ 6458/ 218 (C)	44.751	**-0.001<<**	0.012	0.000	0.010	0.002
225/ 6458/ 221 (C)	48.089	-0.000	**0.013>>**	0.000	0.010	0.001
225/ 6458/ 230 (C)	44.709	0.004	**-0.007<<**	0.000	-0.006	0.005
225/ 6458/ 223 (C)	48.097	0.001	0.008	**0.000>>**	0.006	0.002
225/ 6458/ 228 (C)	44.697	0.001	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.003
225/ 2/7/ 221 (C)	48.575	0.000	-0.006	0.000	**0.011>>**	0.001
225/ 2/7/ 230 (C)	45.194	0.001	0.003	0.000	**-0.006<<**	0.000
225/ 6458/ 230 (C)	44.709	0.004	-0.007	0.000	-0.006	**0.005>>**
225/ 3/7/ 229 (C)	43.702	-0.000	0.002	0.000	-0.002	**-0.001<<**
226/ 6460/ 246 (C)	**55.402>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
226/ 6459/ 202 (C)	**26.902<<**	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
226/ 6459/ 229 (C)	45.643	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
226/ 6459/ 218 (C)	47.662	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.000
226/ 6459/ 221 (C)	51.000	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
226/ 6459/ 230 (C)	47.620	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000
226/ 6459/ 243 (C)	51.013	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
226/ 6459/ 249 (C)	43.208	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000
226/ 2/7/ 221 (C)	51.166	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
226/ 2/7/ 230 (C)	47.786	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
226/ 6459/ 230 (C)	47.620	0.000	-0.000	0.000	-0.000	**0.000>>**
226/ 4/7/ 206 (C)	27.418	0.000	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**
227/ 6462/ 270 (C)	**41.481>>**	0.003	-0.006	0.000	-0.005	0.003
227/ 6461/ 201 (C)	**15.610<<**	0.185	-0.000	0.000	-0.000	0.367
227/ 6461/ 229 (C)	30.943	**1.698>>**	-2.529	0.000	-1.265	2.482
227/ 6461/ 218 (C)	32.835	**-0.204<<**	3.931	-0.000	1.965	0.716
227/ 6461/ 221 (C)	34.254	-0.127	**4.053>>**	-0.000	2.026	0.308
227/ 6461/ 230 (C)	32.818	1.660	**-2.531<<**	0.000	-1.265	2.835
227/ 6461/ 206 (C)	16.491	1.600	-2.529	**0.000>>**	-1.265	2.287
227/ 6461/ 218 (C)	32.835	-0.204	3.931	**-0.000<<**	1.965	0.716
227/ 2/7/ 221 (C)	35.007	0.097	-1.053	-0.000	**3.838>>**	0.237
227/ 2/7/ 230 (C)	33.571	0.520	0.658	0.000	**-2.397<<**	0.174
227/ 6461/ 230 (C)	32.818	1.660	-2.531	0.000	-1.265	**2.835>>**
227/ 3/7/ 229 (C)	32.449	-0.061	0.536	0.000	-0.675	**-0.310<<**
228/ 6463/ 270 (C)	**44.392>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
228/ 6462/ 201 (C)	**20.130<<**	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.001
228/ 6462/ 229 (C)	35.462	**0.004>>**	-0.008	0.000	-0.006	0.004
228/ 6462/ 218 (C)	37.355	**-0.001<<**	0.013	-0.000	0.010	0.002
228/ 6462/ 221 (C)	38.774	-0.000	**0.013>>**	-0.000	0.010	0.001
228/ 6462/ 230 (C)	37.337	0.004	**-0.008<<**	0.000	-0.006	0.005
228/ 6462/ 206 (C)	21.011	0.004	-0.008	**0.000>>**	-0.006	0.003

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
228/ 6462/ 222 (C)	41.117	-0.001	0.013	**-0.000<<**	0.010	0.002
228/ 2/7/ 221 (C)	39.259	0.000	-0.006	-0.000	**0.011>>**	0.001
228/ 2/7/ 230 (C)	37.822	0.001	0.004	0.000	**-0.007<<**	0.000
228/ 6462/ 230 (C)	37.337	0.004	-0.008	0.000	-0.006	**0.005>>**
228/ 3/7/ 229 (C)	36.433	-0.000	0.002	0.000	-0.002	**-0.001<<**
229/ 6464/ 270 (C)	**45.387>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
229/ 6463/ 201 (C)	**23.041<<**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
229/ 6463/ 229 (C)	38.373	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
229/ 6463/ 218 (C)	40.266	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	0.000
229/ 6463/ 221 (C)	41.685	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
229/ 6463/ 230 (C)	40.248	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000
229/ 6463/ 206 (C)	23.922	0.000	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000
229/ 6463/ 218 (C)	40.266	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
229/ 2/7/ 221 (C)	41.851	0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
229/ 2/7/ 230 (C)	40.414	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
229/ 6463/ 230 (C)	40.248	0.000	-0.000	0.000	-0.000	**0.000>>**
229/ 4/7/ 206 (C)	24.420	0.000	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**
230/ 6466/ 246 (C)	**49.228>>**	-0.000	0.007	0.000	0.006	0.001
230/ 6465/ 202 (C)	**18.476<<**	-0.002	1.184	-0.000	0.592	0.155
230/ 6465/ 229 (C)	37.099	**0.587>>**	-2.255	0.000	-1.128	0.864
230/ 6465/ 222 (C)	43.353	**-0.243<<**	3.978	0.000	1.989	0.393
230/ 6465/ 221 (C)	42.567	-0.205	**3.979>>**	0.000	1.989	-0.064
230/ 6465/ 230 (C)	37.727	0.557	**-2.256<<**	0.000	-1.128	1.230
230/ 6465/ 244 (C)	43.410	0.154	1.486	**0.000>>**	0.743	0.847
230/ 6465/ 202 (C)	18.476	-0.002	1.184	**-0.000<<**	0.592	0.155
230/ 2/7/ 221 (C)	43.321	0.010	-1.034	0.000	**3.768>>**	0.115
230/ 2/7/ 230 (C)	38.480	0.247	0.586	0.000	**-2.136<<**	0.191
230/ 6465/ 230 (C)	37.727	0.557	-2.256	0.000	-1.128	**1.230>>**
230/ 3/7/ 229 (C)	38.605	-0.020	0.478	0.000	-0.602	**-0.107<<**
231/ 6467/ 246 (C)	**52.139>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
231/ 6466/ 202 (C)	**22.996<<**	-0.000	0.004	-0.000	0.003	0.000
231/ 6466/ 229 (C)	41.618	**0.001>>**	-0.007	0.000	-0.006	0.001
231/ 6466/ 222 (C)	47.873	**-0.001<<**	0.013	0.000	0.010	0.001
231/ 6466/ 221 (C)	47.087	-0.001	**0.013>>**	0.000	0.010	0.000
231/ 6466/ 230 (C)	42.247	0.001	**-0.007<<**	0.000	-0.006	0.002
231/ 6466/ 245 (C)	48.442	-0.000	0.007	**0.000>>**	0.006	0.000
231/ 6466/ 203 (C)	23.050	0.001	-0.004	**-0.000<<**	-0.003	0.001
231/ 2/7/ 221 (C)	47.572	0.000	-0.006	0.000	**0.011>>**	0.000
231/ 2/7/ 230 (C)	42.732	0.001	0.003	0.000	**-0.006<<**	0.001
231/ 6466/ 230 (C)	42.247	0.001	-0.007	0.000	-0.006	**0.002>>**
231/ 3/7/ 229 (C)	42.589	-0.000	0.002	0.000	-0.002	**-0.000<<**
232/ 6468/ 246 (C)	**53.135>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
232/ 6467/ 202 (C)	**25.907<<**	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
232/ 6467/ 229 (C)	44.529	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
232/ 6467/ 222 (C)	50.784	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.000
232/ 6467/ 221 (C)	49.998	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
232/ 6467/ 230 (C)	45.158	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000
232/ 6467/ 223 (C)	50.030	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
232/ 6467/ 261 (C)	41.973	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000
232/ 2/7/ 221 (C)	50.164	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
232/ 2/7/ 230 (C)	45.324	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
232/ 6467/ 234 (C)	50.817	0.000	-0.000	0.000	-0.000	**0.000>>**

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
232/ 4/7/ 206 (C)	26.483	0.000	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**
233/ 6470/ 270 (C)	**39.788>>**	0.001	-0.006	0.000	-0.005	0.002
233/ 6469/ 201 (C)	**15.280<<**	0.066	-0.000	-0.000	-0.000	0.131
233/ 6469/ 229 (C)	29.835	**0.579>>**	-2.524	0.000	-1.262	0.852
233/ 6469/ 222 (C)	33.984	**-0.313<<**	4.063	0.000	2.031	0.287
233/ 6469/ 221 (C)	33.244	-0.239	**4.063>>**	0.000	2.032	-0.103
233/ 6469/ 230 (C)	30.427	0.520	**-2.525<<**	0.000	-1.262	1.164
233/ 6469/ 243 (C)	33.325	0.150	1.274	**0.000>>**	0.637	0.341
233/ 6469/ 208 (C)	30.315	-0.017	1.324	**-0.000<<**	0.662	0.552
233/ 2/7/ 221 (C)	33.997	0.005	-1.056	0.000	**3.848>>**	0.121
233/ 2/7/ 230 (C)	31.181	0.234	0.656	0.000	**-2.391<<**	0.186
233/ 6469/ 230 (C)	30.427	0.520	-2.525	0.000	-1.262	**1.164>>**
233/ 6469/ 225 (C)	33.138	-0.200	3.268	0.000	1.634	**-0.118<<**
234/ 6471/ 270 (C)	**42.699>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
234/ 6470/ 201 (C)	**19.800<<**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
234/ 6470/ 229 (C)	34.355	**0.001>>**	-0.008	0.000	-0.006	0.001
234/ 6470/ 222 (C)	38.504	**-0.001<<**	0.013	-0.000	0.010	0.001
234/ 6470/ 221 (C)	37.763	-0.001	**0.013>>**	-0.000	0.010	0.000
234/ 6470/ 230 (C)	34.947	0.001	**-0.008<<**	0.000	-0.006	0.002
234/ 6470/ 206 (C)	20.089	0.001	-0.008	**0.000>>**	-0.006	0.001
234/ 6470/ 222 (C)	38.504	-0.001	0.013	**-0.000<<**	0.010	0.001
234/ 2/7/ 221 (C)	38.249	0.000	-0.006	-0.000	**0.011>>**	0.000
234/ 2/7/ 230 (C)	35.432	0.001	0.004	0.000	**-0.007<<**	0.001
234/ 6470/ 230 (C)	34.947	0.001	-0.008	0.000	-0.006	**0.002>>**
234/ 3/7/ 229 (C)	35.325	-0.000	0.002	0.000	-0.002	**-0.000<<**
235/ 6472/ 270 (C)	**43.695>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
235/ 6471/ 201 (C)	**22.711<<**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
235/ 6471/ 229 (C)	37.266	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
235/ 6471/ 222 (C)	41.414	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	0.000
235/ 6471/ 221 (C)	40.674	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
235/ 6471/ 230 (C)	37.858	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000
235/ 6471/ 206 (C)	23.000	0.000	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000
235/ 6471/ 222 (C)	41.414	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
235/ 2/7/ 221 (C)	40.840	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
235/ 2/7/ 230 (C)	38.024	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
235/ 6471/ 234 (C)	41.471	0.000	-0.000	0.000	-0.000	**0.000>>**
235/ 4/7/ 206 (C)	23.498	0.000	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**
236/ 6474/ 235 (C)	**56.926>>**	-0.002	0.000	0.000	0.000	-0.002
236/ 6473/ 202 (C)	**22.280<<**	-0.103	-0.069	0.000	-0.035	-0.677
236/ 3/7/ 230 (C)	44.322	**0.096>>**	-0.028	0.000	0.036	0.339
236/ 6473/ 229 (C)	44.954	**-1.829<<**	0.132	0.000	0.066	-2.736
236/ 6473/ 244 (C)	48.649	-1.361	**3.400>>**	-0.000	1.700	-1.523
236/ 2/7/ 244 (C)	49.402	-0.218	**-0.884<<**	-0.000	3.219	0.239
236/ 6473/ 227 (C)	44.952	-0.722	-0.007	**0.000>>**	-0.003	-1.480
236/ 6473/ 224 (C)	48.648	-0.860	3.337	**-0.000<<**	1.668	-0.954
236/ 2/7/ 244 (C)	49.402	-0.218	-0.884	-0.000	**3.219>>**	0.239
236/ 5/7/ 244 (C)	51.662	0.009	0.038	-0.000	**-0.139<<**	-0.011
236/ 3/7/ 230 (C)	44.322	0.096	-0.028	0.000	0.036	**0.339>>**
236/ 6473/ 229 (C)	44.954	-1.829	0.132	0.000	0.066	**-2.736<<**
237/ 6475/ 235 (C)	**59.837>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
237/ 6474/ 202 (C)	**26.799<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.001
237/ 3/7/ 234 (C)	54.152	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000	0.001

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
237/ 6474/ 230 (C)	47.335	-0.004<<	0.000	-0.000	0.000	-0.003
237/ 6474/ 244 (C)	53.168	-0.003	0.011>>	-0.000	0.009	-0.002
237/ 2/7/ 244 (C)	53.653	-0.000	-0.005<<	-0.000	0.009	0.001
237/ 6474/ 236 (C)	54.253	-0.002	0.000	0.000>>	0.000	-0.001
237/ 6474/ 223 (C)	55.841	-0.002	0.011	-0.000<<	0.008	-0.003
237/ 2/7/ 244 (C)	53.653	-0.000	-0.005	-0.000	0.009>>	0.001
237/ 5/7/ 244 (C)	55.109	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
237/ 2/7/ 234 (C)	53.667	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.001>>
237/ 6474/ 229 (C)	49.473	-0.004	0.000	-0.000	0.000	-0.004<<
238/ 6476/ 235 (C)	60.833>>	0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000
238/ 6475/ 202 (C)	29.710<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
238/ 5/7/ 234 (C)	56.757	0.000>>	-0.000	-0.000	0.000	0.000
238/ 6475/ 230 (C)	50.246	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000
238/ 6475/ 244 (C)	56.079	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	-0.000
238/ 4/7/ 244 (C)	56.577	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
238/ 6475/ 242 (C)	56.078	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
238/ 6475/ 258 (C)	31.363	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
238/ 2/7/ 244 (C)	56.245	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
238/ 2/7/ 207 (C)	52.548	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
238/ 3/7/ 236 (C)	57.496	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
238/ 6475/ 229 (C)	52.384	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
239/ 6478/ 215 (C)	62.631>>	-0.001	-0.000	0.000	-0.000	-0.001
239/ 6477/ 206 (C)	24.042<<	-1.702	-0.139	-0.000	-0.069	-2.475
239/ 3/7/ 240 (C)	48.070	0.098>>	-0.530	0.000	0.667	0.337
239/ 6477/ 229 (C)	48.757	-1.813<<	-0.139	-0.000	-0.069	-2.696
239/ 6477/ 222 (C)	53.473	-0.192	3.339>>	0.000	1.670	-0.161
239/ 2/7/ 222 (C)	54.227	-0.017	-0.868<<	0.000	3.162	0.059
239/ 6477/ 222 (C)	53.473	-0.192	3.339	0.000>>	1.670	-0.161
239/ 6477/ 206 (C)	24.042	-1.702	-0.139	-0.000<<	-0.069	-2.475
239/ 2/7/ 222 (C)	54.227	-0.017	-0.868	0.000	3.162>>	0.059
239/ 5/7/ 222 (C)	56.486	0.001	0.038	0.000	-0.136<<	-0.003
239/ 3/7/ 230 (C)	48.087	0.097	0.029	-0.000	-0.037	0.337>>
239/ 6477/ 229 (C)	48.757	-1.813	-0.139	-0.000	-0.069	-2.696<<
240/ 6479/ 215 (C)	65.542>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
240/ 6478/ 206 (C)	28.561<<	-0.004	-0.000	0.000	-0.000	-0.004
240/ 3/7/ 244 (C)	58.952	0.000>>	-0.003	-0.000	0.002	0.001
240/ 6478/ 230 (C)	51.100	-0.004<<	-0.000	0.000	-0.000	-0.003
240/ 6478/ 222 (C)	57.993	-0.001	0.011>>	-0.000	0.008	-0.000
240/ 2/7/ 222 (C)	58.478	0.000	-0.005<<	-0.000	0.009	0.000
240/ 6478/ 234 (C)	58.003	-0.004	-0.000	0.000>>	-0.000	-0.002
240/ 6478/ 221 (C)	60.713	-0.000	0.011	-0.000<<	0.008	-0.002
240/ 2/7/ 222 (C)	58.478	0.000	-0.005	-0.000	0.009>>	0.000
240/ 5/7/ 222 (C)	59.934	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
240/ 2/7/ 244 (C)	58.467	-0.000	-0.004	-0.000	0.009	0.001>>
240/ 6478/ 229 (C)	53.277	-0.004	-0.000	0.000	-0.000	-0.004<<
241/ 6480/ 215 (C)	66.538>>	0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
241/ 6479/ 206 (C)	31.472<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
241/ 6479/ 202 (C)	31.488	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	-0.000
241/ 6479/ 230 (C)	54.011	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
241/ 6479/ 222 (C)	60.904	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000
241/ 4/7/ 222 (C)	61.402	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	0.000
241/ 6479/ 270 (C)	35.387	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	-0.000

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
241/ 6479/ 221 (C)	63.624	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
241/ 2/7/ 222 (C)	61.070	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
241/ 2/7/ 229 (C)	56.354	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
241/ 3/7/ 246 (C)	63.127	0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>
241/ 6479/ 229 (C)	56.188	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<
242/ 6482/ 235 (C)	56.249>>	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001
242/ 6481/ 202 (C)	21.082<<	-0.039	-0.068	-0.000	-0.034	-0.236
242/ 2/7/ 226 (C)	51.590	0.098>>	-0.853	0.000	3.107	0.209
242/ 6481/ 229 (C)	43.623	-0.627<<	0.130	0.000	0.065	-0.946
242/ 6481/ 244 (C)	49.369	-0.424	3.384>>	0.000	1.692	-0.135
242/ 2/7/ 244 (C)	50.122	0.020	-0.880<<	0.000	3.205	0.237
242/ 6481/ 239 (C)	43.620	-0.596	2.755	0.000>>	1.377	-0.908
242/ 6481/ 208 (C)	42.843	-0.053	-0.068	-0.000<<	-0.034	0.138
242/ 2/7/ 244 (C)	50.122	0.020	-0.880	0.000	3.205>>	0.237
242/ 5/7/ 244 (C)	52.382	-0.001	0.038	0.000	-0.138<<	-0.010
242/ 6481/ 226 (C)	50.836	-0.064	3.281	0.000	1.641	0.344>>
242/ 6481/ 229 (C)	43.623	-0.627	0.130	0.000	0.065	-0.946<<
243/ 6483/ 235 (C)	59.160>>	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
243/ 6482/ 202 (C)	25.602<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.001
243/ 2/7/ 226 (C)	55.841	0.000>>	-0.005	0.000	0.009	0.001
243/ 6482/ 230 (C)	47.455	-0.002<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
243/ 6482/ 244 (C)	53.889	-0.001	0.011>>	0.000	0.009	0.000
243/ 2/7/ 244 (C)	54.374	0.000	-0.005<<	0.000	0.009	0.001
243/ 6482/ 242 (C)	53.850	-0.001	0.011	0.000>>	0.008	0.001
243/ 6482/ 258 (C)	28.038	-0.001	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
243/ 2/7/ 244 (C)	54.374	0.000	-0.005	0.000	0.009>>	0.001
243/ 5/7/ 244 (C)	55.829	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
243/ 6482/ 226 (C)	55.356	-0.000	0.010	0.000	0.008	0.001>>
243/ 6482/ 229 (C)	48.143	-0.002	0.000	0.000	0.000	-0.001<<
244/ 6484/ 235 (C)	60.155>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
244/ 6483/ 202 (C)	28.513<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
244/ 3/7/ 226 (C)	58.599	0.000>>	-0.000	0.000	0.000	0.000
244/ 6483/ 230 (C)	50.366	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000
244/ 6483/ 244 (C)	56.800	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
244/ 4/7/ 244 (C)	57.298	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
244/ 6483/ 242 (C)	56.761	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
244/ 6483/ 203 (C)	28.577	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
244/ 2/7/ 244 (C)	56.966	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
244/ 2/7/ 207 (C)	51.127	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
244/ 2/7/ 246 (C)	58.462	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
244/ 6483/ 229 (C)	51.054	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
245/ 6486/ 235 (C)	61.996>>	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000	-0.001
245/ 6485/ 202 (C)	22.912<<	-0.027	0.073	-0.000	0.037	-0.214
245/ 2/7/ 226 (C)	57.329	0.101>>	-0.853	0.000	3.107	0.222
245/ 6485/ 229 (C)	47.480	-0.621<<	-0.140	0.000	-0.070	-0.931
245/ 6485/ 222 (C)	54.230	-0.048	3.325>>	0.000	1.663	0.316
245/ 2/7/ 222 (C)	54.983	0.088	-0.864<<	0.000	3.149	0.184
245/ 6485/ 224 (C)	54.254	-0.273	3.237	0.000>>	1.619	0.059
245/ 6485/ 227 (C)	47.439	-0.246	0.007	-0.000<<	0.003	-0.503
245/ 2/7/ 222 (C)	54.983	0.088	-0.864	0.000	3.149>>	0.184
245/ 5/7/ 222 (C)	57.243	-0.004	0.038	0.000	-0.136<<	-0.008
245/ 6485/ 226 (C)	56.576	-0.080	3.281	0.000	1.641	0.348>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
245/ 6485/ 229 (C)	47.480	-0.621	-0.140	0.000	-0.070	**-0.931<<**
246/ 6487/ 235 (C)	**64.907>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
246/ 6486/ 202 (C)	**27.432<<**	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
246/ 2/7/ 226 (C)	61.580	**0.000>>**	-0.005	0.000	0.009	0.001
246/ 6486/ 230 (C)	51.300	**-0.002<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
246/ 6486/ 222 (C)	58.749	-0.000	**0.011>>**	0.000	0.008	0.001
246/ 2/7/ 222 (C)	59.235	0.000	**-0.005<<**	0.000	0.009	0.001
246/ 6486/ 222 (C)	58.749	-0.000	0.011	**0.000>>**	0.008	0.001
246/ 6486/ 229 (C)	52.000	-0.002	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.001
246/ 2/7/ 222 (C)	59.235	0.000	-0.005	0.000	**0.009>>**	0.001
246/ 5/7/ 222 (C)	60.690	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	-0.000
246/ 6486/ 226 (C)	61.095	-0.000	0.010	0.000	0.008	**0.001>>**
246/ 6486/ 229 (C)	52.000	-0.002	-0.000	-0.000	-0.000	**-0.001<<**
247/ 6488/ 235 (C)	**65.903>>**	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
247/ 6487/ 202 (C)	**30.343<<**	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
247/ 3/7/ 226 (C)	64.338	**0.000>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.000
247/ 6487/ 230 (C)	54.211	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
247/ 6487/ 222 (C)	61.660	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
247/ 4/7/ 222 (C)	62.158	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	0.000
247/ 6487/ 208 (C)	54.151	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
247/ 6487/ 243 (C)	62.579	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
247/ 2/7/ 222 (C)	61.826	0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
247/ 2/7/ 229 (C)	55.077	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
247/ 2/7/ 246 (C)	64.191	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
247/ 6487/ 229 (C)	54.911	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	**-0.000<<**
248/ 6490/ 235 (C)	**48.949>>**	-0.002	-0.003	-0.000	-0.003	-0.002
248/ 6489/ 202 (C)	**19.471<<**	0.014	1.186	0.000	0.593	-0.448
248/ 3/7/ 244 (C)	42.463	**0.115>>**	-0.320	-0.000	0.403	0.333
248/ 6489/ 240 (C)	36.171	**-1.965<<**	0.378	-0.000	0.189	-2.373
248/ 6489/ 222 (C)	40.944	-0.488	**4.007>>**	0.000	2.003	-0.476
248/ 6489/ 229 (C)	38.212	-1.722	**-2.259<<**	-0.000	-1.129	-2.516
248/ 6489/ 222 (C)	40.944	-0.488	4.007	**0.000>>**	2.003	-0.476
248/ 6489/ 229 (C)	38.212	-1.722	-2.259	**-0.000<<**	-1.129	-2.516
248/ 2/7/ 222 (C)	41.697	-0.060	-1.041	0.000	**3.794>>**	0.119
248/ 2/7/ 229 (C)	38.966	-0.429	0.587	-0.000	**-2.139<<**	0.022
248/ 3/7/ 240 (C)	37.678	0.115	-0.080	-0.000	0.101	**0.380>>**
248/ 6489/ 239 (C)	38.152	-1.947	0.376	-0.000	0.188	**-2.764<<**
249/ 6491/ 235 (C)	**51.860>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
249/ 6490/ 202 (C)	**23.991<<**	0.000	0.004	0.000	0.003	-0.001
249/ 3/7/ 244 (C)	46.447	**0.000>>**	-0.001	0.000	0.001	0.001
249/ 6490/ 240 (C)	40.691	**-0.005<<**	0.001	0.000	0.001	-0.003
249/ 6490/ 222 (C)	45.463	-0.001	**0.013>>**	0.000	0.010	-0.000
249/ 6490/ 229 (C)	42.732	-0.004	**-0.007<<**	-0.000	-0.006	-0.004
249/ 6490/ 222 (C)	45.463	-0.001	0.013	**0.000>>**	0.010	-0.000
249/ 6490/ 229 (C)	42.732	-0.004	-0.007	**-0.000<<**	-0.006	-0.004
249/ 2/7/ 222 (C)	45.948	-0.000	-0.006	0.000	**0.011>>**	0.000
249/ 2/7/ 229 (C)	43.217	-0.001	0.003	-0.000	**-0.006<<**	0.000
249/ 2/7/ 244 (C)	45.961	-0.000	-0.002	0.000	0.004	**0.001>>**
249/ 6490/ 239 (C)	42.672	-0.005	0.001	0.000	0.001	**-0.004<<**
250/ 6492/ 235 (C)	**52.856>>**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
250/ 6491/ 202 (C)	**26.902<<**	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
250/ 6491/ 202 (C)	26.902	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
250/ 6491/ 240 (C)	43.602	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
250/ 6491/ 222 (C)	48.374	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000
250/ 6491/ 229 (C)	45.643	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000
250/ 6491/ 216 (C)	49.378	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
250/ 6491/ 237 (C)	45.571	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
250/ 2/7/ 222 (C)	48.540	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
250/ 2/7/ 229 (C)	45.809	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
250/ 3/7/ 246 (C)	49.641	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
250/ 6491/ 239 (C)	45.583	-0.000	0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
251/ 6494/ 266 (C)	**40.153>>**	-0.003	-0.006	0.000	-0.005	-0.003
251/ 6493/ 201 (C)	**15.610<<**	-0.185	-0.000	-0.000	-0.000	-0.367
251/ 3/7/ 244 (C)	33.280	**0.117>>**	-0.275	0.000	0.346	0.342
251/ 6493/ 240 (C)	28.995	**-1.995<<**	0.107	0.000	0.053	-2.421
251/ 6493/ 222 (C)	31.741	-0.562	**4.092>>**	-0.000	2.046	-0.584
251/ 6493/ 229 (C)	30.943	-1.698	**-2.529<<**	0.000	-1.265	-2.482
251/ 6493/ 230 (C)	29.057	-1.741	-2.528	**0.000>>**	-1.264	-2.138
251/ 6493/ 217 (C)	30.835	-0.343	3.962	**-0.000<<**	1.981	-0.927
251/ 2/7/ 222 (C)	32.494	-0.078	-1.063	-0.000	**3.875>>**	0.120
251/ 2/7/ 229 (C)	31.696	-0.423	0.657	0.000	**-2.395<<**	0.021
251/ 3/7/ 240 (C)	30.501	0.116	-0.023	0.000	0.029	**0.386>>**
251/ 6493/ 239 (C)	30.880	-1.953	0.105	0.000	0.053	**-2.764<<**
252/ 6495/ 266 (C)	**43.064>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
252/ 6494/ 201 (C)	**20.130<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.001
252/ 3/7/ 244 (C)	37.264	**0.000>>**	-0.001	0.000	0.001	0.001
252/ 6494/ 240 (C)	33.514	**-0.005<<**	0.000	0.000	0.000	-0.003
252/ 6494/ 222 (C)	36.260	-0.001	**0.013>>**	-0.000	0.010	-0.001
252/ 6494/ 229 (C)	35.462	-0.004	**-0.008<<**	0.000	-0.006	-0.004
252/ 6494/ 236 (C)	35.851	-0.002	-0.004	**0.000>>**	-0.003	-0.001
252/ 6494/ 217 (C)	35.354	-0.001	0.013	**-0.000<<**	0.010	-0.002
252/ 2/7/ 222 (C)	36.746	-0.000	-0.006	-0.000	**0.011>>**	0.000
252/ 2/7/ 229 (C)	35.947	-0.001	0.004	0.000	**-0.007<<**	0.000
252/ 2/7/ 244 (C)	36.778	-0.000	-0.002	0.000	0.004	**0.001>>**
252/ 6494/ 239 (C)	35.399	-0.005	0.000	0.000	0.000	**-0.004<<**
253/ 6496/ 266 (C)	**44.060>>**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
253/ 6495/ 201 (C)	**23.041<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
253/ 6495/ 202 (C)	23.877	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
253/ 6495/ 240 (C)	36.425	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
253/ 6495/ 222 (C)	39.171	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	-0.000
253/ 6495/ 229 (C)	38.373	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000
253/ 6495/ 223 (C)	41.546	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
253/ 6495/ 228 (C)	36.457	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
253/ 2/7/ 222 (C)	39.337	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
253/ 2/7/ 229 (C)	38.539	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
253/ 3/7/ 246 (C)	39.016	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
253/ 6495/ 239 (C)	38.310	-0.000	0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
254/ 6498/ 235 (C)	**48.418>>**	-0.001	-0.003	-0.000	-0.003	-0.001
254/ 6497/ 202 (C)	**18.476<<**	0.002	1.184	-0.000	0.592	-0.155
254/ 3/7/ 244 (C)	43.285	**0.083>>**	-0.318	-0.000	0.400	0.171
254/ 6497/ 240 (C)	36.441	**-0.843<<**	0.370	-0.000	0.185	-0.746
254/ 6497/ 222 (C)	41.722	-0.396	**3.992>>**	-0.000	1.996	-0.101
254/ 6497/ 229 (C)	37.099	-0.587	**-2.255<<**	-0.000	-1.128	-0.864
254/ 6497/ 250 (C)	38.523	-0.100	0.003	**0.000>>**	0.001	0.070

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
254/ 6497/ 242 (C)	41.746	-0.566	2.920	**-0.000<<**	1.460	-0.296
254/ 2/7/ 222 (C)	42.475	0.025	-1.037	-0.000	**3.780>>**	0.232
254/ 2/7/ 229 (C)	37.852	-0.148	0.586	-0.000	**-2.136<<**	0.005
254/ 2/7/ 244 (C)	42.532	-0.041	-0.390	-0.000	1.420	**0.297>>**
254/ 6497/ 239 (C)	37.079	-0.813	0.369	-0.000	0.185	**-1.113<<**
255/ 6499/ 235 (C)	**51.329>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
255/ 6498/ 202 (C)	**22.996<<**	0.000	0.004	0.000	0.003	-0.000
255/ 2/7/ 216 (C)	48.081	**0.000>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.001
255/ 6498/ 240 (C)	40.961	**-0.002<<**	0.001	-0.000	0.001	-0.001
255/ 6498/ 222 (C)	46.241	-0.001	**0.013>>**	-0.000	0.010	0.000
255/ 6498/ 229 (C)	41.618	-0.001	**-0.007<<**	-0.000	-0.006	-0.001
255/ 6498/ 202 (C)	22.996	0.000	0.004	**0.000>>**	0.003	-0.000
255/ 6498/ 244 (C)	46.298	-0.002	0.005	**-0.000<<**	0.004	-0.000
255/ 2/7/ 222 (C)	46.726	0.000	-0.006	-0.000	**0.011>>**	0.001
255/ 2/7/ 229 (C)	42.103	-0.000	0.003	-0.000	**-0.006<<**	0.000
255/ 2/7/ 244 (C)	46.783	0.000	-0.002	-0.000	0.004	**0.001>>**
255/ 6498/ 239 (C)	41.599	-0.002	0.001	-0.000	0.001	**-0.002<<**
256/ 6500/ 235 (C)	**52.325>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
256/ 6499/ 202 (C)	**25.907<<**	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
256/ 4/7/ 246 (C)	51.005	**0.000>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.000
256/ 6499/ 244 (C)	49.209	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	0.000
256/ 6499/ 222 (C)	49.152	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
256/ 6499/ 229 (C)	44.529	-0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000	-0.000
256/ 6499/ 206 (C)	25.985	-0.000	-0.000	**0.000>>**	-0.000	-0.000
256/ 6499/ 222 (C)	49.152	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
256/ 2/7/ 222 (C)	49.318	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
256/ 2/7/ 229 (C)	44.695	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	-0.000
256/ 2/7/ 246 (C)	50.673	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
256/ 6499/ 239 (C)	44.510	-0.000	0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
257/ 6502/ 266 (C)	**39.377>>**	-0.001	-0.006	0.000	-0.005	-0.001
257/ 6501/ 201 (C)	**15.280<<**	-0.066	-0.000	0.000	-0.000	-0.131
257/ 3/7/ 244 (C)	34.022	**0.084>>**	-0.273	0.000	0.344	0.183
257/ 6501/ 240 (C)	29.207	**-0.892<<**	0.101	0.000	0.050	-0.822
257/ 6501/ 222 (C)	32.434	-0.470	**4.076>>**	-0.000	2.038	-0.213
257/ 6501/ 229 (C)	29.835	-0.579	**-2.524<<**	0.000	-1.262	-0.852
257/ 6501/ 243 (C)	33.275	-0.786	1.286	**0.000>>**	0.643	-1.048
257/ 6501/ 208 (C)	29.115	-0.100	1.325	**-0.000<<**	0.663	0.073
257/ 2/7/ 222 (C)	33.187	0.006	-1.059	-0.000	**3.860>>**	0.232
257/ 2/7/ 229 (C)	30.589	-0.146	0.656	0.000	**-2.390<<**	0.004
257/ 2/7/ 244 (C)	33.268	-0.059	-0.334	0.000	1.219	**0.296>>**
257/ 6501/ 239 (C)	29.815	-0.834	0.100	0.000	0.050	**-1.135<<**
258/ 6503/ 266 (C)	**42.288>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
258/ 6502/ 201 (C)	**19.800<<**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
258/ 3/7/ 244 (C)	38.005	**0.000>>**	-0.001	0.000	0.001	0.000
258/ 6502/ 240 (C)	33.727	**-0.002<<**	0.000	0.000	0.000	-0.001
258/ 6502/ 222 (C)	36.953	-0.001	**0.013>>**	0.000	0.010	0.000
258/ 6502/ 229 (C)	34.355	-0.001	**-0.008<<**	-0.000	-0.006	-0.001
258/ 6502/ 225 (C)	37.607	-0.001	0.010	**0.000>>**	0.008	-0.001
258/ 6502/ 230 (C)	33.747	-0.002	-0.008	**-0.000<<**	-0.006	-0.000
258/ 2/7/ 222 (C)	37.439	0.000	-0.006	0.000	**0.011>>**	0.001
258/ 2/7/ 229 (C)	34.840	-0.000	0.004	-0.000	**-0.007<<**	0.000
258/ 2/7/ 244 (C)	37.520	0.000	-0.002	0.000	0.004	**0.001>>**

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
258/ 6502/ 239 (C)	34.335	-0.002	0.000	0.000	0.000	**-0.002<<**
259/ 6504/ 266 (C)	**43.283>>**	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
259/ 6503/ 201 (C)	**22.711<<**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
259/ 4/7/ 246 (C)	40.291	**0.000>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.000
259/ 6503/ 244 (C)	39.946	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
259/ 6503/ 222 (C)	39.864	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
259/ 6503/ 229 (C)	37.266	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000
259/ 6503/ 249 (C)	30.718	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
259/ 6503/ 239 (C)	37.246	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
259/ 2/7/ 222 (C)	40.030	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
259/ 2/7/ 229 (C)	37.432	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
259/ 2/7/ 246 (C)	39.959	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
259/ 6503/ 239 (C)	37.246	-0.000	0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**

Esfuerzos Máximos y Mínimos en Pilotes para Combinación Característica - Casos: 201A270

- Casos: 201A270

Filtrar	Barra	Caso
Lista completa	1 4A48 140A143 1A14 101A170 2	
Selección	4A48 146A148 1	201A270
Número total	117	208
Número seleccionado	117	70

- Casos: 201A270

	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
MAX	72.407	3.454	6.349	0.000	5.204	5.774
Barra	165	19	16	239	16	19
Punto	6384	4733	4729	6477	2/7	4733
Caso	226 (C)	240 (C)	244 (C)	222 (C)	244 (C)	240 (C)
MIN	8.694	-3.211	-2.539	-0.000	-2.405	-4.989
Barra	10	31	193	254	193	31
Punto	4721	4749	6421	6497	2/7	4749
Caso	202 (C)	229 (C)	230 (C)	242 (C)	230 (C)	229 (C)

Envolvente de Esfuerzos en Pilotes para Combinación Frecuente - Casos: 301A354

- Casos: 301A354

Filtrar	Barra	Caso
Lista completa	1 4A48 140A143 1A14 101A170 2	
Selección	4A48 146A148 1	301A354
Número total	117	208
Número seleccionado	117	54

- Casos: 301A354

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
4/ 4714/ 308 (C)	**32.420>>**	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000
4/ 4713/ 343 (C)	**11.392<<**	1.224	1.373	0.000	0.343	1.727
4/ 4713/ 328 (C)	27.561	**2.361>>**	4.518	0.000	1.130	3.790
4/ 4/7/ 328 (C)	29.859	**-0.098<<**	-0.167	0.000	-0.078	-0.148
4/ 4713/ 327 (C)	25.311	2.349	**4.521>>**	0.000	1.130	3.435
4/ 4713/ 302 (C)	12.948	0.327	**-0.910<<**	0.000	-0.227	1.283
4/ 4713/ 327 (C)	25.311	2.349	4.521	**0.000>>**	1.130	3.435
4/ 4713/ 312 (C)	26.977	0.423	-0.003	**-0.000<<**	-0.001	1.233
4/ 2/7/ 327 (C)	26.077	0.565	-0.907	0.000	**3.705>>**	-0.052
4/ 2/7/ 302 (C)	13.714	0.286	0.182	0.000	**-0.746<<**	0.367
4/ 4713/ 328 (C)	27.561	2.361	4.518	0.000	1.130	**3.790>>**
4/ 3/7/ 327 (C)	26.843	-0.090	-0.831	0.000	1.088	**-0.422<<**
5/ 4715/ 308 (C)	**35.331>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
5/ 4714/ 343 (C)	**15.988<<**	0.003	0.003	-0.000	0.003	0.002
5/ 4714/ 327 (C)	29.907	**0.005>>**	0.011	-0.000	0.010	0.004
5/ 3/7/ 327 (C)	30.878	**-0.000<<**	-0.003	-0.000	0.002	-0.001
5/ 4714/ 327 (C)	29.907	0.005	**0.011>>**	-0.000	0.010	0.004
5/ 2/7/ 327 (C)	30.393	0.001	**-0.005<<**	-0.000	0.010	-0.001
5/ 4714/ 303 (C)	17.428	0.003	0.002	**0.000>>**	0.002	0.003
5/ 4714/ 325 (C)	30.004	0.003	0.008	**-0.000<<**	0.007	0.003
5/ 2/7/ 327 (C)	30.393	0.001	-0.005	-0.000	**0.010>>**	-0.001
5/ 2/7/ 302 (C)	18.029	0.001	0.001	-0.000	**-0.002<<**	0.001
5/ 4714/ 328 (C)	32.157	0.005	0.011	-0.000	0.010	**0.005>>**
5/ 3/7/ 327 (C)	30.878	-0.000	-0.003	-0.000	0.002	**-0.001<<**
6/ 4716/ 308 (C)	**36.327>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
6/ 4715/ 343 (C)	**18.899<<**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
6/ 4715/ 327 (C)	32.818	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000	0.000
6/ 5/7/ 327 (C)	33.482	**-0.000<<**	-0.000	0.000	0.000	-0.000
6/ 4715/ 327 (C)	32.818	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
6/ 4/7/ 327 (C)	33.316	-0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	-0.000
6/ 4715/ 316 (C)	35.155	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
6/ 4715/ 323 (C)	32.148	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
6/ 2/7/ 327 (C)	32.984	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
6/ 2/7/ 302 (C)	20.621	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
6/ 4715/ 328 (C)	35.068	0.000	0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
6/ 4/7/ 327 (C)	33.316	-0.000	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
7/ 4718/ 324 (C)	**29.175>>**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
7/ 4717/ 335 (C)	**9.992<<**	0.148	-0.759	0.000	-0.190	0.575
7/ 4717/ 327 (C)	23.191	**1.342>>**	4.534	0.000	1.133	1.928

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
7/ 4/7/ 327 (C)	25.489	**-0.055<<**	-0.168	0.000	-0.078	-0.074
7/ 4717/ 327 (C)	23.191	1.342	**4.534>>**	0.000	1.133	1.928
7/ 4717/ 302 (C)	10.315	0.147	**-0.911<<**	0.000	-0.228	0.624
7/ 4717/ 314 (C)	24.080	0.341	1.641	**0.000>>**	0.410	1.113
7/ 4717/ 323 (C)	23.561	0.697	1.374	**-0.000<<**	0.343	1.017
7/ 2/7/ 327 (C)	23.957	0.314	-0.909	0.000	**3.716>>**	-0.046
7/ 2/7/ 302 (C)	11.081	0.141	0.183	0.000	**-0.746<<**	0.187
7/ 4717/ 328 (C)	24.209	1.289	4.532	0.000	1.133	**2.146>>**
7/ 3/7/ 327 (C)	24.723	-0.054	-0.833	0.000	1.091	**-0.242<<**
8/ 4719/ 324 (C)	**32.086>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
8/ 4718/ 335 (C)	**14.588<<**	0.000	-0.002	-0.000	-0.002	0.001
8/ 4718/ 327 (C)	27.787	**0.003>>**	0.011	0.000	0.010	0.002
8/ 3/7/ 327 (C)	28.757	**-0.000<<**	-0.003	0.000	0.003	-0.000
8/ 4718/ 327 (C)	27.787	0.003	**0.011>>**	0.000	0.010	0.002
8/ 2/7/ 327 (C)	28.272	0.001	**-0.005<<**	0.000	0.010	-0.000
8/ 4718/ 315 (C)	27.726	0.002	0.008	**0.000>>**	0.007	0.002
8/ 4718/ 305 (C)	14.973	0.001	0.001	**-0.000<<**	0.001	0.002
8/ 2/7/ 327 (C)	28.272	0.001	-0.005	0.000	**0.010>>**	-0.000
8/ 2/7/ 302 (C)	15.397	0.000	0.001	-0.000	**-0.002<<**	0.000
8/ 4718/ 328 (C)	28.806	0.003	0.011	0.000	0.010	**0.003>>**
8/ 3/7/ 327 (C)	28.757	-0.000	-0.003	0.000	0.003	**-0.000<<**
9/ 4720/ 324 (C)	**33.082>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
9/ 4719/ 335 (C)	**17.499<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
9/ 4719/ 327 (C)	30.698	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000	0.000
9/ 4719/ 308 (C)	31.625	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
9/ 4719/ 327 (C)	30.698	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
9/ 4/7/ 327 (C)	31.196	-0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	-0.000
9/ 4719/ 315 (C)	30.637	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
9/ 4719/ 353 (C)	17.900	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
9/ 2/7/ 327 (C)	30.864	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
9/ 2/7/ 302 (C)	17.988	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	0.000
9/ 4719/ 328 (C)	31.717	0.000	0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
9/ 4/7/ 327 (C)	31.196	-0.000	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
10/ 4722/ 323 (C)	**27.648>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000
10/ 4721/ 339 (C)	**9.141<<**	-0.029	-0.759	-0.000	-0.190	-0.020
10/ 4721/ 327 (C)	22.351	**0.195>>**	4.545	-0.000	1.136	0.210
10/ 4721/ 308 (C)	22.075	**-0.110<<**	-0.759	-0.000	-0.190	0.096
10/ 4721/ 328 (C)	22.327	0.084	**4.545>>**	-0.000	1.136	0.306
10/ 2/7/ 328 (C)	23.093	0.067	**-0.911<<**	-0.000	3.725	0.083
10/ 4721/ 306 (C)	9.638	0.000	2.284	**0.000>>**	0.571	0.000
10/ 4721/ 313 (C)	22.100	0.195	1.655	**-0.000<<**	0.414	0.210
10/ 2/7/ 328 (C)	23.093	0.067	-0.911	-0.000	**3.725>>**	0.083
10/ 2/7/ 302 (C)	10.126	0.000	0.183	-0.000	**-0.746<<**	0.000
10/ 4721/ 328 (C)	22.327	0.084	4.545	-0.000	1.136	**0.306>>**
10/ 2/7/ 327 (C)	23.118	0.028	-0.911	-0.000	3.725	**-0.039<<**
11/ 4723/ 323 (C)	**30.559>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
11/ 4722/ 339 (C)	**13.737<<**	-0.000	-0.002	0.000	-0.002	0.000
11/ 4722/ 327 (C)	26.948	**0.000>>**	0.011	-0.000	0.010	0.000
11/ 4722/ 308 (C)	26.672	**-0.000<<**	-0.002	0.000	-0.002	0.000
11/ 4722/ 328 (C)	26.923	0.000	**0.011>>**	-0.000	0.010	0.001
11/ 2/7/ 328 (C)	27.408	0.000	**-0.005<<**	-0.000	0.010	0.000
11/ 4722/ 341 (C)	14.035	0.000	-0.002	**0.000>>**	-0.002	0.000

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
11/ 4722/ 327 (C)	26.948	0.000	0.011	-0.000<<	0.010	0.000
11/ 2/7/ 328 (C)	27.408	0.000	-0.005	-0.000	0.010>>	0.000
11/ 2/7/ 302 (C)	14.442	0.000	0.001	0.000	-0.002<<	0.000
11/ 4722/ 328 (C)	26.923	0.000	0.011	-0.000	0.010	0.001>>
11/ 2/7/ 327 (C)	27.433	0.000	-0.005	-0.000	0.010	-0.000<<
12/ 4724/ 323 (C)	31.555>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12/ 4723/ 339 (C)	16.648<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
12/ 4723/ 327 (C)	29.859	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	0.000
12/ 4723/ 308 (C)	29.583	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000	0.000
12/ 4723/ 328 (C)	29.834	0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
12/ 4/7/ 328 (C)	30.332	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	0.000
12/ 4723/ 354 (C)	17.197	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
12/ 4723/ 317 (C)	30.439	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
12/ 2/7/ 328 (C)	30.000	0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
12/ 2/7/ 302 (C)	17.033	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
12/ 2/7/ 308 (C)	29.749	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000>>
12/ 3/7/ 327 (C)	30.191	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
13/ 4726/ 329 (C)	28.195>>	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000
13/ 4725/ 339 (C)	9.936<<	-0.176	-0.755	0.000	-0.189	-0.592
13/ 3/7/ 322 (C)	23.702	0.068>>	-0.392	0.000	0.514	0.226
13/ 4725/ 322 (C)	22.170	-1.207<<	2.134	0.000	0.534	-1.515
13/ 4725/ 328 (C)	22.208	-1.008	4.560>>	0.000	1.140	-1.296
13/ 2/7/ 328 (C)	22.974	-0.196	-0.914<<	0.000	3.737	0.106
13/ 4725/ 326 (C)	22.140	-0.511	3.042	0.000>>	0.760	-0.754
13/ 4725/ 303 (C)	10.397	-0.744	0.911	-0.000<<	0.228	-1.274
13/ 2/7/ 328 (C)	22.974	-0.196	-0.914	0.000	3.737>>	0.106
13/ 2/7/ 302 (C)	11.081	-0.141	0.183	0.000	-0.746<<	-0.187
13/ 3/7/ 322 (C)	23.702	0.068	-0.392	0.000	0.514	0.226>>
13/ 4725/ 306 (C)	10.458	-1.194	2.284	-0.000	0.571	-1.765<<
14/ 4727/ 329 (C)	31.106>>	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
14/ 4726/ 339 (C)	14.532<<	-0.000	-0.002	-0.000	-0.002	-0.001
14/ 3/7/ 322 (C)	27.737	0.000>>	-0.002	-0.000	0.001	0.000
14/ 4726/ 322 (C)	26.767	-0.003<<	0.005	-0.000	0.005	-0.001
14/ 4726/ 328 (C)	26.804	-0.002	0.011>>	0.000	0.010	-0.001
14/ 2/7/ 328 (C)	27.289	-0.000	-0.005<<	0.000	0.010	0.000
14/ 4726/ 316 (C)	26.743	-0.001	0.008	0.000>>	0.007	-0.001
14/ 4726/ 305 (C)	14.973	-0.001	0.001	-0.000<<	0.001	-0.002
14/ 2/7/ 328 (C)	27.289	-0.000	-0.005	0.000	0.010>>	0.000
14/ 2/7/ 302 (C)	15.397	-0.000	0.001	-0.000	-0.002<<	-0.000
14/ 2/7/ 322 (C)	27.252	-0.000	-0.002	-0.000	0.005	0.001>>
14/ 4726/ 306 (C)	15.054	-0.003	0.006	-0.000	0.005	-0.002<<
15/ 4728/ 329 (C)	32.101>>	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
15/ 4727/ 339 (C)	17.443<<	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
15/ 4727/ 313 (C)	30.644	0.000>>	0.000	0.000	0.000	-0.000
15/ 4727/ 322 (C)	29.678	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
15/ 4727/ 328 (C)	29.715	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	-0.000
15/ 4/7/ 328 (C)	30.213	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
15/ 4727/ 328 (C)	29.715	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
15/ 4727/ 302 (C)	17.822	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000	-0.000
15/ 2/7/ 328 (C)	29.881	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
15/ 2/7/ 302 (C)	17.988	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
15/ 3/7/ 322 (C)	30.010	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
15/ 4727/ 306 (C)	17.965	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000<<
16/ 4730/ 313 (C)	30.251>>	-0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000
16/ 4729/ 345 (C)	11.271<<	-1.248	1.380	0.000	0.345	-1.737
16/ 3/7/ 322 (C)	24.716	0.104>>	-0.392	0.000	0.514	0.399
16/ 4729/ 306 (C)	12.745	-2.308<<	2.283	0.000	0.571	-3.455
16/ 4729/ 328 (C)	23.263	-1.977	4.571>>	0.000	1.143	-2.719
16/ 2/7/ 328 (C)	24.030	-0.431	-0.917<<	0.000	3.746	0.124
16/ 4729/ 329 (C)	24.720	-1.067	3.810	0.000>>	0.952	-1.596
16/ 4729/ 303 (C)	12.832	-1.457	0.910	-0.000<<	0.228	-2.521
16/ 2/7/ 328 (C)	24.030	-0.431	-0.917	0.000	3.746>>	0.124
16/ 2/7/ 302 (C)	13.714	-0.286	0.182	-0.000	-0.746<<	-0.367
16/ 3/7/ 306 (C)	14.277	0.082	-0.420	0.000	0.549	0.411>>
16/ 4729/ 306 (C)	12.745	-2.308	2.283	0.000	0.571	-3.455<<
17/ 4731/ 313 (C)	33.162>>	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
17/ 4730/ 345 (C)	15.867<<	-0.003	0.003	0.000	0.003	-0.002
17/ 3/7/ 322 (C)	28.750	0.000>>	-0.002	0.000	0.001	0.001
17/ 4730/ 306 (C)	17.341	-0.005<<	0.006	0.000	0.005	-0.004
17/ 4730/ 328 (C)	27.860	-0.005	0.011>>	0.000	0.010	-0.003
17/ 2/7/ 328 (C)	28.345	-0.001	-0.005<<	0.000	0.010	0.001
17/ 4730/ 327 (C)	30.067	-0.004	0.011	0.000>>	0.010	-0.004
17/ 4730/ 302 (C)	17.544	-0.001	-0.002	-0.000<<	-0.002	-0.002
17/ 2/7/ 328 (C)	28.345	-0.001	-0.005	0.000	0.010>>	0.001
17/ 2/7/ 302 (C)	18.029	-0.001	0.001	-0.000	-0.002<<	-0.001
17/ 2/7/ 322 (C)	28.265	-0.001	-0.002	0.000	0.005	0.001>>
17/ 4730/ 306 (C)	17.341	-0.005	0.006	0.000	0.005	-0.004<<
18/ 4732/ 313 (C)	34.158>>	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
18/ 4731/ 345 (C)	18.778<<	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
18/ 5/7/ 322 (C)	31.355	0.000>>	-0.000	0.000	0.000	0.000
18/ 4731/ 322 (C)	30.691	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
18/ 4731/ 328 (C)	30.771	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	-0.000
18/ 4/7/ 328 (C)	31.269	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
18/ 4731/ 328 (C)	30.771	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
18/ 4731/ 302 (C)	20.455	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000	-0.000
18/ 2/7/ 328 (C)	30.937	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	-0.000
18/ 2/7/ 302 (C)	20.621	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
18/ 4/7/ 322 (C)	31.189	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
18/ 4731/ 306 (C)	20.252	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000<<
19/ 4734/ 308 (C)	42.101>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19/ 4733/ 343 (C)	17.036<<	1.284	0.910	0.000	0.228	1.855
19/ 4733/ 328 (C)	37.231	2.459>>	3.800	-0.000	0.950	4.074
19/ 4/7/ 328 (C)	39.529	-0.102<<	-0.141	-0.000	-0.065	-0.159
19/ 4733/ 327 (C)	34.545	2.409	3.803>>	-0.000	0.951	3.627
19/ 2/7/ 327 (C)	35.311	0.606	-0.763<<	-0.000	3.117	-0.005
19/ 4733/ 305 (C)	18.796	1.261	0.307	0.000>>	0.077	2.392
19/ 4733/ 315 (C)	34.645	1.555	2.893	-0.000<<	0.723	2.689
19/ 2/7/ 327 (C)	35.311	0.606	-0.763	-0.000	3.117>>	-0.005
19/ 2/7/ 302 (C)	19.663	0.319	0.121	0.000	-0.494<<	0.390
19/ 4733/ 328 (C)	37.231	2.459	3.800	-0.000	0.950	4.074>>
19/ 3/7/ 327 (C)	36.077	-0.084	-0.699	-0.000	0.915	-0.428<<
20/ 4735/ 308 (C)	45.012>>	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
20/ 4734/ 343 (C)	21.632<<	0.003	0.002	-0.000	0.002	0.002
20/ 4734/ 328 (C)	41.827	0.006>>	0.010	-0.000	0.008	0.005

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
20/ 3/7/ 327 (C)	40.112	-0.000<<	-0.003	-0.000	0.002	-0.001
20/ 4734/ 327 (C)	39.141	0.005	0.010>>	-0.000	0.008	0.004
20/ 2/7/ 327 (C)	39.627	0.001	-0.004<<	-0.000	0.009	-0.000
20/ 4734/ 316 (C)	41.927	0.004	0.007	0.000>>	0.006	0.005
20/ 4734/ 305 (C)	23.393	0.003	0.001	-0.000<<	0.001	0.003
20/ 2/7/ 327 (C)	39.627	0.001	-0.004	-0.000	0.009>>	-0.000
20/ 2/7/ 302 (C)	23.978	0.001	0.001	-0.000	-0.001<<	0.001
20/ 4734/ 328 (C)	41.827	0.006	0.010	-0.000	0.008	0.005>>
20/ 3/7/ 327 (C)	40.112	-0.000	-0.003	-0.000	0.002	-0.001<<
21/ 4736/ 308 (C)	46.008>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
21/ 4735/ 343 (C)	24.543<<	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
21/ 4735/ 327 (C)	42.052	0.000>>	0.000	0.000	0.000	0.000
21/ 5/7/ 327 (C)	42.716	-0.000<<	-0.000	0.000	0.000	-0.000
21/ 4735/ 327 (C)	42.052	0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
21/ 4/7/ 327 (C)	42.550	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	-0.000
21/ 4735/ 314 (C)	44.949	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
21/ 4735/ 306 (C)	26.171	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
21/ 2/7/ 327 (C)	42.218	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
21/ 2/7/ 302 (C)	26.570	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
21/ 4735/ 328 (C)	44.738	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000>>
21/ 4/7/ 327 (C)	42.550	0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<
22/ 4738/ 324 (C)	38.378>>	0.000	-0.000	-0.000	0.0	-0.000
22/ 4737/ 335 (C)	15.399<<	0.193	-0.503	-0.000	-0.126	0.671
22/ 4737/ 327 (C)	32.068	1.340>>	3.816	0.000	0.954	1.992
22/ 4/7/ 328 (C)	35.624	-0.055<<	-0.141	0.000	-0.066	-0.091
22/ 4737/ 327 (C)	32.068	1.340	3.816>>	0.000	0.954	1.992
22/ 2/7/ 327 (C)	32.834	0.331	-0.765<<	0.000	3.127	-0.015
22/ 4737/ 317 (C)	32.450	0.434	2.401	0.000>>	0.600	0.788
22/ 4737/ 305 (C)	16.082	0.640	0.307	-0.000<<	0.077	1.206
22/ 2/7/ 327 (C)	32.834	0.331	-0.765	0.000	3.127>>	-0.015
22/ 2/7/ 302 (C)	16.805	0.158	0.121	-0.000	-0.495<<	0.200
22/ 4737/ 328 (C)	33.326	1.332	3.814	0.000	0.954	2.315>>
22/ 3/7/ 327 (C)	33.600	-0.049	-0.701	0.000	0.918	-0.239<<
23/ 4739/ 324 (C)	41.289>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23/ 4738/ 335 (C)	19.995<<	0.000	-0.001	-0.000	-0.001	0.001
23/ 4738/ 327 (C)	36.665	0.003>>	0.010	0.000	0.008	0.002
23/ 3/7/ 327 (C)	37.635	-0.000<<	-0.003	0.000	0.002	-0.000
23/ 4738/ 327 (C)	36.665	0.003	0.010>>	0.000	0.008	0.002
23/ 2/7/ 327 (C)	37.150	0.001	-0.004<<	0.000	0.009	-0.000
23/ 4738/ 330 (C)	38.348	0.002	0.008	0.000>>	0.007	0.002
23/ 4738/ 302 (C)	20.635	0.000	-0.002	-0.000<<	-0.001	0.001
23/ 2/7/ 327 (C)	37.150	0.001	-0.004	0.000	0.009>>	-0.000
23/ 2/7/ 302 (C)	21.120	0.000	0.001	-0.000	-0.001<<	0.000
23/ 4738/ 328 (C)	37.922	0.003	0.010	0.000	0.008	0.003>>
23/ 3/7/ 327 (C)	37.635	-0.000	-0.003	0.000	0.002	-0.000<<
24/ 4740/ 324 (C)	42.285>>	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
24/ 4739/ 335 (C)	22.906<<	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
24/ 4739/ 327 (C)	39.575	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	0.000
24/ 5/7/ 327 (C)	40.239	-0.000<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000
24/ 4739/ 327 (C)	39.575	0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
24/ 4/7/ 327 (C)	40.073	-0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000
24/ 4739/ 334 (C)	23.595	0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
24/ 4739/ 325 (C)	39.527	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
24/ 2/7/ 327 (C)	39.741	0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
24/ 2/7/ 302 (C)	23.712	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	0.000
24/ 4739/ 328 (C)	40.833	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000>>
24/ 4/7/ 327 (C)	40.073	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
25/ 4742/ 323 (C)	36.493>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
25/ 4741/ 339 (C)	14.451<<	-0.030	-0.504	-0.000	-0.126	-0.001
25/ 4741/ 327 (C)	31.083	0.130>>	3.828	-0.000	0.957	0.139
25/ 4741/ 312 (C)	31.780	-0.064<<	0.000	-0.000	0.000	0.202
25/ 4741/ 328 (C)	31.066	0.066	3.828>>	-0.000	0.957	0.341
25/ 2/7/ 328 (C)	31.832	0.079	-0.768<<	-0.000	3.138	0.113
25/ 4741/ 303 (C)	15.126	0.000	0.604	0.000>>	0.151	0.000
25/ 4741/ 326 (C)	30.956	0.066	2.821	-0.000<<	0.705	0.341
25/ 2/7/ 328 (C)	31.832	0.079	-0.768	-0.000	3.138>>	0.113
25/ 2/7/ 302 (C)	15.759	0.000	0.121	-0.000	-0.495<<	0.000
25/ 4741/ 328 (C)	31.066	0.066	3.828	-0.000	0.957	0.341>>
25/ 2/7/ 327 (C)	31.849	0.018	-0.768	-0.000	3.138	-0.027<<
26/ 4743/ 323 (C)	39.404>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26/ 4742/ 339 (C)	19.047<<	-0.000	-0.001	-0.000	-0.001	0.000
26/ 4742/ 327 (C)	35.679	0.000>>	0.010	0.000	0.008	0.000
26/ 4742/ 312 (C)	36.376	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	0.001
26/ 4742/ 328 (C)	35.663	0.000	0.010>>	0.000	0.008	0.001
26/ 2/7/ 328 (C)	36.148	0.000	-0.004<<	0.000	0.009	0.000
26/ 4742/ 328 (C)	35.663	0.000	0.010	0.000>>	0.008	0.001
26/ 4742/ 302 (C)	19.590	0.000	-0.002	-0.000<<	-0.001	0.000
26/ 2/7/ 328 (C)	36.148	0.000	-0.004	0.000	0.009>>	0.000
26/ 2/7/ 302 (C)	20.075	0.000	0.001	-0.000	-0.001<<	0.000
26/ 4742/ 328 (C)	35.663	0.000	0.010	0.000	0.008	0.001>>
26/ 2/7/ 327 (C)	36.164	0.000	-0.004	0.000	0.009	-0.000<<
27/ 4744/ 323 (C)	40.400>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
27/ 4743/ 339 (C)	21.958<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
27/ 4743/ 327 (C)	38.590	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	0.000
27/ 4743/ 312 (C)	39.287	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	0.000
27/ 4743/ 328 (C)	38.574	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
27/ 4/7/ 328 (C)	39.071	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	0.000
27/ 4743/ 339 (C)	21.958	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000
27/ 4743/ 327 (C)	38.590	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
27/ 2/7/ 328 (C)	38.739	0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
27/ 2/7/ 302 (C)	22.667	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
27/ 4743/ 328 (C)	38.574	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000>>
27/ 3/7/ 327 (C)	38.922	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
28/ 4746/ 329 (C)	37.151>>	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000
28/ 4745/ 339 (C)	15.252<<	-0.221	-0.499	-0.000	-0.125	-0.667
28/ 3/7/ 322 (C)	32.347	0.068>>	-0.260	0.000	0.341	0.229
28/ 4745/ 306 (C)	16.140	-1.237<<	1.515	0.000	0.379	-1.859
28/ 4745/ 328 (C)	30.846	-1.093	3.842>>	-0.000	0.960	-1.402
28/ 2/7/ 328 (C)	31.612	-0.212	-0.770<<	-0.000	3.149	0.116
28/ 4745/ 322 (C)	30.815	-1.226	1.416	0.000>>	0.354	-1.547
28/ 4745/ 313 (C)	32.037	-0.127	1.922	-0.000<<	0.481	-0.667
28/ 2/7/ 328 (C)	31.612	-0.212	-0.770	-0.000	3.149>>	0.116
28/ 2/7/ 302 (C)	16.805	-0.158	0.121	-0.000	-0.495<<	-0.200
28/ 3/7/ 322 (C)	32.347	0.068	-0.260	0.000	0.341	0.229>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
28/ 4745/ 306 (C)	16.140	-1.237	1.515	0.000	0.379	**-1.859<<**
29/ 4747/ 329 (C)	**40.062>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
29/ 4746/ 339 (C)	**19.848<<**	-0.000	-0.001	0.000	-0.001	-0.001
29/ 3/7/ 322 (C)	36.382	**0.000>>**	-0.001	0.000	0.001	0.000
29/ 4746/ 322 (C)	35.412	**-0.003<<**	0.004	0.000	0.003	-0.002
29/ 4746/ 328 (C)	35.442	-0.003	**0.010>>**	0.000	0.008	-0.001
29/ 2/7/ 328 (C)	35.927	-0.000	**-0.004<<**	0.000	0.009	0.000
29/ 4746/ 316 (C)	35.398	-0.001	0.007	**0.000>>**	0.006	-0.001
29/ 4746/ 323 (C)	37.120	-0.002	0.002	**-0.000<<**	0.002	-0.001
29/ 2/7/ 328 (C)	35.927	-0.000	-0.004	0.000	**0.009>>**	0.000
29/ 2/7/ 302 (C)	21.120	-0.000	0.001	0.000	**-0.001<<**	-0.000
29/ 2/7/ 322 (C)	35.897	-0.000	-0.002	0.000	0.003	**0.001>>**
29/ 4746/ 321 (C)	36.695	-0.003	0.004	0.000	0.003	**-0.002<<**
30/ 4748/ 329 (C)	**41.057>>**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
30/ 4747/ 339 (C)	**22.759<<**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
30/ 5/7/ 322 (C)	38.986	**0.000>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.000
30/ 4747/ 322 (C)	38.323	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
30/ 4747/ 328 (C)	38.353	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000
30/ 4/7/ 328 (C)	38.851	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	0.000
30/ 4747/ 353 (C)	22.967	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
30/ 4747/ 315 (C)	39.592	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
30/ 2/7/ 328 (C)	38.519	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
30/ 2/7/ 302 (C)	23.712	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	-0.000
30/ 3/7/ 322 (C)	38.655	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
30/ 4747/ 321 (C)	39.606	-0.000	0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
31/ 4750/ 313 (C)	**39.478>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
31/ 4749/ 345 (C)	**16.737<<**	-1.307	0.917	0.000	0.229	-1.840
31/ 3/7/ 322 (C)	33.505	**0.104>>**	-0.260	0.000	0.341	0.412
31/ 4749/ 306 (C)	18.664	**-2.394<<**	1.513	0.000	0.378	-3.636
31/ 4749/ 328 (C)	32.036	-2.125	**3.852>>**	0.000	0.963	-2.960
31/ 2/7/ 328 (C)	32.802	-0.473	**-0.773<<**	0.000	3.158	0.116
31/ 4749/ 328 (C)	32.036	-2.125	3.852	**0.000>>**	0.963	-2.960
31/ 4749/ 302 (C)	18.896	-0.407	-0.603	**-0.000<<**	-0.151	-1.453
31/ 2/7/ 328 (C)	32.802	-0.473	-0.773	0.000	**3.158>>**	0.116
31/ 2/7/ 302 (C)	19.663	-0.319	0.121	-0.000	**-0.494<<**	-0.390
31/ 3/7/ 306 (C)	20.196	0.081	-0.278	0.000	0.364	**0.425>>**
31/ 4749/ 306 (C)	18.664	-2.394	1.513	0.000	0.378	**-3.636<<**
32/ 4751/ 313 (C)	**42.389>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
32/ 4750/ 345 (C)	**21.333<<**	-0.003	0.002	-0.000	0.002	-0.002
32/ 3/7/ 322 (C)	37.540	**0.000>>**	-0.001	-0.000	0.001	0.001
32/ 4750/ 306 (C)	23.260	**-0.005<<**	0.004	-0.000	0.003	-0.004
32/ 4750/ 328 (C)	36.633	-0.005	**0.010>>**	0.000	0.008	-0.003
32/ 2/7/ 328 (C)	37.118	-0.001	**-0.005<<**	0.000	0.009	0.001
32/ 4750/ 315 (C)	39.368	-0.003	0.007	**0.000>>**	0.006	-0.003
32/ 4750/ 305 (C)	23.393	-0.003	0.001	**-0.000<<**	0.001	-0.003
32/ 2/7/ 328 (C)	37.118	-0.001	-0.005	0.000	**0.009>>**	0.001
32/ 2/7/ 302 (C)	23.978	-0.001	0.001	-0.000	**-0.001<<**	-0.001
32/ 2/7/ 322 (C)	37.055	-0.001	-0.002	-0.000	0.003	**0.001>>**
32/ 4750/ 306 (C)	23.260	-0.005	0.004	-0.000	0.003	**-0.004<<**
33/ 4752/ 313 (C)	**43.385>>**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
33/ 4751/ 345 (C)	**24.244<<**	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
33/ 5/7/ 322 (C)	40.144	**0.000>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.000

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
33/ 4751/ 322 (C)	39.481	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
33/ 4751/ 328 (C)	39.544	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000
33/ 4/7/ 328 (C)	40.042	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	0.000
33/ 4751/ 303 (C)	26.271	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
33/ 4751/ 325 (C)	42.289	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
33/ 2/7/ 328 (C)	39.710	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	-0.000
33/ 2/7/ 302 (C)	26.570	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
33/ 4/7/ 322 (C)	39.978	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
33/ 4751/ 306 (C)	26.171	-0.000	0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
34/ 4754/ 308 (C)	**43.300>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
34/ 4753/ 344 (C)	**18.523<<**	1.220	0.448	0.000	0.112	1.730
34/ 4753/ 328 (C)	38.546	**2.267>>**	3.083	-0.000	0.771	3.757
34/ 4/7/ 328 (C)	40.844	**-0.094<<**	-0.114	-0.000	-0.053	-0.147
34/ 4753/ 327 (C)	35.839	2.235	**3.086>>**	-0.000	0.771	3.342
34/ 2/7/ 327 (C)	36.605	0.556	**-0.619<<**	-0.000	2.529	-0.015
34/ 4753/ 324 (C)	37.326	1.347	0.445	**0.000>>**	0.111	2.349
34/ 4753/ 315 (C)	35.906	1.381	2.638	**-0.000<<**	0.659	2.391
34/ 2/7/ 327 (C)	36.605	0.556	-0.619	-0.000	**2.529>>**	-0.015
34/ 2/7/ 302 (C)	21.679	0.258	0.060	-0.000	**-0.243<<**	0.346
34/ 4753/ 328 (C)	38.546	2.267	3.083	-0.000	0.771	**3.757>>**
34/ 3/7/ 306 (C)	22.288	-0.081	-0.137	-0.000	0.179	**-0.402<<**
35/ 4755/ 308 (C)	**46.211>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
35/ 4754/ 344 (C)	**23.120<<**	0.003	0.001	-0.000	0.001	0.002
35/ 4754/ 306 (C)	25.352	**0.005>>**	0.002	-0.000	0.002	0.004
35/ 3/7/ 306 (C)	26.322	**-0.000<<**	-0.001	-0.000	0.000	-0.001
35/ 4754/ 327 (C)	40.435	0.005	**0.008>>**	-0.000	0.007	0.004
35/ 2/7/ 327 (C)	40.920	0.001	**-0.004<<**	-0.000	0.007	-0.000
35/ 4754/ 303 (C)	25.419	0.003	0.001	**0.000>>**	0.001	0.003
35/ 4754/ 329 (C)	39.199	0.003	0.007	**-0.000<<**	0.006	0.002
35/ 2/7/ 327 (C)	40.920	0.001	-0.004	-0.000	**0.007>>**	-0.000
35/ 2/7/ 302 (C)	25.994	0.001	0.000	0.000	**-0.001<<**	0.001
35/ 4754/ 328 (C)	43.142	0.005	0.008	-0.000	0.007	**0.005>>**
35/ 3/7/ 306 (C)	26.322	-0.000	-0.001	-0.000	0.000	**-0.001<<**
36/ 4756/ 308 (C)	**47.206>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
36/ 4755/ 344 (C)	**26.031<<**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
36/ 4755/ 306 (C)	28.263	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000	0.000
36/ 5/7/ 306 (C)	28.927	**-0.000<<**	-0.000	0.000	0.000	-0.000
36/ 4755/ 327 (C)	43.346	0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
36/ 4/7/ 327 (C)	43.844	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000
36/ 4755/ 342 (C)	27.782	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
36/ 4755/ 330 (C)	44.817	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
36/ 2/7/ 327 (C)	43.512	0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
36/ 2/7/ 302 (C)	28.586	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
36/ 4755/ 328 (C)	46.053	0.000	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
36/ 4/7/ 306 (C)	28.761	-0.000	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
37/ 4758/ 322 (C)	**39.474>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.0
37/ 4757/ 332 (C)	**17.499<<**	0.208	0.000	0.000	0.000	0.445
37/ 4757/ 327 (C)	33.573	**1.231>>**	3.101	-0.000	0.775	1.838
37/ 4/7/ 328 (C)	37.169	**-0.051<<**	-0.115	-0.000	-0.053	-0.085
37/ 4757/ 327 (C)	33.573	1.231	**3.101>>**	-0.000	0.775	1.838
37/ 2/7/ 327 (C)	34.339	0.306	**-0.622<<**	-0.000	2.541	-0.010
37/ 4757/ 334 (C)	17.720	0.195	-0.006	**0.000>>**	-0.001	0.484

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
37/ 4757/ 328 (C)	34.871	1.217	3.099	-0.000<<	0.775	2.154
37/ 2/7/ 327 (C)	34.339	0.306	-0.622	-0.000	2.541>>	-0.010
37/ 2/7/ 302 (C)	19.249	0.129	0.060	-0.000	-0.245<<	0.178
37/ 4757/ 328 (C)	34.871	1.217	3.099	-0.000	0.775	2.154>>
37/ 3/7/ 327 (C)	35.105	-0.044	-0.570	-0.000	0.746	-0.220<<
38/ 4759/ 322 (C)	42.385>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
38/ 4758/ 332 (C)	22.095<<	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
38/ 4758/ 327 (C)	38.169	0.003>>	0.008	0.000	0.007	0.002
38/ 3/7/ 327 (C)	39.140	-0.000<<	-0.002	0.000	0.002	-0.000
38/ 4758/ 327 (C)	38.169	0.003	0.008>>	0.000	0.007	0.002
38/ 2/7/ 327 (C)	38.654	0.001	-0.004<<	0.000	0.007	-0.000
38/ 4758/ 328 (C)	39.467	0.003	0.008	0.000>>	0.007	0.003
38/ 4758/ 302 (C)	23.079	0.000	-0.001	-0.000<<	-0.001	0.001
38/ 2/7/ 327 (C)	38.654	0.001	-0.004	0.000	0.007>>	-0.000
38/ 2/7/ 302 (C)	23.565	0.000	0.000	-0.000	-0.001<<	0.000
38/ 4758/ 328 (C)	39.467	0.003	0.008	0.000	0.007	0.003>>
38/ 3/7/ 327 (C)	39.140	-0.000	-0.002	0.000	0.002	-0.000<<
39/ 4760/ 322 (C)	43.381>>	0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
39/ 4759/ 332 (C)	25.006<<	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
39/ 4759/ 327 (C)	41.080	0.000>>	0.000	0.000	0.000	0.000
39/ 4759/ 308 (C)	42.309	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000	0.000
39/ 4759/ 327 (C)	41.080	0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
39/ 4/7/ 327 (C)	41.578	-0.000	-0.000<<	0.000	0.000	-0.000
39/ 4759/ 314 (C)	42.302	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
39/ 4759/ 323 (C)	40.823	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
39/ 2/7/ 327 (C)	41.246	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
39/ 2/7/ 302 (C)	26.156	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
39/ 4759/ 328 (C)	42.378	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000>>
39/ 4/7/ 306 (C)	26.573	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
40/ 4762/ 329 (C)	37.294>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
40/ 4761/ 341 (C)	16.909<<	-0.017	-0.249	0.000	-0.062	0.031
40/ 2/7/ 328 (C)	33.391	0.075>>	-0.624	0.000	2.552	0.131
40/ 4761/ 312 (C)	32.612	-0.061<<	0.000	0.000	0.000	0.217
40/ 4761/ 327 (C)	32.635	0.070	3.113>>	0.000	0.778	0.078
40/ 2/7/ 327 (C)	33.401	0.010	-0.624<<	0.000	2.552	-0.013
40/ 4761/ 316 (C)	32.549	0.009	2.662	0.000>>	0.666	0.294
40/ 4761/ 345 (C)	18.920	-0.012	0.451	-0.000<<	0.113	0.059
40/ 2/7/ 327 (C)	33.401	0.010	-0.624	0.000	2.552>>	-0.013
40/ 2/7/ 302 (C)	18.351	0.000	0.060	0.000	-0.245<<	0.000
40/ 4761/ 328 (C)	32.625	0.009	3.113	0.000	0.778	0.294>>
40/ 3/7/ 327 (C)	34.167	-0.005	-0.572	0.000	0.749	-0.014<<
41/ 4763/ 329 (C)	40.205>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
41/ 4762/ 341 (C)	21.505<<	-0.000	-0.001	0.000	-0.001	0.000
41/ 2/7/ 328 (C)	37.707	0.000>>	-0.004	0.000	0.007	0.000
41/ 4762/ 312 (C)	37.208	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	0.001
41/ 4762/ 327 (C)	37.231	0.000	0.008>>	0.000	0.007	0.000
41/ 2/7/ 327 (C)	37.716	0.000	-0.004<<	0.000	0.007	-0.000
41/ 4762/ 314 (C)	37.061	-0.000	0.005	0.000>>	0.005	0.001
41/ 4762/ 354 (C)	21.666	-0.000	0.002	-0.000<<	0.002	0.000
41/ 2/7/ 327 (C)	37.716	0.000	-0.004	0.000	0.007>>	-0.000
41/ 2/7/ 302 (C)	22.666	0.000	0.000	0.000	-0.001<<	0.000
41/ 4762/ 328 (C)	37.221	-0.000	0.008	0.000	0.007	0.001>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
41/ 2/7/ 327 (C)	37.716	0.000	-0.004	0.000	0.007	-0.000<<
42/ 4764/ 329 (C)	41.201>>	0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000
42/ 4763/ 341 (C)	24.416<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
42/ 3/7/ 324 (C)	40.527	0.000>>	-0.000	0.000	0.000	0.000
42/ 4763/ 312 (C)	40.119	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	0.000
42/ 4763/ 327 (C)	40.142	0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
42/ 4/7/ 327 (C)	40.640	-0.000	-0.000<<	0.000	0.000	-0.000
42/ 4763/ 325 (C)	40.057	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
42/ 4763/ 342 (C)	24.500	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
42/ 2/7/ 327 (C)	40.308	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	-0.000
42/ 2/7/ 302 (C)	25.258	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
42/ 2/7/ 324 (C)	40.361	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
42/ 3/7/ 327 (C)	40.474	-0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<
43/ 4766/ 327 (C)	38.184>>	0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000
43/ 4765/ 334 (C)	17.277<<	-0.222	0.006	0.000	0.001	-0.406
43/ 3/7/ 322 (C)	33.795	0.068>>	-0.129	0.000	0.169	0.221
43/ 4765/ 322 (C)	32.262	-1.179<<	0.701	0.000	0.175	-1.453
43/ 4765/ 328 (C)	32.270	-1.107	3.126>>	0.000	0.782	-1.372
43/ 2/7/ 328 (C)	33.036	-0.203	-0.627<<	0.000	2.562	0.140
43/ 4765/ 330 (C)	32.005	-0.686	2.877	0.000>>	0.719	-0.728
43/ 4765/ 303 (C)	18.531	-0.719	0.299	-0.000<<	0.075	-1.227
43/ 2/7/ 328 (C)	33.036	-0.203	-0.627	0.000	2.562>>	0.140
43/ 2/7/ 302 (C)	19.249	-0.129	0.060	-0.000	-0.245<<	-0.178
43/ 3/7/ 322 (C)	33.795	0.068	-0.129	0.000	0.169	0.221>>
43/ 4765/ 321 (C)	33.580	-1.159	0.699	0.000	0.175	-1.757<<
44/ 4767/ 327 (C)	41.095>>	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
44/ 4766/ 334 (C)	21.873<<	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
44/ 3/7/ 322 (C)	37.829	0.000>>	-0.001	0.000	0.000	0.000
44/ 4766/ 322 (C)	36.859	-0.003<<	0.002	0.000	0.002	-0.001
44/ 4766/ 328 (C)	36.866	-0.003	0.008>>	0.000	0.007	-0.001
44/ 2/7/ 328 (C)	37.351	-0.000	-0.004<<	0.000	0.007	0.001
44/ 4766/ 328 (C)	36.866	-0.003	0.008	0.000>>	0.007	-0.001
44/ 4766/ 302 (C)	23.079	-0.000	-0.001	-0.000<<	-0.001	-0.001
44/ 2/7/ 328 (C)	37.351	-0.000	-0.004	0.000	0.007>>	0.001
44/ 2/7/ 302 (C)	23.565	-0.000	0.000	-0.000	-0.001<<	-0.000
44/ 2/7/ 322 (C)	37.344	-0.000	-0.001	0.000	0.002	0.001>>
44/ 4766/ 321 (C)	38.176	-0.003	0.002	0.000	0.002	-0.002<<
45/ 4768/ 327 (C)	42.091>>	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45/ 4767/ 334 (C)	24.784<<	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
45/ 5/7/ 322 (C)	40.434	0.000>>	-0.000	0.000	0.000	0.000
45/ 4767/ 322 (C)	39.770	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
45/ 4767/ 328 (C)	39.777	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	-0.000
45/ 4/7/ 328 (C)	40.275	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
45/ 4767/ 316 (C)	39.741	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
45/ 4767/ 323 (C)	40.823	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
45/ 2/7/ 328 (C)	39.943	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
45/ 2/7/ 302 (C)	26.156	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
45/ 3/7/ 322 (C)	40.102	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
45/ 4767/ 321 (C)	41.087	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000<<
46/ 4770/ 313 (C)	40.608>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
46/ 4769/ 346 (C)	18.075<<	-1.227	0.459	-0.000	0.115	-1.678
46/ 3/7/ 322 (C)	34.705	0.105>>	-0.128	-0.000	0.168	0.395

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
46/ 4769/ 306 (C)	20.756	-2.253<<	0.745	-0.000	0.186	-3.355
46/ 4769/ 328 (C)	33.188	-2.080	3.135>>	-0.000	0.784	-2.808
46/ 2/7/ 328 (C)	33.954	-0.440	-0.629<<	-0.000	2.569	0.155
46/ 4769/ 312 (C)	32.004	-0.449	0.003	0.000>>	0.001	-0.610
46/ 4769/ 325 (C)	35.944	-1.148	2.637	-0.000<<	0.659	-2.131
46/ 2/7/ 328 (C)	33.954	-0.440	-0.629	-0.000	2.569>>	0.155
46/ 2/7/ 302 (C)	21.679	-0.258	0.060	-0.000	-0.243<<	-0.346
46/ 3/7/ 306 (C)	22.288	0.081	-0.137	-0.000	0.179	0.402>>
46/ 4769/ 306 (C)	20.756	-2.253	0.745	-0.000	0.186	-3.355<<
47/ 4771/ 313 (C)	43.519>>	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
47/ 4770/ 346 (C)	22.671<<	-0.003	0.001	0.000	0.001	-0.002
47/ 3/7/ 322 (C)	38.739	0.000>>	-0.001	0.000	0.000	0.001
47/ 4770/ 306 (C)	25.352	-0.005<<	0.002	0.000	0.002	-0.004
47/ 4770/ 328 (C)	37.784	-0.005	0.008>>	-0.000	0.007	-0.003
47/ 2/7/ 328 (C)	38.269	-0.001	-0.004<<	-0.000	0.007	0.001
47/ 4770/ 322 (C)	37.769	-0.005	0.002	0.000>>	0.002	-0.003
47/ 4770/ 313 (C)	40.608	-0.001	0.005	-0.000<<	0.005	-0.002
47/ 2/7/ 328 (C)	38.269	-0.001	-0.004	-0.000	0.007>>	0.001
47/ 2/7/ 302 (C)	25.994	-0.001	0.000	-0.000	-0.001<<	-0.001
47/ 2/7/ 322 (C)	38.254	-0.001	-0.001	0.000	0.002	0.001>>
47/ 4770/ 306 (C)	25.352	-0.005	0.002	0.000	0.002	-0.004<<
48/ 4772/ 313 (C)	44.515>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
48/ 4771/ 346 (C)	25.582<<	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
48/ 5/7/ 322 (C)	41.344	0.000>>	-0.000	0.000	0.000	0.000
48/ 4771/ 322 (C)	40.680	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
48/ 4771/ 328 (C)	40.695	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000
48/ 4/7/ 328 (C)	41.193	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	0.000
48/ 4771/ 341 (C)	26.960	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	-0.000
48/ 4771/ 329 (C)	42.141	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
48/ 2/7/ 328 (C)	40.861	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000
48/ 2/7/ 302 (C)	28.586	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
48/ 4/7/ 322 (C)	41.178	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
48/ 4771/ 306 (C)	28.263	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000<<
146/ 6362/ 318 (C)	49.420>>	0.001	0.006	0.000	0.005	0.003
146/ 6361/ 306 (C)	24.614<<	2.163	0.107	-0.000	0.053	3.124
146/ 6361/ 328 (C)	44.689	2.206>>	2.044	0.000	1.022	3.571
146/ 4/7/ 328 (C)	46.948	-0.095<<	-0.085	0.000	-0.047	-0.151
146/ 6361/ 327 (C)	41.937	2.140	2.046>>	0.000	1.023	3.139
146/ 2/7/ 327 (C)	42.690	0.536	-0.532<<	0.000	1.937	-0.021
146/ 6361/ 325 (C)	41.993	1.220	1.975	0.000>>	0.987	2.091
146/ 6361/ 303 (C)	24.665	1.330	0.042	-0.000<<	0.021	2.175
146/ 2/7/ 327 (C)	42.690	0.536	-0.532	0.000	1.937>>	-0.021
146/ 5/7/ 327 (C)	44.950	-0.023	0.023	0.000	-0.084<<	0.002
146/ 6361/ 328 (C)	44.689	2.206	2.044	0.000	1.022	3.571>>
146/ 3/7/ 306 (C)	26.121	-0.080	-0.023	-0.000	0.028	-0.396<<
147/ 6363/ 318 (C)	52.331>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
147/ 6362/ 306 (C)	29.134<<	0.005	0.000	0.000	0.000	0.005
147/ 6362/ 306 (C)	29.134	0.005>>	0.000	0.000	0.000	0.005
147/ 4/7/ 306 (C)	30.589	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
147/ 6362/ 327 (C)	46.456	0.005	0.007>>	0.000	0.005	0.005
147/ 2/7/ 327 (C)	46.941	0.001	-0.003<<	0.000	0.006	-0.000
147/ 6362/ 327 (C)	46.456	0.005	0.007	0.000>>	0.005	0.005

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
147/ 6362/ 334 (C)	30.999	0.001	-0.000	-0.000<<	-0.000	0.001
147/ 2/7/ 327 (C)	46.941	0.001	-0.003	0.000	0.006>>	-0.000
147/ 5/7/ 327 (C)	48.397	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
147/ 6362/ 328 (C)	49.208	0.005	0.007	0.000	0.005	0.006>>
147/ 3/7/ 306 (C)	30.104	-0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.001<<
148/ 6364/ 318 (C)	53.327>>	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
148/ 6363/ 306 (C)	32.045<<	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
148/ 6363/ 306 (C)	32.045	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	0.000
148/ 6/7/ 306 (C)	32.874	-0.000<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000
148/ 6363/ 327 (C)	49.367	0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
148/ 4/7/ 327 (C)	49.865	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	-0.000
148/ 6363/ 329 (C)	49.528	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
148/ 6363/ 310 (C)	52.156	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
148/ 2/7/ 327 (C)	49.533	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
148/ 2/7/ 341 (C)	33.972	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
148/ 6363/ 328 (C)	52.119	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000>>
148/ 4/7/ 306 (C)	32.543	0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
158/ 6378/ 311 (C)	46.653>>	-0.001	-0.000	0.000	-0.000	-0.002
158/ 6377/ 306 (C)	24.614<<	-2.163	0.107	0.000	0.053	-3.124
158/ 3/7/ 322 (C)	40.699	0.102>>	-0.022	0.000	0.027	0.390
158/ 6377/ 306 (C)	24.614	-2.163<<	0.107	0.000	0.053	-3.124
158/ 6377/ 328 (C)	39.178	-2.037	2.085>>	-0.000	1.043	-2.668
158/ 2/7/ 328 (C)	39.931	-0.428	-0.542<<	-0.000	1.975	0.172
158/ 6377/ 322 (C)	39.192	-2.061	0.102	0.000>>	0.051	-2.698
158/ 6377/ 317 (C)	42.119	-0.444	1.983	-0.000<<	0.992	-0.900
158/ 2/7/ 328 (C)	39.931	-0.428	-0.542	-0.000	1.975>>	0.172
158/ 5/7/ 328 (C)	42.191	0.018	0.024	-0.000	-0.085<<	-0.008
158/ 3/7/ 306 (C)	26.121	0.080	-0.023	0.000	0.028	0.396>>
158/ 6377/ 306 (C)	24.614	-2.163	0.107	0.000	0.053	-3.124<<
159/ 6379/ 311 (C)	49.564>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
159/ 6378/ 306 (C)	29.134<<	-0.005	0.000	0.000	0.000	-0.005
159/ 3/7/ 322 (C)	44.682	0.000>>	-0.000	0.000	0.000	0.001
159/ 6378/ 306 (C)	29.134	-0.005<<	0.000	0.000	0.000	-0.005
159/ 6378/ 328 (C)	43.698	-0.005	0.007>>	-0.000	0.005	-0.004
159/ 2/7/ 328 (C)	44.183	-0.001	-0.003<<	-0.000	0.006	0.001
159/ 6378/ 346 (C)	29.613	-0.003	0.000	0.000>>	0.000	-0.002
159/ 6378/ 313 (C)	46.535	-0.001	0.006	-0.000<<	0.005	-0.002
159/ 2/7/ 328 (C)	44.183	-0.001	-0.003	-0.000	0.006>>	0.001
159/ 5/7/ 328 (C)	45.638	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
159/ 3/7/ 322 (C)	44.682	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.001>>
159/ 6378/ 321 (C)	46.442	-0.005	0.000	0.000	0.000	-0.005<<
160/ 6380/ 311 (C)	50.560>>	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000
160/ 6379/ 306 (C)	32.045<<	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
160/ 5/7/ 322 (C)	47.287	0.000>>	-0.000	0.000	0.000	0.000
160/ 6379/ 322 (C)	46.623	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
160/ 6379/ 328 (C)	46.609	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000
160/ 4/7/ 328 (C)	47.106	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	0.000
160/ 6379/ 324 (C)	46.784	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
160/ 6379/ 315 (C)	49.389	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
160/ 2/7/ 328 (C)	46.775	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000
160/ 2/7/ 302 (C)	32.329	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
160/ 4/7/ 322 (C)	47.121	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
160/ 6379/ 321 (C)	49.353	-0.000	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
163/ 6382/ 318 (C)	**54.093>>**	0.001	0.006	-0.000	0.005	0.003
163/ 6381/ 306 (C)	**26.870<<**	2.153	-0.106	-0.000	-0.053	3.093
163/ 6381/ 328 (C)	48.655	**2.174>>**	1.845	-0.000	0.923	3.516
163/ 4/7/ 328 (C)	50.915	**-0.093<<**	-0.077	-0.000	-0.043	-0.149
163/ 6381/ 313 (C)	45.966	0.334	**1.982>>**	-0.000	0.991	1.057
163/ 2/7/ 313 (C)	46.719	0.231	**-0.515<<**	-0.000	1.876	0.267
163/ 6381/ 332 (C)	29.994	0.338	-0.000	**-0.000>>**	-0.000	0.672
163/ 6381/ 325 (C)	45.918	1.177	1.918	**-0.000<<**	0.959	2.021
163/ 2/7/ 313 (C)	46.719	0.231	-0.515	-0.000	**1.876>>**	0.267
163/ 2/7/ 354 (C)	30.574	0.507	0.028	-0.000	**-0.102<<**	-0.009
163/ 6381/ 328 (C)	48.655	2.174	1.845	-0.000	0.923	**3.516>>**
163/ 3/7/ 306 (C)	28.377	-0.082	0.022	-0.000	-0.028	**-0.395<<**
164/ 6383/ 318 (C)	**57.004>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
164/ 6382/ 306 (C)	**31.390<<**	0.005	-0.000	-0.000	-0.000	0.005
164/ 6382/ 306 (C)	31.390	**0.005>>**	-0.000	-0.000	-0.000	0.005
164/ 3/7/ 306 (C)	32.360	**-0.000<<**	0.000	-0.000	-0.000	-0.001
164/ 6382/ 313 (C)	50.486	0.001	**0.006>>**	0.000	0.005	0.002
164/ 2/7/ 313 (C)	50.971	0.001	**-0.003<<**	0.000	0.005	0.001
164/ 6382/ 314 (C)	53.276	0.001	0.006	**0.000>>**	0.005	0.003
164/ 6382/ 354 (C)	34.341	0.005	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.004
164/ 2/7/ 313 (C)	50.971	0.001	-0.003	0.000	**0.005>>**	0.001
164/ 2/7/ 354 (C)	34.826	0.001	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
164/ 6382/ 328 (C)	53.175	0.005	0.006	0.000	0.005	**0.006>>**
164/ 3/7/ 306 (C)	32.360	-0.000	0.000	-0.000	-0.000	**-0.001<<**
165/ 6384/ 318 (C)	**58.000>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
165/ 6383/ 306 (C)	**34.301<<**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
165/ 6383/ 306 (C)	34.301	**0.000>>**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
165/ 6383/ 302 (C)	34.413	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.000
165/ 6383/ 313 (C)	53.397	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
165/ 4/7/ 313 (C)	53.895	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000
165/ 6383/ 314 (C)	56.187	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
165/ 6383/ 352 (C)	44.825	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000
165/ 2/7/ 313 (C)	53.563	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
165/ 2/7/ 354 (C)	37.418	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	0.000
165/ 6383/ 328 (C)	56.086	0.000	0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
165/ 4/7/ 306 (C)	34.799	0.000	0.000	-0.000	-0.000	**-0.000<<**
175/ 6398/ 311 (C)	**51.280>>**	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000	-0.002
175/ 6397/ 306 (C)	**26.870<<**	-2.153	-0.106	0.000	-0.053	-3.093
175/ 3/7/ 328 (C)	44.559	**0.103>>**	-0.400	0.000	0.504	0.388
175/ 6397/ 306 (C)	26.870	**-2.153<<**	-0.106	0.000	-0.053	-3.093
175/ 6397/ 314 (C)	43.153	-0.273	**2.021>>**	0.000	1.010	-0.633
175/ 2/7/ 314 (C)	43.907	-0.129	**-0.525<<**	0.000	1.914	-0.108
175/ 6397/ 328 (C)	43.052	-2.049	1.887	**0.000>>**	0.943	-2.661
175/ 6397/ 302 (C)	26.982	-0.191	0.042	**-0.000<<**	0.021	-0.851
175/ 2/7/ 314 (C)	43.907	-0.129	-0.525	0.000	**1.914>>**	-0.108
175/ 2/7/ 306 (C)	27.624	-0.523	0.028	0.000	**-0.100<<**	0.052
175/ 3/7/ 306 (C)	28.377	0.082	0.022	0.000	-0.028	**0.395>>**
175/ 6397/ 306 (C)	26.870	-2.153	-0.106	0.000	-0.053	**-3.093<<**
176/ 6399/ 311 (C)	**54.191>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
176/ 6398/ 306 (C)	**31.390<<**	-0.005	-0.000	-0.000	-0.000	-0.005
176/ 3/7/ 328 (C)	48.542	**0.000>>**	-0.002	0.000	0.001	0.001

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
176/ 6398/ 306 (C)	31.390	**-0.005<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.005
176/ 6398/ 314 (C)	47.673	-0.001	**0.006>>**	0.000	0.005	-0.001
176/ 2/7/ 314 (C)	48.158	-0.000	**-0.003<<**	0.000	0.006	-0.000
176/ 6398/ 316 (C)	47.620	-0.003	0.006	**0.000>>**	0.005	-0.002
176/ 6398/ 305 (C)	31.454	-0.002	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.003
176/ 2/7/ 314 (C)	48.158	-0.000	-0.003	0.000	**0.006>>**	-0.000
176/ 2/7/ 306 (C)	31.875	-0.001	0.000	-0.000	**-0.000<<**	0.000
176/ 3/7/ 322 (C)	48.564	0.000	0.000	-0.000	-0.000	**0.001>>**
176/ 6398/ 321 (C)	50.362	-0.005	-0.000	-0.000	-0.000	**-0.005<<**
177/ 6400/ 311 (C)	**55.187>>**	0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
177/ 6399/ 306 (C)	**34.301<<**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
177/ 5/7/ 328 (C)	51.147	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000
177/ 6399/ 322 (C)	50.505	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
177/ 6399/ 314 (C)	50.584	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	-0.000
177/ 4/7/ 314 (C)	51.082	-0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	-0.000
177/ 6399/ 316 (C)	50.531	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
177/ 6399/ 305 (C)	34.365	-0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000
177/ 2/7/ 314 (C)	50.750	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	-0.000
177/ 2/7/ 306 (C)	34.467	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	-0.000
177/ 4/7/ 328 (C)	50.981	0.000	-0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
177/ 6399/ 321 (C)	53.273	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**
178/ 6402/ 318 (C)	**43.050>>**	0.000	0.006	0.000	0.005	0.002
178/ 6401/ 306 (C)	**21.468<<**	2.065	-1.790	-0.000	-0.895	2.920
178/ 6401/ 306 (C)	21.468	**2.065>>**	-1.790	-0.000	-0.895	2.920
178/ 4/7/ 306 (C)	23.728	**-0.088<<**	0.075	-0.000	0.041	-0.123
178/ 6401/ 313 (C)	35.906	0.065	**2.541>>**	0.000	1.270	0.672
178/ 6401/ 306 (C)	21.468	2.065	**-1.790<<**	-0.000	-0.895	2.920
178/ 6401/ 302 (C)	21.536	0.097	0.714	**0.000>>**	0.357	0.665
178/ 6401/ 344 (C)	32.679	1.156	-1.076	**-0.000<<**	-0.538	1.585
178/ 2/7/ 313 (C)	36.659	0.166	-0.660	0.000	**2.406>>**	0.274
178/ 2/7/ 306 (C)	22.221	0.489	0.465	-0.000	**-1.695<<**	-0.072
178/ 6401/ 322 (C)	38.299	2.019	-1.673	-0.000	-0.837	**3.228>>**
178/ 3/7/ 306 (C)	22.974	-0.082	0.379	-0.000	-0.478	**-0.381<<**
179/ 6403/ 318 (C)	**45.960>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
179/ 6402/ 306 (C)	**25.987<<**	0.005	-0.006	0.000	-0.005	0.004
179/ 6402/ 306 (C)	25.987	**0.005>>**	-0.006	0.000	-0.005	0.004
179/ 3/7/ 306 (C)	26.958	**-0.000<<**	0.002	0.000	-0.001	-0.001
179/ 6402/ 313 (C)	40.426	-0.000	**0.008>>**	-0.000	0.006	0.002
179/ 6402/ 306 (C)	25.987	0.005	**-0.006<<**	0.000	-0.005	0.004
179/ 6402/ 328 (C)	42.895	0.004	0.001	**0.000>>**	0.001	0.005
179/ 6402/ 302 (C)	26.056	0.000	0.002	**-0.000<<**	0.002	0.001
179/ 2/7/ 313 (C)	40.911	0.001	-0.004	-0.000	**0.007>>**	0.001
179/ 2/7/ 306 (C)	26.473	0.001	0.003	0.000	**-0.005<<**	-0.000
179/ 6402/ 322 (C)	42.818	0.005	-0.005	0.000	-0.004	**0.005>>**
179/ 3/7/ 306 (C)	26.958	-0.000	0.002	0.000	-0.001	**-0.001<<**
180/ 6404/ 318 (C)	**46.956>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
180/ 6403/ 306 (C)	**28.898<<**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
180/ 6403/ 306 (C)	28.898	**0.000>>**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
180/ 6403/ 314 (C)	45.867	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.000
180/ 6403/ 313 (C)	43.337	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
180/ 6403/ 306 (C)	28.898	0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	0.000
180/ 6403/ 314 (C)	45.867	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
180/ 6403/ 306 (C)	28.898	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000	0.000
180/ 2/7/ 313 (C)	43.503	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
180/ 2/7/ 306 (C)	29.064	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	0.000
180/ 6403/ 322 (C)	45.729	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>
180/ 4/7/ 306 (C)	29.396	0.000	0.000	-0.000	-0.000	-0.000<<
190/ 6418/ 311 (C)	40.442>>	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000	-0.001
190/ 6417/ 306 (C)	21.468<<	-2.065	-1.790	0.000	-0.895	-2.920
190/ 3/7/ 328 (C)	34.678	0.116>>	-0.067	0.000	0.084	0.417
190/ 6417/ 328 (C)	33.171	-2.185<<	0.315	0.000	0.157	-2.770
190/ 6417/ 314 (C)	33.233	-0.405	2.580>>	-0.000	1.290	-0.729
190/ 6417/ 306 (C)	21.468	-2.065	-1.790<<	0.000	-0.895	-2.920
190/ 6417/ 306 (C)	21.468	-2.065	-1.790	0.000>>	-0.895	-2.920
190/ 6417/ 317 (C)	35.846	-0.561	1.984	-0.000<<	0.992	-0.965
190/ 2/7/ 314 (C)	33.986	-0.137	-0.671	-0.000	2.443>>	-0.061
190/ 2/7/ 306 (C)	22.221	-0.489	0.465	0.000	-1.695<<	0.072
190/ 3/7/ 328 (C)	34.678	0.116	-0.067	0.000	0.084	0.417>>
190/ 6417/ 327 (C)	35.691	-2.183	0.313	0.000	0.156	-3.085<<
191/ 6419/ 311 (C)	43.353>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
191/ 6418/ 306 (C)	25.987<<	-0.005	-0.006	0.000	-0.005	-0.004
191/ 3/7/ 328 (C)	38.661	0.000>>	-0.000	0.000	0.000	0.001
191/ 6418/ 328 (C)	37.691	-0.005<<	0.001	0.000	0.001	-0.004
191/ 6418/ 314 (C)	37.753	-0.001	0.008>>	0.000	0.007	-0.001
191/ 6418/ 306 (C)	25.987	-0.005	-0.006<<	0.000	-0.005	-0.004
191/ 6418/ 325 (C)	40.244	-0.003	0.005	0.000>>	0.004	-0.003
191/ 6418/ 312 (C)	37.922	-0.001	0.000	-0.000<<	0.000	-0.001
191/ 2/7/ 314 (C)	38.238	-0.000	-0.004	0.000	0.007>>	-0.000
191/ 2/7/ 306 (C)	26.473	-0.001	0.003	0.000	-0.005<<	0.000
191/ 3/7/ 328 (C)	38.661	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.001>>
191/ 6418/ 327 (C)	40.211	-0.005	0.001	0.000	0.001	-0.004<<
192/ 6420/ 311 (C)	44.349>>	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
192/ 6419/ 306 (C)	28.898<<	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
192/ 5/7/ 328 (C)	41.266	0.000>>	-0.000	-0.000	0.000	0.000
192/ 6419/ 328 (C)	40.602	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000
192/ 6419/ 314 (C)	40.664	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000
192/ 6419/ 306 (C)	28.898	-0.000	-0.000<<	-0.000	-0.000	-0.000
192/ 6419/ 302 (C)	28.967	0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
192/ 6419/ 328 (C)	40.602	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
192/ 2/7/ 314 (C)	40.830	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000
192/ 2/7/ 306 (C)	29.064	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
192/ 4/7/ 328 (C)	41.100	0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>
192/ 6419/ 327 (C)	43.122	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
193/ 6422/ 314 (C)	35.412>>	-0.000	0.008	0.000	0.007	0.002
193/ 6421/ 304 (C)	16.211<<	1.113	-1.205	-0.000	-0.602	1.510
193/ 6421/ 306 (C)	17.488	2.032>>	-2.004	-0.000	-1.002	2.870
193/ 4/7/ 306 (C)	19.748	-0.087<<	0.084	-0.000	0.046	-0.121
193/ 6421/ 313 (C)	28.480	0.039	2.612>>	0.000	1.306	0.633
193/ 6421/ 306 (C)	17.488	2.032	-2.004<<	-0.000	-1.002	2.870
193/ 6421/ 314 (C)	30.893	0.027	2.610	0.000>>	1.305	0.932
193/ 6421/ 306 (C)	17.488	2.032	-2.004	-0.000<<	-1.002	2.870
193/ 2/7/ 313 (C)	29.233	0.159	-0.679	0.000	2.473>>	0.274
193/ 2/7/ 306 (C)	18.241	0.481	0.521	-0.000	-1.898<<	-0.073
193/ 6421/ 322 (C)	30.762	1.971	-1.873	-0.000	-0.936	3.148>>

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
193/ 3/7/ 306 (C)	18.994	-0.081	0.425	-0.000	-0.535	-0.375<<
194/ 6423/ 314 (C)	38.323>>	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
194/ 6422/ 304 (C)	20.730<<	0.003	-0.004	0.000	-0.003	0.002
194/ 6422/ 306 (C)	22.007	0.005>>	-0.006	-0.000	-0.005	0.004
194/ 6422/ 314 (C)	35.412	-0.000<<	0.008	-0.000	0.007	0.002
194/ 6422/ 313 (C)	33.000	-0.000	0.008>>	-0.000	0.007	0.001
194/ 6422/ 306 (C)	22.007	0.005	-0.006<<	-0.000	-0.005	0.004
194/ 6422/ 324 (C)	34.217	0.003	-0.004	0.000>>	-0.003	0.003
194/ 6422/ 313 (C)	33.000	-0.000	0.008	-0.000<<	0.007	0.001
194/ 2/7/ 313 (C)	33.485	0.001	-0.004	-0.000	0.007>>	0.001
194/ 2/7/ 306 (C)	22.493	0.001	0.003	-0.000	-0.006<<	-0.000
194/ 6422/ 322 (C)	35.281	0.005	-0.006	0.000	-0.005	0.005>>
194/ 3/7/ 306 (C)	22.978	-0.000	0.002	-0.000	-0.001	-0.001<<
195/ 6424/ 314 (C)	39.319>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
195/ 6423/ 304 (C)	23.641<<	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
195/ 6423/ 306 (C)	24.918	0.000>>	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
195/ 6423/ 314 (C)	38.323	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	0.000
195/ 6423/ 313 (C)	35.910	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
195/ 6423/ 306 (C)	24.918	0.000	-0.000<<	-0.000	-0.000	0.000
195/ 6423/ 318 (C)	37.232	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
195/ 6423/ 305 (C)	24.951	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000	0.000
195/ 2/7/ 313 (C)	36.076	0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
195/ 2/7/ 306 (C)	25.084	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	0.000
195/ 6423/ 322 (C)	38.192	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>
195/ 4/7/ 306 (C)	25.416	0.000	0.000	-0.000	-0.000	-0.000<<
205/ 6438/ 337 (C)	33.599>>	-0.000	0.002	0.000	0.002	-0.001
205/ 6437/ 304 (C)	16.211<<	-1.113	-1.205	0.000	-0.602	-1.510
205/ 3/7/ 328 (C)	27.368	0.117>>	-0.024	0.000	0.031	0.418
205/ 6437/ 328 (C)	25.861	-2.190<<	0.115	0.000	0.057	-2.774
205/ 6437/ 314 (C)	25.913	-0.437	2.651>>	0.000	1.326	-0.768
205/ 6437/ 306 (C)	17.488	-2.032	-2.004<<	0.000	-1.002	-2.870
205/ 6437/ 328 (C)	25.861	-2.190	0.115	0.000>>	0.057	-2.774
205/ 6437/ 311 (C)	27.309	-0.384	-0.000	-0.000<<	-0.000	-0.763
205/ 2/7/ 314 (C)	26.666	-0.142	-0.689	0.000	2.511>>	-0.056
205/ 2/7/ 306 (C)	18.241	-0.481	0.521	0.000	-1.898<<	0.073
205/ 3/7/ 328 (C)	27.368	0.117	-0.024	0.000	0.031	0.418>>
205/ 6437/ 327 (C)	28.269	-2.172	0.113	0.000	0.056	-3.060<<
206/ 6439/ 337 (C)	36.510>>	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
206/ 6438/ 304 (C)	20.730<<	-0.003	-0.004	0.000	-0.003	-0.002
206/ 3/7/ 328 (C)	31.351	0.000>>	-0.000	0.000	0.000	0.001
206/ 6438/ 328 (C)	30.381	-0.005<<	0.000	0.000	0.000	-0.004
206/ 6438/ 314 (C)	30.432	-0.001	0.008>>	0.000	0.007	-0.001
206/ 6438/ 306 (C)	22.007	-0.005	-0.006<<	0.000	-0.005	-0.004
206/ 6438/ 328 (C)	30.381	-0.005	0.000	0.000>>	0.000	-0.004
206/ 6438/ 302 (C)	22.064	-0.000	0.003	-0.000<<	0.002	-0.001
206/ 2/7/ 314 (C)	30.917	-0.000	-0.004	0.000	0.007>>	-0.000
206/ 2/7/ 306 (C)	22.493	-0.001	0.003	0.000	-0.006<<	0.000
206/ 2/7/ 328 (C)	30.866	-0.001	-0.000	0.000	0.000	0.001>>
206/ 6438/ 327 (C)	32.789	-0.005	0.000	0.000	0.000	-0.004<<
207/ 6440/ 337 (C)	37.506>>	-0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000
207/ 6439/ 304 (C)	23.641<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
207/ 5/7/ 328 (C)	33.956	0.000>>	-0.000	0.000	0.000	0.000

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
207/ 6439/ 328 (C)	33.292	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
207/ 6439/ 314 (C)	33.343	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	-0.000
207/ 6439/ 306 (C)	24.918	-0.000	-0.000<<	0.000	-0.000	-0.000
207/ 6439/ 326 (C)	33.319	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
207/ 6439/ 303 (C)	24.943	-0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000	-0.000
207/ 2/7/ 314 (C)	33.509	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	-0.000
207/ 2/7/ 306 (C)	25.084	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
207/ 4/7/ 328 (C)	33.790	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
207/ 6439/ 327 (C)	35.699	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000<<
212/ 6442/ 330 (C)	47.203>>	0.002	0.006	0.000	0.005	0.003
212/ 6441/ 302 (C)	22.994<<	0.157	-0.042	0.000	-0.021	0.595
212/ 6441/ 328 (C)	41.791	1.384>>	2.050	0.000	1.025	2.371
212/ 4/7/ 328 (C)	44.050	-0.059<<	-0.086	0.000	-0.047	-0.100
212/ 6441/ 327 (C)	40.186	1.337	2.051>>	0.000	1.025	1.976
212/ 2/7/ 327 (C)	40.940	0.339	-0.533<<	0.000	1.942	-0.006
212/ 6441/ 326 (C)	41.790	0.831	1.980	0.000>>	0.990	1.743
212/ 6441/ 303 (C)	22.995	0.821	0.042	-0.000<<	0.021	1.349
212/ 2/7/ 327 (C)	40.940	0.339	-0.533	0.000	1.942>>	-0.006
212/ 5/7/ 327 (C)	43.199	-0.014	0.023	0.000	-0.084<<	0.001
212/ 6441/ 328 (C)	41.791	1.384	2.050	0.000	1.025	2.371>>
212/ 3/7/ 327 (C)	41.693	-0.046	-0.435	0.000	0.548	-0.243<<
213/ 6443/ 330 (C)	50.114>>	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
213/ 6442/ 302 (C)	27.514<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.001
213/ 6442/ 327 (C)	44.706	0.003>>	0.007	-0.000	0.005	0.003
213/ 4/7/ 327 (C)	46.161	-0.000<<	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
213/ 6442/ 327 (C)	44.706	0.003	0.007>>	-0.000	0.005	0.003
213/ 2/7/ 327 (C)	45.191	0.001	-0.003<<	-0.000	0.006	-0.000
213/ 6442/ 341 (C)	29.036	0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	0.001
213/ 6442/ 327 (C)	44.706	0.003	0.007	-0.000<<	0.005	0.003
213/ 2/7/ 327 (C)	45.191	0.001	-0.003	-0.000	0.006>>	-0.000
213/ 5/7/ 327 (C)	46.647	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	0.000
213/ 6442/ 328 (C)	46.310	0.003	0.007	-0.000	0.005	0.004>>
213/ 3/7/ 306 (C)	28.486	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
214/ 6444/ 330 (C)	51.109>>	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
214/ 6443/ 302 (C)	30.425<<	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
214/ 6443/ 306 (C)	30.426	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	0.000
214/ 6443/ 308 (C)	49.212	-0.000<<	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
214/ 6443/ 327 (C)	47.617	0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
214/ 4/7/ 327 (C)	48.115	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000
214/ 6443/ 346 (C)	32.841	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
214/ 6443/ 316 (C)	49.221	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
214/ 2/7/ 327 (C)	47.783	0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
214/ 2/7/ 302 (C)	30.591	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	0.000
214/ 6443/ 328 (C)	49.221	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000>>
214/ 4/7/ 306 (C)	30.924	0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
215/ 6446/ 318 (C)	51.922>>	0.001	0.006	0.000	0.005	0.002
215/ 6445/ 306 (C)	25.310<<	1.313	-0.109	-0.000	-0.055	1.893
215/ 6445/ 328 (C)	45.812	1.352>>	1.850	0.000	0.925	2.320
215/ 4/7/ 328 (C)	48.072	-0.058<<	-0.077	0.000	-0.043	-0.098
215/ 6445/ 313 (C)	44.187	0.232	1.990>>	0.000	0.995	0.699
215/ 2/7/ 313 (C)	44.940	0.151	-0.517<<	0.000	1.884	0.169
215/ 6445/ 316 (C)	45.817	0.843	1.916	0.000>>	0.958	1.740

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
215/ 6445/ 305 (C)	25.316	0.639	-0.022	-0.000<<	-0.011	1.124
215/ 2/7/ 313 (C)	44.940	0.151	-0.517	0.000	1.884>>	0.169
215/ 2/7/ 306 (C)	26.063	0.321	0.028	-0.000	-0.104<<	-0.029
215/ 6445/ 328 (C)	45.812	1.352	1.850	0.000	0.925	2.320>>
215/ 3/7/ 306 (C)	26.816	-0.049	0.023	-0.000	-0.029	-0.241<<
216/ 6447/ 318 (C)	54.833>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
216/ 6446/ 306 (C)	29.829<<	0.003	-0.000	0.000	-0.000	0.003
216/ 6446/ 306 (C)	29.829	0.003>>	-0.000	0.000	-0.000	0.003
216/ 4/7/ 306 (C)	31.285	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
216/ 6446/ 313 (C)	48.707	0.000	0.006>>	0.000	0.005	0.001
216/ 2/7/ 313 (C)	49.192	0.000	-0.003<<	0.000	0.005	0.000
216/ 6446/ 328 (C)	50.332	0.003	0.006	0.000>>	0.005	0.004
216/ 6446/ 302 (C)	29.841	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.001
216/ 2/7/ 313 (C)	49.192	0.000	-0.003	0.000	0.005>>	0.000
216/ 2/7/ 306 (C)	30.315	0.001	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
216/ 6446/ 328 (C)	50.332	0.003	0.006	0.000	0.005	0.004>>
216/ 3/7/ 306 (C)	30.800	-0.000	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<
217/ 6448/ 318 (C)	55.829>>	-0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000
217/ 6447/ 306 (C)	32.740<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
217/ 6447/ 306 (C)	32.740	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000	0.000
217/ 6447/ 308 (C)	53.240	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	0.000
217/ 6447/ 313 (C)	51.618	0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
217/ 4/7/ 313 (C)	52.116	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
217/ 6447/ 315 (C)	51.612	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
217/ 6447/ 320 (C)	53.235	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000	0.000
217/ 2/7/ 313 (C)	51.784	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
217/ 2/7/ 306 (C)	32.906	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
217/ 6447/ 328 (C)	53.243	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000>>
217/ 4/7/ 306 (C)	33.238	0.000	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<
218/ 6450/ 330 (C)	45.535>>	0.001	0.006	0.000	0.005	0.002
218/ 6449/ 302 (C)	22.105<<	0.058	-0.041	-0.000	-0.021	0.210
218/ 6449/ 328 (C)	39.769	0.506>>	2.057	0.000	1.028	1.066
218/ 4/7/ 328 (C)	42.029	-0.022<<	-0.086	0.000	-0.048	-0.045
218/ 6449/ 327 (C)	39.261	0.477	2.057>>	0.000	1.029	0.708
218/ 2/7/ 327 (C)	40.014	0.122	-0.535<<	0.000	1.948	-0.000
218/ 6449/ 328 (C)	39.769	0.506	2.057	0.000>>	1.028	1.066
218/ 6449/ 302 (C)	22.105	0.058	-0.041	-0.000<<	-0.021	0.210
218/ 2/7/ 327 (C)	40.014	0.122	-0.535	0.000	1.948>>	-0.000
218/ 5/7/ 327 (C)	42.274	-0.005	0.023	0.000	-0.084<<	0.000
218/ 6449/ 328 (C)	39.769	0.506	2.057	0.000	1.028	1.066>>
218/ 3/7/ 327 (C)	40.767	-0.016	-0.436	0.000	0.549	-0.087<<
219/ 6451/ 330 (C)	48.446>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
219/ 6450/ 302 (C)	26.625<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
219/ 6450/ 327 (C)	43.780	0.001>>	0.007	0.000	0.005	0.001
219/ 4/7/ 327 (C)	45.236	-0.000<<	0.000	0.000	-0.000	-0.000
219/ 6450/ 327 (C)	43.780	0.001	0.007>>	0.000	0.005	0.001
219/ 2/7/ 327 (C)	44.265	0.000	-0.003<<	0.000	0.006	-0.000
219/ 6450/ 326 (C)	44.256	0.001	0.006	0.000>>	0.005	0.002
219/ 6450/ 303 (C)	26.663	0.001	0.000	-0.000<<	0.000	0.001
219/ 2/7/ 327 (C)	44.265	0.000	-0.003	0.000	0.006>>	-0.000
219/ 5/7/ 327 (C)	45.721	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
219/ 6450/ 328 (C)	44.288	0.001	0.007	0.000	0.005	0.002>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
219/ 3/7/ 327 (C)	44.751	-0.000	-0.002	0.000	0.001	**-0.000<<**
220/ 6452/ 330 (C)	**49.442>>**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
220/ 6451/ 302 (C)	**29.536<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
220/ 6451/ 327 (C)	46.691	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	0.000
220/ 6451/ 308 (C)	47.136	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
220/ 6451/ 327 (C)	46.691	0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
220/ 4/7/ 327 (C)	47.189	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000
220/ 6451/ 354 (C)	30.928	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
220/ 6451/ 313 (C)	46.630	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
220/ 2/7/ 327 (C)	46.857	0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
220/ 2/7/ 302 (C)	29.702	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	0.000
220/ 6451/ 328 (C)	47.199	0.000	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
220/ 4/7/ 306 (C)	30.101	0.000	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
221/ 6454/ 330 (C)	**50.267>>**	0.001	0.006	-0.000	0.005	0.001
221/ 6453/ 302 (C)	**24.476<<**	0.049	0.044	0.000	0.022	0.192
221/ 6453/ 328 (C)	43.813	**0.485>>**	1.858	-0.000	0.929	1.043
221/ 4/7/ 328 (C)	46.073	**-0.021<<**	-0.078	-0.000	-0.043	-0.044
221/ 6453/ 313 (C)	43.253	0.093	**1.998>>**	-0.000	0.999	0.264
221/ 2/7/ 313 (C)	44.006	0.057	**-0.519<<**	-0.000	1.892	0.060
221/ 6453/ 306 (C)	24.519	0.444	-0.111	**0.000>>**	-0.055	0.642
221/ 6453/ 318 (C)	45.729	0.154	1.961	**-0.000<<**	0.980	0.609
221/ 2/7/ 313 (C)	44.006	0.057	-0.519	-0.000	**1.892>>**	0.060
221/ 2/7/ 306 (C)	25.273	0.109	0.029	0.000	**-0.105<<**	-0.009
221/ 6453/ 328 (C)	43.813	0.485	1.858	-0.000	0.929	**1.043>>**
221/ 3/7/ 327 (C)	44.798	-0.015	-0.394	-0.000	0.496	**-0.082<<**
222/ 6455/ 330 (C)	**53.178>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
222/ 6454/ 302 (C)	**28.996<<**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
222/ 6454/ 352 (C)	38.603	**0.001>>**	-0.000	0.000	-0.000	0.001
222/ 4/7/ 327 (C)	49.267	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
222/ 6454/ 313 (C)	47.772	0.000	**0.006>>**	-0.000	0.005	0.001
222/ 2/7/ 313 (C)	48.258	0.000	**-0.003<<**	-0.000	0.005	0.000
222/ 6454/ 306 (C)	29.039	0.001	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.001
222/ 6454/ 314 (C)	48.294	0.000	0.006	**-0.000<<**	0.005	0.001
222/ 2/7/ 313 (C)	48.258	0.000	-0.003	-0.000	**0.005>>**	0.000
222/ 2/7/ 306 (C)	29.524	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	-0.000
222/ 6454/ 328 (C)	48.333	0.001	0.006	-0.000	0.005	**0.002>>**
222/ 3/7/ 306 (C)	30.009	-0.000	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**
223/ 6456/ 330 (C)	**54.174>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
223/ 6455/ 302 (C)	**31.907<<**	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
223/ 6455/ 306 (C)	31.950	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
223/ 6455/ 308 (C)	51.201	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.000
223/ 6455/ 313 (C)	50.683	0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
223/ 4/7/ 313 (C)	51.181	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	0.000
223/ 6455/ 322 (C)	51.240	0.000	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000
223/ 6455/ 317 (C)	52.638	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
223/ 2/7/ 313 (C)	50.849	0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
223/ 2/7/ 306 (C)	32.116	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
223/ 6455/ 328 (C)	51.244	0.000	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
223/ 4/7/ 306 (C)	32.448	0.000	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**
224/ 6458/ 330 (C)	**41.115>>**	0.001	0.003	-0.000	0.002	0.002
224/ 6457/ 302 (C)	**20.091<<**	0.065	0.711	0.000	0.356	0.415
224/ 6457/ 306 (C)	20.104	**1.254>>**	-1.784	0.000	-0.892	1.775

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
224/ 4/7/ 306 (C)	22.363	**-0.054<<**	0.075	0.000	0.041	-0.075
224/ 6457/ 313 (C)	34.333	-0.012	**2.547>>**	-0.000	1.273	0.364
224/ 6457/ 306 (C)	20.104	1.254	**-1.784<<**	0.000	-0.892	1.775
224/ 6457/ 306 (C)	20.104	1.254	-1.784	**0.000>>**	-0.892	1.775
224/ 6457/ 318 (C)	36.590	0.078	1.952	**-0.000<<**	0.976	0.624
224/ 2/7/ 313 (C)	35.086	0.096	-0.662	-0.000	**2.411>>**	0.182
224/ 2/7/ 306 (C)	20.857	0.298	0.464	0.000	**-1.690<<**	-0.043
224/ 6457/ 322 (C)	35.782	1.223	-1.667	0.000	-0.834	**2.082>>**
224/ 3/7/ 306 (C)	21.610	-0.050	0.378	0.000	-0.476	**-0.231<<**
225/ 6459/ 330 (C)	**44.026>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
225/ 6458/ 302 (C)	**24.610<<**	0.000	0.002	-0.000	0.002	0.001
225/ 6458/ 306 (C)	24.623	**0.003>>**	-0.006	0.000	-0.005	0.003
225/ 6458/ 314 (C)	40.335	**-0.000<<**	0.008	0.000	0.006	0.002
225/ 6458/ 313 (C)	38.853	-0.000	**0.008>>**	0.000	0.006	0.001
225/ 6458/ 306 (C)	24.623	0.003	**-0.006<<**	0.000	-0.005	0.003
225/ 6458/ 315 (C)	38.859	0.001	0.004	**0.000>>**	0.003	0.002
225/ 6458/ 320 (C)	40.296	0.001	-0.002	**-0.000<<**	-0.001	0.003
225/ 2/7/ 313 (C)	39.338	0.000	-0.004	0.000	**0.007>>**	0.001
225/ 2/7/ 306 (C)	25.108	0.001	0.002	0.000	**-0.005<<**	-0.000
225/ 6458/ 322 (C)	40.302	0.003	-0.005	-0.000	-0.004	**0.003>>**
225/ 3/7/ 306 (C)	25.594	-0.000	0.002	0.000	-0.001	**-0.000<<**
226/ 6460/ 330 (C)	**45.022>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
226/ 6459/ 302 (C)	**27.521<<**	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
226/ 6459/ 306 (C)	27.534	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
226/ 6459/ 314 (C)	43.246	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.000
226/ 6459/ 313 (C)	41.764	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
226/ 6459/ 306 (C)	27.534	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000
226/ 6459/ 327 (C)	41.775	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
226/ 6459/ 333 (C)	37.305	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000
226/ 2/7/ 313 (C)	41.930	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
226/ 2/7/ 306 (C)	27.700	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
226/ 6459/ 322 (C)	43.213	0.000	-0.000	0.000	-0.000	**0.000>>**
226/ 4/7/ 306 (C)	28.032	0.000	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**
227/ 6462/ 354 (C)	**33.067>>**	0.003	-0.006	0.000	-0.005	0.003
227/ 6461/ 301 (C)	**15.610<<**	0.185	-0.000	0.000	-0.000	0.367
227/ 6461/ 306 (C)	16.145	**1.234>>**	-1.998	0.000	-0.999	1.748
227/ 6461/ 314 (C)	28.320	**-0.058<<**	2.616	-0.000	1.308	0.608
227/ 6461/ 313 (C)	26.913	-0.029	**2.617>>**	-0.000	1.309	0.343
227/ 6461/ 306 (C)	16.145	1.234	**-1.998<<**	0.000	-0.999	1.748
227/ 6461/ 306 (C)	16.145	1.234	-1.998	**0.000>>**	-0.999	1.748
227/ 6461/ 314 (C)	28.320	-0.058	2.616	**-0.000<<**	1.308	0.608
227/ 2/7/ 313 (C)	27.667	0.093	-0.680	-0.000	**2.479>>**	0.184
227/ 2/7/ 306 (C)	16.898	0.293	0.519	0.000	**-1.892<<**	-0.042
227/ 6461/ 322 (C)	28.302	1.188	-1.867	0.000	-0.933	**2.024>>**
227/ 3/7/ 306 (C)	17.651	-0.049	0.424	0.000	-0.533	**-0.228<<**
228/ 6463/ 354 (C)	**35.978>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
228/ 6462/ 301 (C)	**20.130<<**	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.001
228/ 6462/ 306 (C)	20.664	**0.003>>**	-0.006	0.000	-0.005	0.003
228/ 6462/ 314 (C)	32.839	**-0.000<<**	0.008	-0.000	0.007	0.002
228/ 6462/ 313 (C)	31.433	-0.000	**0.008>>**	-0.000	0.007	0.001
228/ 6462/ 306 (C)	20.664	0.003	**-0.006<<**	0.000	-0.005	0.003
228/ 6462/ 306 (C)	20.664	0.003	-0.006	**0.000>>**	-0.005	0.003

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
228/ 6462/ 314 (C)	32.839	-0.000	0.008	-0.000<<	0.007	0.002
228/ 2/7/ 313 (C)	31.918	0.000	-0.004	-0.000	0.007>>	0.001
228/ 2/7/ 306 (C)	21.149	0.001	0.003	0.000	-0.005<<	-0.000
228/ 6462/ 322 (C)	32.822	0.003	-0.006	0.000	-0.005	0.003>>
228/ 3/7/ 306 (C)	21.634	-0.000	0.002	0.000	-0.001	-0.000<<
229/ 6464/ 354 (C)	36.974>>	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
229/ 6463/ 301 (C)	23.041<<	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
229/ 6463/ 306 (C)	23.575	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000	0.000
229/ 6463/ 314 (C)	35.750	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	0.000
229/ 6463/ 313 (C)	34.344	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
229/ 6463/ 306 (C)	23.575	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000
229/ 6463/ 306 (C)	23.575	0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000
229/ 6463/ 314 (C)	35.750	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
229/ 2/7/ 313 (C)	34.510	0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
229/ 2/7/ 306 (C)	23.741	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
229/ 6463/ 322 (C)	35.733	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000>>
229/ 4/7/ 306 (C)	24.073	0.000	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<
230/ 6466/ 330 (C)	39.632>>	0.000	0.003	0.000	0.002	0.001
230/ 6465/ 302 (C)	19.363<<	0.025	0.710	-0.000	0.355	0.145
230/ 6465/ 321 (C)	33.544	0.422>>	-1.663	0.000	-0.832	0.616
230/ 6465/ 314 (C)	33.979	-0.129<<	2.553	0.000	1.276	0.292
230/ 6465/ 313 (C)	33.507	-0.106	2.553>>	0.000	1.277	0.017
230/ 6465/ 306 (C)	19.420	0.422	-1.782<<	0.000	-0.891	0.599
230/ 6465/ 328 (C)	34.030	0.230	0.297	0.000>>	0.149	0.703
230/ 6465/ 302 (C)	19.363	0.025	0.710	-0.000<<	0.355	0.145
230/ 2/7/ 313 (C)	34.261	0.018	-0.664	0.000	2.418>>	0.084
230/ 2/7/ 306 (C)	20.173	0.101	0.463	0.000	-1.687<<	-0.014
230/ 6465/ 322 (C)	34.016	0.400	-1.664	0.000	-0.832	0.890>>
230/ 3/7/ 306 (C)	20.926	-0.017	0.378	0.000	-0.476	-0.078<<
231/ 6467/ 330 (C)	42.543>>	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
231/ 6466/ 302 (C)	23.883<<	0.000	0.002	-0.000	0.002	0.000
231/ 6466/ 306 (C)	23.939	0.001>>	-0.006	0.000	-0.005	0.001
231/ 6466/ 314 (C)	38.499	-0.000<<	0.008	0.000	0.006	0.001
231/ 6466/ 313 (C)	38.027	-0.000	0.008>>	0.000	0.006	0.000
231/ 6466/ 306 (C)	23.939	0.001	-0.006<<	0.000	-0.005	0.001
231/ 6466/ 329 (C)	39.160	0.000	0.003	0.000>>	0.002	0.000
231/ 6466/ 303 (C)	23.915	0.001	-0.002	-0.000<<	-0.002	0.001
231/ 2/7/ 313 (C)	38.512	0.000	-0.004	0.000	0.007>>	0.000
231/ 2/7/ 306 (C)	24.425	0.000	0.002	0.000	-0.005<<	-0.000
231/ 6466/ 322 (C)	38.535	0.001	-0.005	0.000	-0.004	0.002>>
231/ 3/7/ 306 (C)	24.910	-0.000	0.002	0.000	-0.001	-0.000<<
232/ 6468/ 330 (C)	43.539>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
232/ 6467/ 302 (C)	26.794<<	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
232/ 6467/ 306 (C)	26.850	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000	0.000
232/ 6467/ 314 (C)	41.409	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	0.000
232/ 6467/ 313 (C)	40.938	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
232/ 6467/ 306 (C)	26.850	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000
232/ 6467/ 315 (C)	40.965	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
232/ 6467/ 345 (C)	36.443	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000	0.000
232/ 2/7/ 313 (C)	41.104	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
232/ 2/7/ 306 (C)	27.016	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
232/ 6467/ 322 (C)	41.446	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
232/ 4/7/ 306 (C)	27.348	0.000	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<
233/ 6470/ 354 (C)	31.843>>	0.001	-0.006	0.000	-0.005	0.001
233/ 6469/ 301 (C)	15.280<<	0.066	-0.000	-0.000	-0.000	0.131
233/ 6469/ 321 (C)	26.142	0.417>>	-1.862	0.000	-0.931	0.608
233/ 6469/ 314 (C)	26.527	-0.171<<	2.623	0.000	1.312	0.228
233/ 6469/ 313 (C)	26.083	-0.127	2.623>>	0.000	1.312	-0.006
233/ 6469/ 306 (C)	15.468	0.415	-1.994<<	0.000	-0.997	0.590
233/ 6469/ 327 (C)	26.157	0.225	0.099	0.000>>	0.050	0.396
233/ 6469/ 302 (C)	15.386	0.026	0.795	-0.000<<	0.397	0.146
233/ 2/7/ 313 (C)	26.836	0.015	-0.682	0.000	2.484>>	0.087
233/ 2/7/ 306 (C)	16.221	0.099	0.518	0.000	-1.888<<	-0.013
233/ 6469/ 322 (C)	26.586	0.372	-1.862	0.000	-0.931	0.842>>
233/ 3/7/ 306 (C)	16.974	-0.016	0.423	0.000	-0.532	-0.077<<
234/ 6471/ 354 (C)	34.754>>	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
234/ 6470/ 301 (C)	19.800<<	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
234/ 6470/ 306 (C)	19.988	0.001>>	-0.006	0.000	-0.005	0.001
234/ 6470/ 314 (C)	31.047	-0.001<<	0.008	-0.000	0.007	0.001
234/ 6470/ 313 (C)	30.603	-0.000	0.008>>	-0.000	0.007	0.000
234/ 6470/ 306 (C)	19.988	0.001	-0.006<<	0.000	-0.005	0.001
234/ 6470/ 306 (C)	19.988	0.001	-0.006	0.000>>	-0.005	0.001
234/ 6470/ 314 (C)	31.047	-0.001	0.008	-0.000<<	0.007	0.001
234/ 2/7/ 313 (C)	31.088	0.000	-0.004	-0.000	0.007>>	0.000
234/ 2/7/ 306 (C)	20.473	0.000	0.003	0.000	-0.005<<	-0.000
234/ 6470/ 322 (C)	31.106	0.001	-0.006	0.000	-0.005	0.002>>
234/ 3/7/ 306 (C)	20.958	-0.000	0.002	0.000	-0.001	-0.000<<
235/ 6472/ 354 (C)	35.749>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
235/ 6471/ 301 (C)	22.711<<	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
235/ 6471/ 306 (C)	22.899	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000	0.000
235/ 6471/ 314 (C)	33.958	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	0.000
235/ 6471/ 313 (C)	33.514	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
235/ 6471/ 306 (C)	22.899	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000
235/ 6471/ 354 (C)	34.754	0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000
235/ 6471/ 314 (C)	33.958	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
235/ 2/7/ 313 (C)	33.680	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
235/ 2/7/ 306 (C)	23.065	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
235/ 6471/ 322 (C)	34.016	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000>>
235/ 4/7/ 306 (C)	23.396	0.000	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<
236/ 6474/ 323 (C)	45.590>>	-0.002	0.000	0.000	0.000	-0.002
236/ 6473/ 302 (C)	22.994<<	-0.157	-0.042	0.000	-0.021	-0.595
236/ 3/7/ 322 (C)	40.081	0.072>>	-0.021	0.000	0.026	0.245
236/ 6473/ 306 (C)	22.996	-1.322<<	0.104	0.000	0.052	-1.917
236/ 6473/ 328 (C)	38.566	-1.248	2.075>>	-0.000	1.037	-1.535
236/ 2/7/ 328 (C)	39.319	-0.236	-0.539<<	-0.000	1.965	0.153
236/ 6473/ 305 (C)	22.995	-0.658	0.021	0.000>>	0.011	-1.163
236/ 6473/ 316 (C)	38.565	-0.747	2.012	-0.000<<	1.006	-0.966
236/ 2/7/ 328 (C)	39.319	-0.236	-0.539	-0.000	1.965>>	0.153
236/ 5/7/ 328 (C)	41.579	0.010	0.023	-0.000	-0.085<<	-0.007
236/ 3/7/ 322 (C)	40.081	0.072	-0.021	0.000	0.026	0.245>>
236/ 6473/ 321 (C)	40.178	-1.313	0.097	0.000	0.049	-1.947<<
237/ 6475/ 323 (C)	48.501>>	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
237/ 6474/ 302 (C)	27.514<<	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.001
237/ 3/7/ 322 (C)	44.064	0.000>>	-0.000	0.000	0.000	0.000

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
237/ 6474/ 306 (C)	27.515	-0.003<<	0.000	-0.000	0.000	-0.003
237/ 6474/ 328 (C)	43.086	-0.003	0.007>>	-0.000	0.005	-0.002
237/ 2/7/ 328 (C)	43.571	-0.000	-0.003<<	-0.000	0.006	0.000
237/ 6474/ 324 (C)	43.986	-0.002	0.000	0.000>>	0.000	-0.001
237/ 6474/ 315 (C)	44.689	-0.002	0.006	-0.000<<	0.005	-0.002
237/ 2/7/ 328 (C)	43.571	-0.000	-0.003	-0.000	0.006>>	0.000
237/ 5/7/ 328 (C)	45.026	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
237/ 2/7/ 322 (C)	43.579	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.001>>
237/ 6474/ 321 (C)	44.698	-0.003	0.000	0.000	0.000	-0.003<<
238/ 6476/ 323 (C)	49.497>>	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000
238/ 6475/ 302 (C)	30.425<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
238/ 5/7/ 322 (C)	46.669	0.000>>	-0.000	-0.000	0.000	0.000
238/ 6475/ 322 (C)	46.005	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000
238/ 6475/ 328 (C)	45.996	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	-0.000
238/ 4/7/ 328 (C)	46.494	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
238/ 6475/ 326 (C)	45.996	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
238/ 6475/ 342 (C)	31.166	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
238/ 2/7/ 328 (C)	46.162	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	-0.000
238/ 2/7/ 302 (C)	30.591	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
238/ 3/7/ 324 (C)	47.229	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
238/ 6475/ 321 (C)	47.609	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
239/ 6478/ 311 (C)	50.273>>	-0.001	-0.000	0.000	-0.000	-0.001
239/ 6477/ 306 (C)	25.310<<	-1.313	-0.109	-0.000	-0.055	-1.893
239/ 3/7/ 328 (C)	44.025	0.073>>	-0.398	0.000	0.501	0.242
239/ 6477/ 306 (C)	25.310	-1.313<<	-0.109	-0.000	-0.055	-1.893
239/ 6477/ 314 (C)	42.528	-0.183	2.014>>	0.000	1.007	-0.297
239/ 2/7/ 314 (C)	43.282	-0.053	-0.523<<	0.000	1.907	-0.012
239/ 6477/ 314 (C)	42.528	-0.183	2.014	0.000>>	1.007	-0.297
239/ 6477/ 306 (C)	25.310	-1.313	-0.109	-0.000<<	-0.055	-1.893
239/ 2/7/ 314 (C)	43.282	-0.053	-0.523	0.000	1.907>>	-0.012
239/ 2/7/ 306 (C)	26.063	-0.321	0.028	-0.000	-0.104<<	0.029
239/ 3/7/ 322 (C)	44.038	0.073	0.021	-0.000	-0.027	0.243>>
239/ 6477/ 321 (C)	44.163	-1.300	-0.102	-0.000	-0.051	-1.914<<
240/ 6479/ 311 (C)	53.184>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
240/ 6478/ 306 (C)	29.829<<	-0.003	-0.000	0.000	-0.000	-0.003
240/ 3/7/ 328 (C)	48.008	0.000>>	-0.002	0.000	0.001	0.000
240/ 6478/ 306 (C)	29.829	-0.003<<	-0.000	0.000	-0.000	-0.003
240/ 6478/ 314 (C)	47.048	-0.000	0.006>>	-0.000	0.005	-0.000
240/ 2/7/ 314 (C)	47.533	-0.000	-0.003<<	-0.000	0.006	-0.000
240/ 6478/ 322 (C)	47.051	-0.003	-0.000	0.000>>	-0.000	-0.002
240/ 6478/ 313 (C)	48.680	-0.000	0.006	-0.000<<	0.005	-0.001
240/ 2/7/ 314 (C)	47.533	-0.000	-0.003	-0.000	0.006>>	-0.000
240/ 2/7/ 306 (C)	30.315	-0.001	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
240/ 2/7/ 328 (C)	47.523	-0.000	-0.003	0.000	0.005	0.001>>
240/ 6478/ 321 (C)	48.683	-0.003	-0.000	0.000	-0.000	-0.003<<
241/ 6480/ 311 (C)	54.180>>	0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
241/ 6479/ 306 (C)	32.740<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
241/ 5/7/ 328 (C)	50.613	0.000>>	-0.000	-0.000	0.000	0.000
241/ 6479/ 322 (C)	49.962	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
241/ 6479/ 314 (C)	49.959	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000
241/ 4/7/ 314 (C)	50.457	-0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000
241/ 6479/ 354 (C)	34.645	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	-0.000

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
241/ 6479/ 313 (C)	51.591	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
241/ 2/7/ 314 (C)	50.125	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000
241/ 2/7/ 306 (C)	32.906	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
241/ 3/7/ 330 (C)	51.866	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>
241/ 6479/ 321 (C)	51.594	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<
242/ 6482/ 323 (C)	45.025>>	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001
242/ 6481/ 302 (C)	22.105<<	-0.058	-0.041	-0.000	-0.021	-0.210
242/ 2/7/ 318 (C)	40.711	0.045>>	-0.512	0.000	1.864	0.117
242/ 6481/ 321 (C)	39.258	-0.453<<	0.096	0.000	0.048	-0.679
242/ 6481/ 328 (C)	38.740	-0.401	2.065>>	0.000	1.032	-0.293
242/ 2/7/ 328 (C)	39.493	-0.024	-0.537<<	0.000	1.955	0.145
242/ 6481/ 327 (C)	39.255	-0.430	2.064	0.000>>	1.032	-0.651
242/ 6481/ 308 (C)	38.682	-0.073	-0.034	-0.000<<	-0.017	0.077
242/ 2/7/ 328 (C)	39.493	-0.024	-0.537	0.000	1.955>>	0.145
242/ 5/7/ 328 (C)	41.753	0.001	0.023	0.000	-0.084<<	-0.006
242/ 2/7/ 324 (C)	40.743	0.013	-0.016	0.000	0.059	0.148>>
242/ 6481/ 321 (C)	39.258	-0.453	0.096	0.000	0.048	-0.679<<
243/ 6483/ 323 (C)	47.936>>	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
243/ 6482/ 302 (C)	26.625<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
243/ 2/7/ 318 (C)	44.963	0.000>>	-0.003	0.000	0.005	0.000
243/ 6482/ 322 (C)	43.262	-0.001<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
243/ 6482/ 328 (C)	43.260	-0.001	0.007>>	0.000	0.005	-0.000
243/ 2/7/ 328 (C)	43.745	0.000	-0.003<<	0.000	0.006	0.000
243/ 6482/ 326 (C)	43.228	-0.001	0.006	0.000>>	0.005	0.000
243/ 6482/ 342 (C)	27.738	-0.001	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
243/ 2/7/ 328 (C)	43.745	0.000	-0.003	0.000	0.006>>	0.000
243/ 5/7/ 328 (C)	45.200	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
243/ 2/7/ 322 (C)	43.747	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
243/ 6482/ 321 (C)	43.778	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001<<
244/ 6484/ 323 (C)	48.931>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
244/ 6483/ 302 (C)	29.536<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
244/ 4/7/ 324 (C)	47.918	0.000>>	-0.000	0.000	0.000	0.000
244/ 6483/ 322 (C)	46.173	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
244/ 6483/ 328 (C)	46.171	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	-0.000
244/ 4/7/ 328 (C)	46.668	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
244/ 6483/ 326 (C)	46.138	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
244/ 6483/ 303 (C)	29.574	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
244/ 2/7/ 328 (C)	46.336	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
244/ 2/7/ 302 (C)	29.702	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
244/ 2/7/ 330 (C)	47.583	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
244/ 6483/ 321 (C)	46.689	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
245/ 6486/ 323 (C)	49.742>>	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000	-0.001
245/ 6485/ 302 (C)	24.476<<	-0.049	0.044	-0.000	0.022	-0.192
245/ 2/7/ 318 (C)	45.427	0.048>>	-0.512	0.000	1.864	0.126
245/ 6485/ 321 (C)	43.288	-0.448<<	-0.103	-0.000	-0.052	-0.666
245/ 6485/ 314 (C)	42.719	-0.053	2.005>>	0.000	1.003	0.118
245/ 2/7/ 314 (C)	43.473	0.038	-0.521<<	0.000	1.899	0.094
245/ 6485/ 316 (C)	42.740	-0.241	1.932	0.000>>	0.966	-0.096
245/ 6485/ 319 (C)	43.267	-0.260	-0.030	-0.000<<	-0.015	-0.452
245/ 2/7/ 314 (C)	43.473	0.038	-0.521	0.000	1.899>>	0.094
245/ 2/7/ 306 (C)	25.273	-0.109	0.029	0.000	-0.105<<	0.009
245/ 2/7/ 330 (C)	45.446	0.020	-0.494	0.000	1.801	0.154>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
245/ 6485/ 321 (C)	43.288	-0.448	-0.103	-0.000	-0.052	**-0.666<<**
246/ 6487/ 323 (C)	**52.653>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
246/ 6486/ 302 (C)	**28.996<<**	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
246/ 2/7/ 318 (C)	49.679	**0.000>>**	-0.003	0.000	0.005	0.000
246/ 6486/ 322 (C)	47.282	**-0.001<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
246/ 6486/ 314 (C)	47.239	-0.000	**0.006>>**	0.000	0.005	0.000
246/ 2/7/ 314 (C)	47.724	0.000	**-0.003<<**	0.000	0.006	0.000
246/ 6486/ 314 (C)	47.239	-0.000	0.006	**0.000>>**	0.005	0.000
246/ 6486/ 306 (C)	29.039	-0.001	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.001
246/ 2/7/ 314 (C)	47.724	0.000	-0.003	0.000	**0.006>>**	0.000
246/ 2/7/ 306 (C)	29.524	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	0.000
246/ 2/7/ 328 (C)	47.763	0.000	-0.003	0.000	0.005	**0.000>>**
246/ 6486/ 321 (C)	47.807	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000	**-0.001<<**
247/ 6488/ 323 (C)	**53.648>>**	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
247/ 6487/ 302 (C)	**31.907<<**	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
247/ 4/7/ 330 (C)	52.621	**0.000>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.000
247/ 6487/ 322 (C)	50.193	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
247/ 6487/ 314 (C)	50.150	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
247/ 4/7/ 314 (C)	50.648	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	0.000
247/ 6487/ 308 (C)	50.154	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
247/ 6487/ 327 (C)	50.714	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
247/ 2/7/ 314 (C)	50.316	0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
247/ 2/7/ 306 (C)	32.116	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
247/ 2/7/ 330 (C)	52.289	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
247/ 6487/ 321 (C)	50.718	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	**-0.000<<**
248/ 6490/ 323 (C)	**39.588>>**	-0.002	-0.003	-0.000	-0.003	-0.002
248/ 6489/ 302 (C)	**20.091<<**	-0.065	0.711	0.000	0.356	-0.415
248/ 3/7/ 328 (C)	34.276	**0.086>>**	-0.066	-0.000	0.083	0.275
248/ 6489/ 328 (C)	32.769	**-1.415<<**	0.311	-0.000	0.156	-1.674
248/ 6489/ 314 (C)	32.757	-0.339	**2.570>>**	0.000	1.285	-0.444
248/ 6489/ 306 (C)	20.104	-1.254	**-1.784<<**	-0.000	-0.892	-1.775
248/ 6489/ 314 (C)	32.757	-0.339	2.570	**0.000>>**	1.285	-0.444
248/ 6489/ 306 (C)	20.104	-1.254	-1.784	**-0.000<<**	-0.892	-1.775
248/ 2/7/ 314 (C)	33.511	-0.071	-0.668	0.000	**2.434>>**	0.029
248/ 2/7/ 306 (C)	20.857	-0.298	0.464	-0.000	**-1.690<<**	0.043
248/ 3/7/ 328 (C)	34.276	0.086	-0.066	-0.000	0.083	**0.275>>**
248/ 6489/ 327 (C)	34.255	-1.402	0.310	-0.000	0.155	**-1.968<<**
249/ 6491/ 323 (C)	**42.498>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
249/ 6490/ 302 (C)	**24.610<<**	-0.000	0.002	0.000	0.002	-0.001
249/ 3/7/ 328 (C)	38.259	**0.000>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.001
249/ 6490/ 328 (C)	37.289	**-0.004<<**	0.001	-0.000	0.001	-0.002
249/ 6490/ 314 (C)	37.277	-0.001	**0.008>>**	0.000	0.007	-0.001
249/ 6490/ 306 (C)	24.623	-0.003	**-0.006<<**	-0.000	-0.005	-0.003
249/ 6490/ 314 (C)	37.277	-0.001	0.008	**0.000>>**	0.007	-0.001
249/ 6490/ 306 (C)	24.623	-0.003	-0.006	**-0.000<<**	-0.005	-0.003
249/ 2/7/ 314 (C)	37.762	-0.000	-0.004	0.000	**0.007>>**	0.000
249/ 2/7/ 306 (C)	25.108	-0.001	0.002	-0.000	**-0.005<<**	0.000
249/ 2/7/ 328 (C)	37.774	-0.000	-0.000	-0.000	0.001	**0.001>>**
249/ 6490/ 327 (C)	38.774	-0.003	0.001	-0.000	0.001	**-0.003<<**
250/ 6492/ 323 (C)	**43.494>>**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
250/ 6491/ 302 (C)	**27.521<<**	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
250/ 5/7/ 328 (C)	40.864	**0.000>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.000

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
250/ 6491/ 328 (C)	40.200	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
250/ 6491/ 314 (C)	40.188	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000
250/ 6491/ 306 (C)	27.534	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000
250/ 6491/ 312 (C)	41.007	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
250/ 6491/ 325 (C)	41.679	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
250/ 2/7/ 314 (C)	40.354	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	-0.000
250/ 2/7/ 306 (C)	27.700	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
250/ 3/7/ 330 (C)	41.300	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
250/ 6491/ 327 (C)	41.685	-0.000	0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
251/ 6494/ 350 (C)	**32.271>>**	-0.003	-0.006	0.000	-0.005	-0.002
251/ 6493/ 301 (C)	**15.610<<**	-0.185	-0.000	-0.000	-0.000	-0.367
251/ 3/7/ 328 (C)	26.942	**0.086>>**	-0.024	0.000	0.030	0.280
251/ 6493/ 328 (C)	25.435	**-1.440<<**	0.112	0.000	0.056	-1.713
251/ 6493/ 314 (C)	25.406	-0.384	**2.641>>**	-0.000	1.320	-0.508
251/ 6493/ 306 (C)	16.145	-1.234	**-1.998<<**	0.000	-0.999	-1.748
251/ 6493/ 306 (C)	16.145	-1.234	-1.998	**0.000>>**	-0.999	-1.748
251/ 6493/ 313 (C)	26.819	-0.352	2.640	**-0.000<<**	1.320	-0.766
251/ 2/7/ 314 (C)	26.159	-0.082	-0.686	-0.000	**2.501>>**	0.030
251/ 2/7/ 306 (C)	16.898	-0.293	0.519	0.000	**-1.892<<**	0.042
251/ 3/7/ 328 (C)	26.942	0.086	-0.024	0.000	0.030	**0.280>>**
251/ 6493/ 327 (C)	26.849	-1.407	0.110	0.000	0.055	**-1.971<<**
252/ 6495/ 350 (C)	**35.182>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
252/ 6494/ 301 (C)	**20.130<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.001
252/ 3/7/ 328 (C)	30.925	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000	0.001
252/ 6494/ 328 (C)	29.955	**-0.004<<**	0.000	0.000	0.000	-0.002
252/ 6494/ 314 (C)	29.925	-0.001	**0.008>>**	-0.000	0.007	-0.001
252/ 6494/ 306 (C)	20.664	-0.003	**-0.006<<**	0.000	-0.005	-0.003
252/ 6494/ 324 (C)	29.568	-0.002	-0.004	**0.000>>**	-0.003	-0.001
252/ 6494/ 302 (C)	20.631	-0.000	0.003	**-0.000<<**	0.002	-0.001
252/ 2/7/ 314 (C)	30.410	-0.000	-0.004	-0.000	**0.007>>**	0.000
252/ 2/7/ 306 (C)	21.149	-0.001	0.003	0.000	**-0.005<<**	0.000
252/ 2/7/ 328 (C)	30.440	-0.000	-0.000	0.000	0.000	**0.001>>**
252/ 6494/ 327 (C)	31.369	-0.003	0.000	0.000	0.000	**-0.003<<**
253/ 6496/ 350 (C)	**36.178>>**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
253/ 6495/ 301 (C)	**23.041<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
253/ 5/7/ 328 (C)	33.530	**0.000>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.000
253/ 6495/ 328 (C)	32.866	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
253/ 6495/ 314 (C)	32.836	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	-0.000
253/ 6495/ 306 (C)	23.575	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000
253/ 6495/ 315 (C)	34.266	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
253/ 6495/ 320 (C)	32.897	-0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000
253/ 2/7/ 314 (C)	33.002	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	-0.000
253/ 2/7/ 306 (C)	23.741	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
253/ 3/7/ 330 (C)	32.764	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
253/ 6495/ 327 (C)	34.280	-0.000	0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
254/ 6498/ 323 (C)	**39.146>>**	-0.001	-0.003	-0.000	-0.003	-0.001
254/ 6497/ 302 (C)	**19.363<<**	-0.025	0.710	-0.000	0.355	-0.145
254/ 3/7/ 328 (C)	34.558	**0.055>>**	-0.065	-0.000	0.082	0.128
254/ 6497/ 328 (C)	33.051	**-0.614<<**	0.305	-0.000	0.153	-0.527
254/ 6497/ 314 (C)	33.000	-0.254	**2.561>>**	-0.000	1.280	-0.116
254/ 6497/ 306 (C)	19.420	-0.422	**-1.782<<**	-0.000	-0.891	-0.599
254/ 6497/ 334 (C)	31.391	-0.086	0.002	**0.000>>**	0.001	-0.010

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
254/ 6497/ 326 (C)	33.024	-0.425	1.489	**-0.000<<**	0.745	-0.312
254/ 2/7/ 314 (C)	33.753	0.003	-0.666	-0.000	**2.425>>**	0.125
254/ 2/7/ 306 (C)	20.173	-0.101	0.463	-0.000	**-1.687<<**	0.014
254/ 2/7/ 328 (C)	33.805	-0.057	-0.079	-0.000	0.289	**0.184>>**
254/ 6497/ 327 (C)	33.530	-0.591	0.305	-0.000	0.152	**-0.803<<**
255/ 6499/ 323 (C)	**42.057>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
255/ 6498/ 302 (C)	**23.883<<**	-0.000	0.002	0.000	0.002	-0.000
255/ 3/7/ 328 (C)	38.541	**0.000>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.000
255/ 6498/ 328 (C)	37.571	**-0.002<<**	0.001	-0.000	0.001	-0.000
255/ 6498/ 314 (C)	37.520	-0.001	**0.008>>**	-0.000	0.007	0.000
255/ 6498/ 306 (C)	23.939	-0.001	**-0.006<<**	-0.000	-0.005	-0.001
255/ 6498/ 302 (C)	23.883	-0.000	0.002	**0.000>>**	0.002	-0.000
255/ 6498/ 328 (C)	37.571	-0.002	0.001	**-0.000<<**	0.001	-0.000
255/ 2/7/ 314 (C)	38.005	0.000	-0.004	-0.000	**0.007>>**	0.000
255/ 2/7/ 306 (C)	24.425	-0.000	0.002	-0.000	**-0.005<<**	0.000
255/ 2/7/ 328 (C)	38.056	0.000	-0.000	-0.000	0.001	**0.001>>**
255/ 6498/ 327 (C)	38.050	-0.001	0.001	-0.000	0.001	**-0.001<<**
256/ 6500/ 323 (C)	**43.053>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
256/ 6499/ 302 (C)	**26.794<<**	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
256/ 4/7/ 330 (C)	42.062	**0.000>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.000
256/ 6499/ 328 (C)	40.482	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
256/ 6499/ 314 (C)	40.431	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
256/ 6499/ 306 (C)	26.850	-0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000	-0.000
256/ 6499/ 306 (C)	26.850	-0.000	-0.000	**0.000>>**	-0.000	-0.000
256/ 6499/ 314 (C)	40.431	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
256/ 2/7/ 314 (C)	40.596	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
256/ 2/7/ 306 (C)	27.016	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	-0.000
256/ 3/7/ 330 (C)	41.896	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
256/ 6499/ 327 (C)	40.961	-0.000	0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
257/ 6502/ 350 (C)	**31.596>>**	-0.001	-0.006	0.000	-0.005	-0.001
257/ 6501/ 301 (C)	**15.280<<**	-0.066	-0.000	0.000	-0.000	-0.131
257/ 3/7/ 328 (C)	27.177	**0.056>>**	-0.023	0.000	0.029	0.135
257/ 6501/ 328 (C)	25.671	**-0.651<<**	0.107	0.000	0.054	-0.585
257/ 6501/ 314 (C)	25.597	-0.299	**2.631>>**	-0.000	1.316	-0.184
257/ 6501/ 306 (C)	15.468	-0.415	**-1.994<<**	0.000	-0.997	-0.590
257/ 6501/ 327 (C)	26.127	-0.608	0.107	**0.000>>**	0.053	-0.820
257/ 6501/ 302 (C)	15.386	-0.026	0.795	**-0.000<<**	0.397	-0.146
257/ 2/7/ 314 (C)	26.350	-0.009	-0.684	-0.000	**2.492>>**	0.125
257/ 2/7/ 306 (C)	16.221	-0.099	0.518	0.000	**-1.888<<**	0.013
257/ 2/7/ 328 (C)	26.424	-0.067	-0.028	0.000	0.101	**0.183>>**
257/ 6501/ 327 (C)	26.127	-0.608	0.107	0.000	0.053	**-0.820<<**
258/ 6503/ 350 (C)	**34.507>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
258/ 6502/ 301 (C)	**19.800<<**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
258/ 3/7/ 328 (C)	31.161	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000
258/ 6502/ 328 (C)	30.190	**-0.002<<**	0.000	0.000	0.000	-0.001
258/ 6502/ 314 (C)	30.117	-0.001	**0.008>>**	0.000	0.007	-0.000
258/ 6502/ 306 (C)	19.988	-0.001	**-0.006<<**	-0.000	-0.005	-0.001
258/ 6502/ 317 (C)	30.484	-0.001	0.006	**0.000>>**	0.005	-0.001
258/ 6502/ 306 (C)	19.988	-0.001	-0.006	**-0.000<<**	-0.005	-0.001
258/ 2/7/ 314 (C)	30.602	0.000	-0.004	0.000	**0.007>>**	0.000
258/ 2/7/ 306 (C)	20.473	-0.000	0.003	-0.000	**-0.005<<**	0.000
258/ 2/7/ 328 (C)	30.676	-0.000	-0.000	0.000	0.000	**0.001>>**

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
258/ 6502/ 327 (C)	30.646	-0.002	0.000	0.000	0.000	**-0.001<<**
259/ 6504/ 350 (C)	**35.502>>**	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
259/ 6503/ 301 (C)	**22.711<<**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
259/ 4/7/ 330 (C)	33.472	**0.000>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.000
259/ 6503/ 328 (C)	33.101	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
259/ 6503/ 314 (C)	33.028	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
259/ 6503/ 306 (C)	22.899	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000
259/ 6503/ 333 (C)	27.515	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
259/ 6503/ 327 (C)	33.557	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
259/ 2/7/ 314 (C)	33.194	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
259/ 2/7/ 306 (C)	23.065	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
259/ 3/7/ 330 (C)	33.306	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
259/ 6503/ 327 (C)	33.557	-0.000	0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**

Esfuerzos Máximos y Mínimos en Pilotes para Combinación Frecuente - Casos: 301A354

- Casos: 301A354

Filtrar	Barra	Caso
Lista completa	1 4A48 140A143	1A14 101A170 2
Selección	4A48 146A148 1	301A354
Número total	117	208
Número seleccionado	117	54

- Casos: 301A354

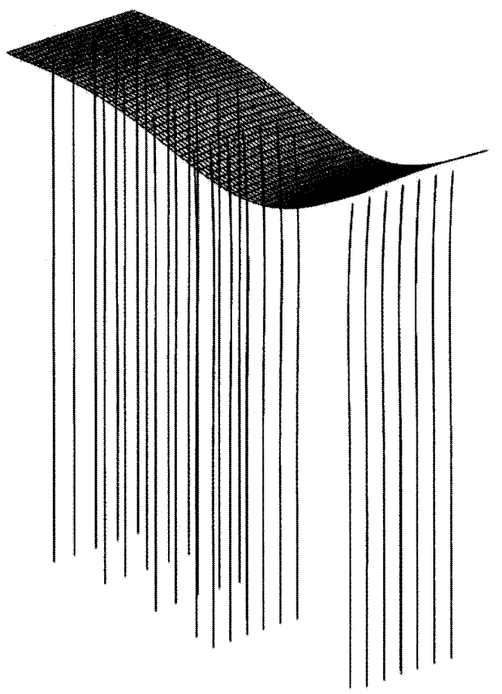
	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
MAX	58.000	2.459	4.571	0.000	3.746	4.074
Barra	165	19	16	239	16	19
Punto	6384	4733	4729	6477	2/7	4733
Caso	318 (C)	328 (C)	328 (C)	314 (C)	328 (C)	328 (C)
MIN	9.141	-2.394	-2.004	-0.000	-1.898	-3.636
Barra	10	31	205	254	205	31
Punto	4721	4749	6437	6497	2/7	4749
Caso	339 (C)	306 (C)	306 (C)	326 (C)	306 (C)	306 (C)

3.2. CÁLCULO DINÁMICO

3.2.1. ANÁLISIS MODAL

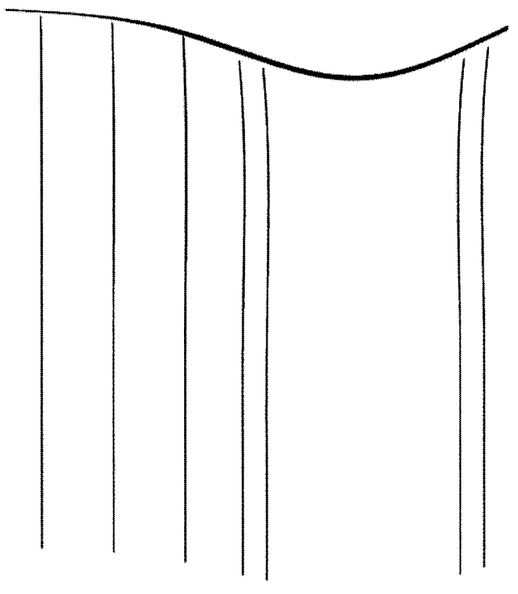
© RoboBAT 1996-2003

Deformación en 1er Modo de Flexión. Vista Frontal. Caso: 355 (Modal) Modos: 5



© RoboBAT 1996-2003

Deformación en 1er modo de Flexión. Vista lateral. Caso: 355 (Modal) Modo: 5



Resultados: dinámica - Caso: 355 (Modal) Modos activos: 1..10; CQC

- Caso: 355 (Modal) Modos activos: 1..10; CQ

Filtrar	Caso	Modo
Lista completa	1A14 101A170 2	1A10
Selección	355	1A10 CQC
Número total	209	
Número seleccion	1	

- Caso: 355 (Modal) Modos activos: 1..10; CQC

Caso/Modo	Valor propio	Frecuencia (Hz)	Período (sec)	Precisión	Pulsación (1/sec)
355/ 1	308.59	2.80	0.36	0.00	17.57
355/ 2	324.79	2.87	0.35	0.00	18.02
355/ 3	366.18	3.05	0.33	0.00	19.14
355/ 4	1490.74	6.14	0.16	0.00	38.61
355/ 5	1533.82	6.23	0.16	0.00	39.16
355/ 6	2379.44	7.76	0.13	0.00	48.78
355/ 7	2618.85	8.14	0.12	0.02	51.17
355/ 8	2619.35	8.15	0.12	0.01	51.18
355/ 9	2619.42	8.15	0.12	0.01	51.18
355/ 10	2619.50	8.15	0.12	0.01	51.18
355/ CQC	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe

4. VERIFICACIÓN DE LOS ESTADOS LÍMITES DE SERVICIO

4.1 ESTADO LÍMITE DE FISURACIÓN

De acuerdo con la EHE (artículo 49) y el Model Code del CEB de 1990 se ha verificado el EL de Fisuración:

La normativa EHE exige que se verifique el ELS de fisuración, de modo que el máximo ancho de fisura w_{max} verifique:

$$w_{max} < w_k = 0{,}3 \text{ mm}$$

Los valores representativos de las acciones se han obtenido de acuerdo con las especificaciones de las normativas vigentes, tomándose los siguientes valores de los coeficientes ψ:

Acción	ψ_o	ψ_1	ψ_2
Sobrecargas de uso	0.8	0.8 (a) 0.6 (b) 0.4 (c)	0
Viento	0.6	0.5	0.0
Temperatura	0.6	0.5	0.5

(a) Una vía cargada (b) dos vías cargadas (c) 0.4 tres o más vías cargadas

CÁLCULO DE FISURACIÓN

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulo 7
Referencia: Flexión Longitudinal en zona entre pilotes. ELS FREC610

DATOS INICIALES FUSTE			
Ancho	b	cm	100.00
Canto	h	cm	100.00
Arm. Tracción	As1	cm2	53.36
Canto útil	d	cm	94.00
Arm. Compresión	As2	cm2	13.40
Dist. d'	d'	cm	5.00
Módulo hormigón	Ec	p/cm	272,640
Módulo acero	Es	p/cm	2,000,000

DATOS PARA EL CÁLCULO DEL MOMENTO DE FISURACIÓN			
Resistencia caract. Horm.	fck	kp/cm2	300
Resistencia media a tracción	fctm	kp/cm2	-28.96
Resistencia caract. Acero	fyk	kp/cm2	5100
Dist. De As2 a la fib. Sup.	d2	cm	5.00
Area hormigón	Ac	cm2	10000
Area sec. Homog.	Ah	cm2	10489.73
C.d.g. De la sec. Homog.	Xg	cm2	51.22
Inercia sec. Homog.	Ih	cm4	9274581.15

CÁLCULO DE PARÁMETROS ADIMENSIONALES		
Coef. homog.	n	7.34
Cuantía mecánica 1	ρ1	0.0057
Cuantía mecánica 2	ρ2	0.0014

CÁLCULO DEL MOMENTO DE FISURACIÓN			
Momento de fisuración	Mfis	mT	55.071

CARACTERÍSTICAS DE LA SECCIÓN FISURADA			
Prof. fibra neutra	x	cm	4.15
Inercia fisurada	If	cm4	3,257,841

DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA ABERTURA DE FISURA			
Momento solicitante	Mk	mT	109.00
Diámetro	ϕ	mm	32
Separación	s	cm	15
Parámetro k2	k2		0.5
Parámetro β	β		1.7
Coeficiente k1	k1		0.125

CÁLCULO DE LA ABERTURA DE FISURA			
Tensión de fisuración	Tsr	kp/cm2	1,114
Tensión de servicio	Ts	kp/cm2	2,205
Area eficaz	Ac,ef	cm2	2500
Alargamiento medio armaduras	εsm		0.0010
Separación media de fisuras	Sm	mm	172.96
Abertura característica	Wk	mm	0.28

CÁLCULO DE FISURACIÓN

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulo 7
Referencia: Flexión Longitudinal en sección sobre pilotes. ELS FREC50

DATOS INICIALES
FUSTE

Ancho	b	cm	65.00
Canto	h	cm	100.00
Arm. Tracción	As1	cm2	20.90
Canto útil	d	cm	85.00
Arm. Compresión	As2	cm2	0.00
Dist. d'	d'	cm	5.00
Módulo hormigón	Ec	p/cm	272,640
Módulo acero	Es	p/cm	2,000,000

DATOS PARA EL CÁLCULO DEL MOMENTO DE FISURACIÓN

Resistencia caract. Horm.	fck	kp/cm2	300
Resistencia media a tracción	fctm	kp/cm2	-28.96
Resistencia caract. Acero	fyk	kp/cm2	5100
Dist. De As2 a la fib. Sup.	d2	cm	5.00
Area hormigón	Ac	cm2	6500
Area sec. Homog.	Ah	cm2	6653.32
C.d.g. De la sec. Homog.	Xg	cm2	50.81
Inercia sec. Homog.	Ih	cm4	5600150.59

CÁLCULO DE PARÁMETROS ADIMENSIONALES

Coef. homog.	n	7.34
Cuantía mecánica 1	ρ1	0.0038
Cuantía mecánica 2	ρ2	0.0000

CÁLCULO DEL MOMENTO DE FISURACIÓN

Momento de fisuración	Mfis	mT	32.973

CARACTERÍSTICAS DE LA SECCIÓN FISURADA

Prof. fibra neutra	x	cm	17.80
Inercia fisurada	If	cm4	814,544

DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA ABERTURA DE FISURA

Momento solicitante	Mk	mT	17.90
Diámetro	ϕ	mm	20
Separación	s	cm	15
Parámetro k2	k2		0.5
Parámetro β	β		1.7
Coeficiente k1	k1		0.125

CÁLCULO DE LA ABERTURA DE FISURA

Tensión de fisuración	Tsr	kp/cm2	1,995
Tensión de servicio	Ts	kp/cm2	1,083
Area eficaz	Ac,ef	cm2	1300
Alargamiento medio armaduras	εsm		0.0002
Separación media de fisuras	Sm	mm	172.20
Abertura característica	Wk	mm	0.00

CÁLCULO DE FISURACIÓN

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulo 7
Referencia: Flexión Transversal en zona entre pilotes. ELS FREC610

DATOS INICIALES FUSTE			
Ancho	b	cm	65.00
Canto	h	cm	100.00
Arm. Tracción	As1	cm2	13.40
Canto útil	d	cm	95.00
Arm. Compresión	As2	cm2	13.40
Dist. d'	d'	cm	5.00
Módulo hormigón	Ec	p/cm	272,640
Módulo acero	Es	p/cm	2,000,000

DATOS PARA EL CÁLCULO DEL MOMENTO DE FISURACIÓN			
Resistencia caract. Horm.	fck	kp/cm2	300
Resistencia media a tracción	fctm	kp/cm2	-28.96
Resistencia caract. Acero	fyk	kp/cm2	5100
Dist. De As2 a la fib. Sup.	d2	cm	5.00
Area hormigón	Ac	cm2	6500
Area sec. Homog.	Ah	cm2	6696.60
C.d.g. De la sec. Homog.	Xg	cm2	50.00
Inercia sec. Homog.	Ih	cm4	5814774.06

CÁLCULO DE PARÁMETROS ADIMENSIONALES		
Coef. homog.	n	7.34
Cuantía mecánica 1	ρ1	0.0022
Cuantía mecánica 2	ρ2	0.0022

CÁLCULO DEL MOMENTO DE FISURACIÓN			
Momento de fisuración	Mfis	mT	33.685

CARACTERÍSTICAS DE LA SECCIÓN FISURADA			
Prof. fibra neutra	x	cm	3.50
Inercia fisurada	If	cm4	844,531

DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA ABERTURA DE FISURA			
Momento solicitante	Mk	mT	6.20
Diámetro	ϕ	mm	16
Separación	s	cm	15
Parámetro k2	k2		0.5
Parámetro β	β		1.7
Coeficiente k1	k1		0.125

CÁLCULO DE LA ABERTURA DE FISURA			
Tensión de fisuración	Tsr	kp/cm2	2,677
Tensión de servicio	Ts	kp/cm2	493
Area eficaz	Ac,ef	cm2	1105
Alargamiento medio armaduras	εsm		0.0001
Separación media de fisuras	Sm	mm	179.97
Abertura característica	Wk	mm	0.00

CÁLCULO DE FISURACIÓN

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulo 7
Referencia: Flexión Transversal en sección sobre pilotes. ELS FREC26

DATOS INICIALES FUSTE			
Ancho	b	cm	100.00
Canto	h	cm	90.00
Arm. Tracción	As1	cm2	20.90
Canto útil	d	cm	85.00
Arm. Compresión	As2	cm2	0.00
Dist. d'	d'	cm	5.00
Módulo hormigón	Ec	kp/cm2	272,640
Módulo acero	Es	kp/cm2	2,000,000

DATOS PARA EL CÁLCULO DEL MOMENTO DE FISURACIÓN			
Resistencia caract. Horm.	fck	kp/cm2	300
Resistencia media a tracción	fctm	kp/cm2	-28.96
Resistencia caract. Acero	fyk	kp/cm2	5100
Dist. De As2 a la fib. Sup.	d2	cm	5.00
Area hormigón	Ac	cm2	9000
Area sec. Homog.	Ah	cm2	9153.32
C.d.g. De la sec. Homog.	Xg	cm2	45.67
Inercia sec. Homog.	Ih	cm4	6316196.36

CÁLCULO DE PARÁMETROS ADIMENSIONALES		
Coef. homog.	n	7.34
Cuantía mecánica 1	ρ1	0.0025
Cuantía mecánica 2	ρ2	0.0000

CÁLCULO DEL MOMENTO DE FISURACIÓN			
Momento de fisuración	Mfis	mT	41.269

CARACTERÍSTICAS DE LA SECCIÓN FISURADA			
Prof. fibra neutra	x	cm	14.68
Inercia fisurada	If	cm4	863,584

DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA ABERTURA DE FISURA			
Momento solicitante	Mk	mT	39.60
Diámetro	ϕ	mm	20
Separación	s	cm	15
Parámetro k2	k2		0.5
Parámetro β	β		1.7
Coeficiente k1	k1		0.125

CÁLCULO DE LA ABERTURA DE FISURA			
Tensión de fisuración	Tsr	kp/cm2	2,465
Tensión de servicio	Ts	kp/cm2	2,365
Area eficaz	Ac,ef	cm2	2250
Alargamiento medio armaduras	εsm		0.0005
Separación media de fisuras	Sm	mm	217.66
Abertura característica	**Wk**	**mm**	**0.00**

4.2. ESTADO LÍMITE DE DEFORMACIONES

En el presente Apartado se realizan las comprobaciones de los ELS de deformaciones en el Viaducto. Estas son las recogidas en el Anejo 2 del Eurocódigo 0, que remite para algunas de ellas relacionadas con comprobaciones en el carril a la ficha 774-1 de la UIC.

Las comprobaciones realizadas se refieren a:

-Flecha máxima vertical en el tablero.

-Máximo alabeo en el tablero.

Flecha máxima

En el presente apartado se calcula el valor de la flecha máxima, comprobándose que la relación flecha/luz se encuentra por debajo del valor 1/1500 para un tren tipo LM-71 definido en el EC-1.

En las hojas siguientes se muestra la deformada para la posición del tren LM-71 más desfavorable.

De acuerdo con el EC-1 (apartado 4.2.1.2, condiciones de comodidad para los usuarios), la aceleración vertical bv se puede estimar como muy buena (bv< $1 m/s^2$).

Los valores límite de deformación para un nivel de comodidad muy bueno (bv< $1 m/s^2$) el tren LM-71 en el eje de vía se pueden obtener a partir del gráfico 4.3. En el caso de puentes contínuos con 3 o más vanos, los valores L/δ se pueden multiplicar por un coeficiente igual a 0,90. Se puede comprobar que el valor de la relación Luz/flecha límite para una velocidad de 350 km/h y una luz de 10,10 m (distancia máxima entre pilotes) es:

$$L/\delta = 0{,}9 \cdot 1500 = 1350$$

La flecha máxima obtenida para el caso de carga de 2 trenes IPF-B es igual a 0,754-0,177 = 0,577 cm. Si se divide por 2 (la verificación ha de efectuarse para un solo tren) se obtiene δ = 0,29 cm y por tanto se comprueba que L/δ=3500.

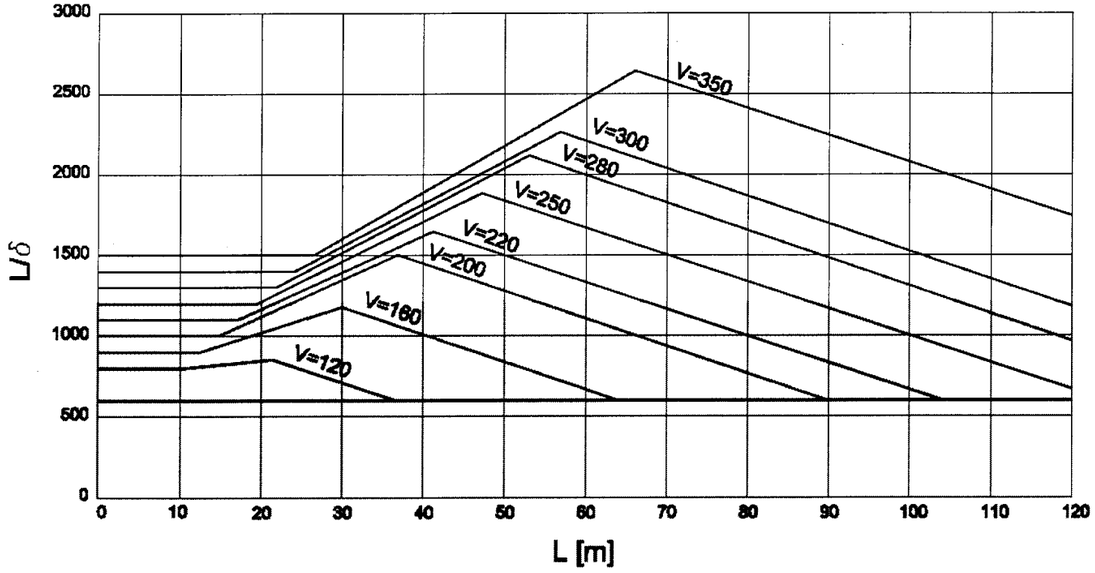


Figura 4.3: *Valores límite para la deformación vertical máxima δ por condiciones de comodidad de los viajeros, en función de la velocidad máxima de proyecto V y la luz del vano L. Estructura de n tramos sucesivos, simplemente apoyados, con* $n \geq 3; b_v = 1{,}0\, m/s^2$.

Desplazamiento angular en apoyos

El valor del giro en apoyos se calcula bajo las acciones térmicas y los valores característicos del tren de cargas, multiplicado por el coeficiente dinámico.

En este caso se comprueba que el giro máximo en estribo es inferior $1{,}0 \cdot 10^{-3}$ radianes, valor muy inferior al límite de $3{,}5 \cdot 10^{-3}$ rad exigido por el EC-1 (véase apartado 3.1).

Máximo alabeo debido a los trenes LM-71

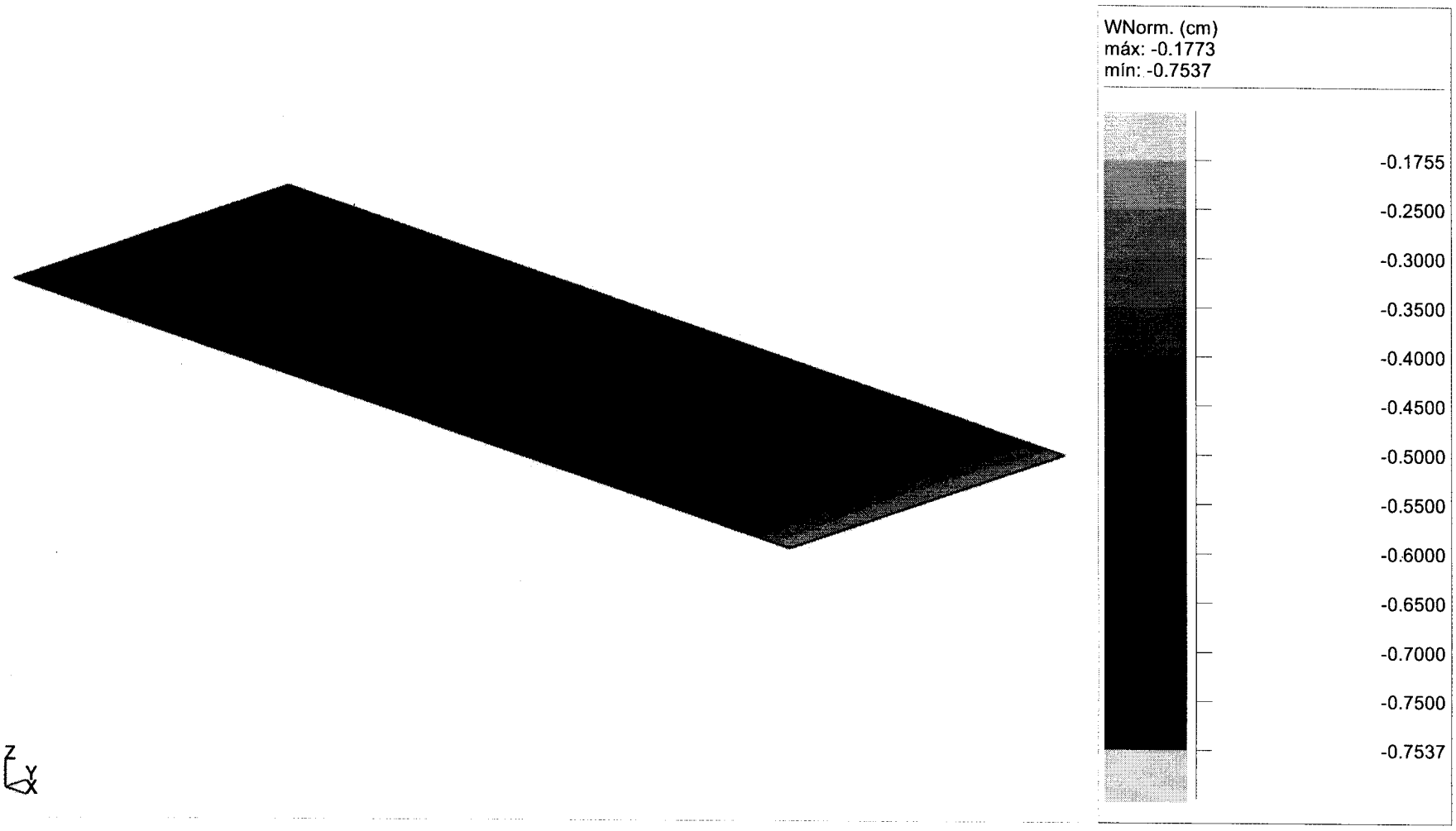
Esta comprobación se realiza para los movimientos verticales obtenidos bajo los carriles debidos a la combinación de trenes LM-71 y SW-2. Los valores obtenidos y la verificación realizada se resumen a continuación.

Hay que señalar que el máximo alabeo admisible se ha calculado según la tabla A2.7 de Anejo 2 del Eurocódigo 0 para velocidad de proyecto mayor que 200 km/h.

A continuación se presentan los resultados del modelo de cálculo de las deformaciones utilizadas para la comprobación a alabeo.

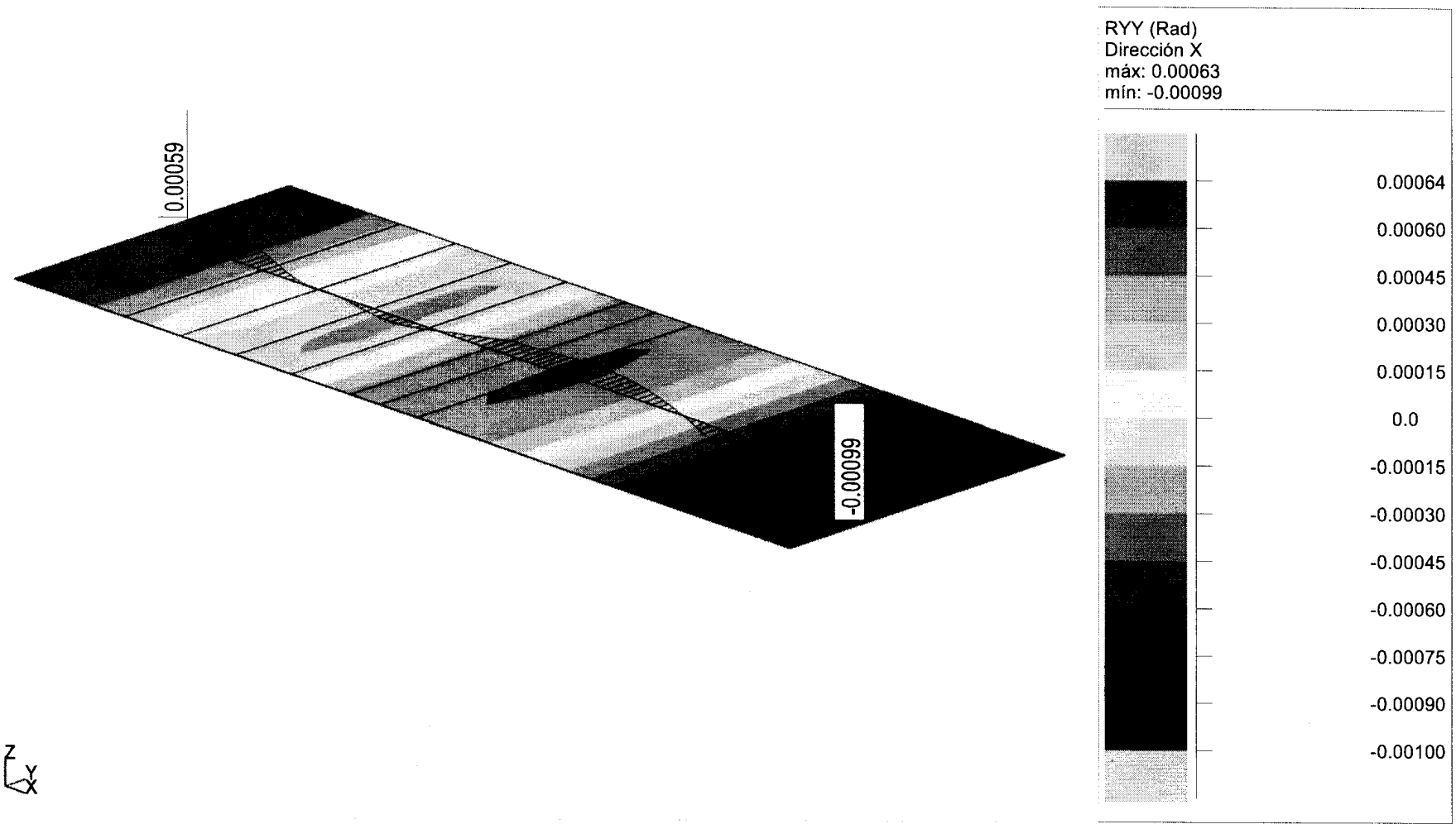
© RoboBAT 1996-2003

Mapas para paneles - WNorm. (cm) A - A1 casos: 7 (IPF-B CENTRADO)



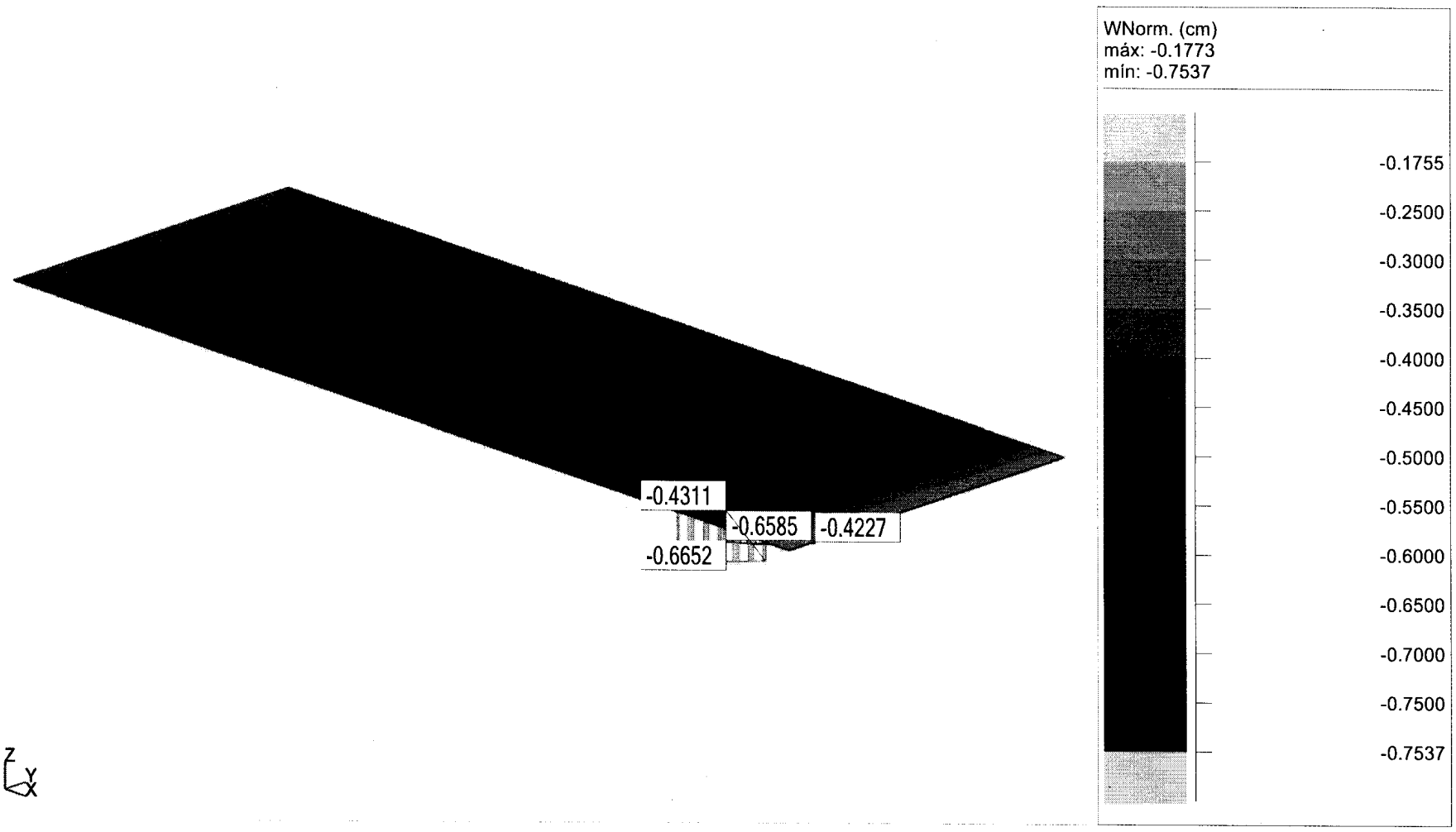
© RoboBAT 1996-2003

Mapas para paneles - RYY (Rad) Dirección X A - A5 casos: 7 (IPF-B CENTRADO)



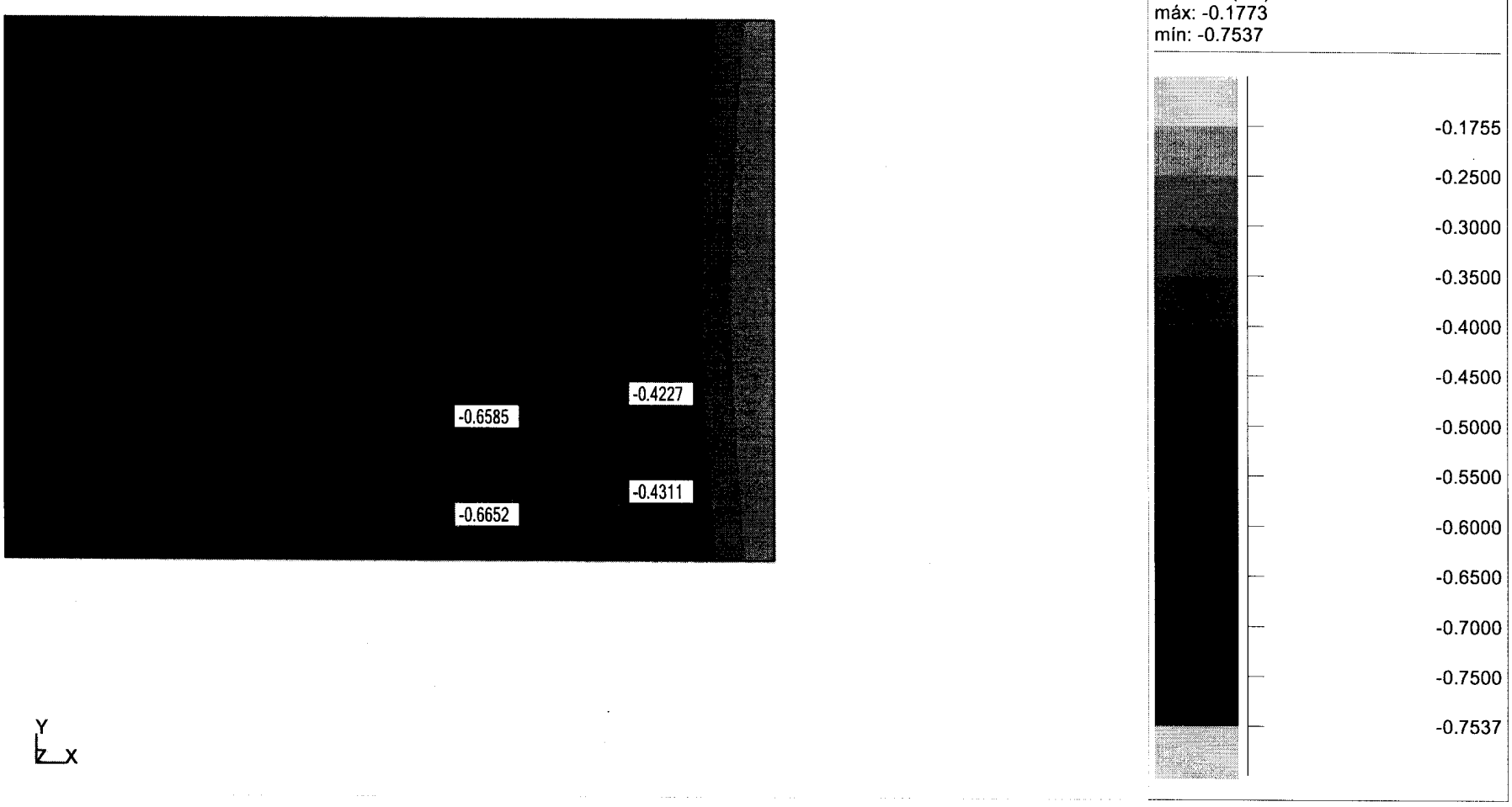
© RoboBAT 1996-2003

Mapas para paneles - WNorm. (cm) A - A5 A - A6 casos: 7 (IPF-B CENTRADO)



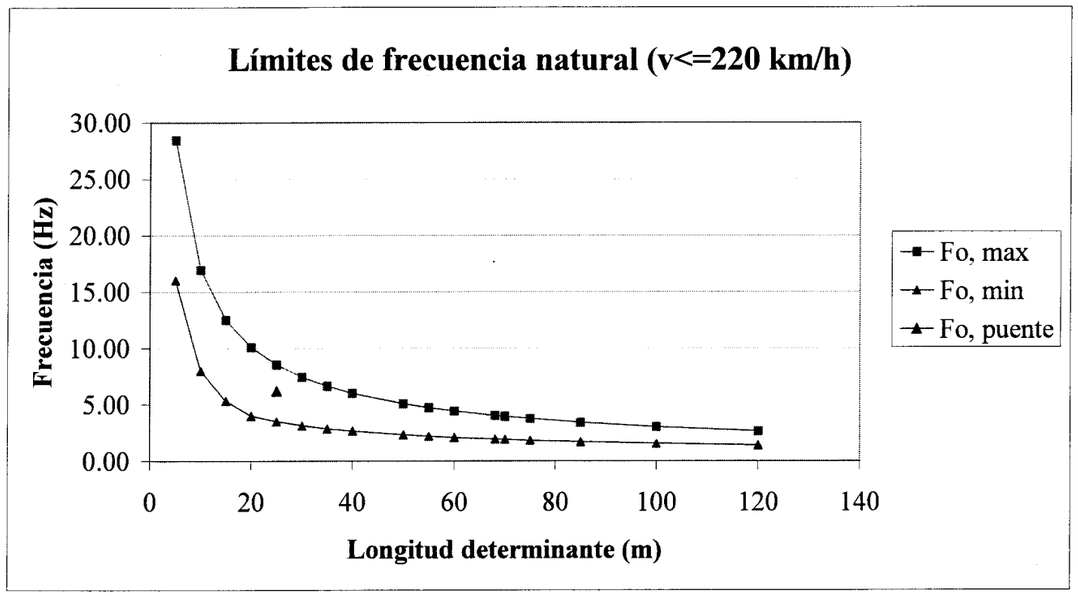
© RoboBAT 1996-2003

Mapas para paneles - WNorm. (cm) A - A5 A - A6 casos: 7 (IPF-B CENTRADO). VISTA DE DETALLE EN PLANTA



4.3. ESTADO LÍMITE DE VIBRACIONES

En este apartado se comprueba que la primera frecuencia de vibración (6,23 Hz) en el modo de flexión (ver apartado 3.2) se encuentra dentro del rango de valores admitidos por el EC-1 (de 3,51 a 8,53 Hz para una luz o longitud determinante de 25 m).



5. VERIFICACIÓN DEL E.L.U DE ROTURA POR TENSIONES NORMALES

5.1. DIMENSIONAMIENTO DE LA ARMADURA POR FLEXIÓN

En este apartado se calculan las armaduras necesarias por flexión tanto longitudinal como transversal de acuerdo con los criterios de la Normativa española vigente (EHE).

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulo 7
Referencia: Flexión longitudinal en centro de luz

CALCULO DE ARMADURA LONGITUDINAL EN ELU 610

M(Kpxcm)	20,115,300
N(Kp)(COMPRESION POSITIVA)	-4,400
B(cm)	100
D(cm)	94
Fcd(kp/cm2)	200.0
H(cm)	100
Fyd(kp/cm2)	4347.83

POSICION FIBRA NEUTRA(cm)	**13.43**
ARMADURA NECESARIA(cm2)	**53.51**

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulo 7
Referencia: Flexión longitudinal sobre pilotes

CALCULO DE ARMADURA LONGITUDINAL EN ELU 50

M(Kpxcm)	3,640,000
N(Kp)(COMPRESION POSITIVA)	-5,600
B(cm)	100
D(cm)	85
Fcd(kp/cm2)	200.0
H(cm)	90
Fyd(kp/cm2)	4347.83

POSICION FIBRA NEUTRA(cm)	**2.40**
ARMADURA NECESARIA(cm2)	**10.66**

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulo 7
Referencia: Flexión transversal en zona entre pilotes

CALCULO DE ARMADURA TRANSVERSAL EN ELU 610

M(Kpxcm)	1,519,200
N(Kp)(COMPRESION POSITIVA)	0
B(cm)	100
D(cm)	95
Fcd(kp/cm2)	200.0
H(cm)	100
Fyd(kp/cm2)	4347.83

POSICION FIBRA NEUTRA(cm)	**0.95**
ARMADURA NECESARIA(cm2)	**3.70**

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulo 7
Referencia: Flexión transversal en sección sobre pilotes

CALCULO DE ARMADURA TRANSVERSAL EN ELU 26

M(Kpxcm)	7,035,500
N(Kp)(COMPRESION POSITIVA)	0
B(cm)	100
D(cm)	85
Fcd(kp/cm2)	200.0
H(cm)	90
Fyd(kp/cm2)	4347.83

POSICION FIBRA NEUTRA(cm)	**5.02**
ARMADURA NECESARIA(cm2)	**19.62**

5.2. VERIFICACIÓN DEL ELU DE ROTURA POR TENSIONES NORMALES

Una vez calculada la armadura necesaria en este apartado se comprueba el Estado Límite Último de rotura por flexión longitudinal de acuerdo con los criterios de la Normativa española vigente (EHE)

Los cálculos realizados han sido los siguientes:

Cálculo del momento último respuesta para cada una de las secciones críticas del tablero. El momento último respuesta se ha calculado considerando las distintas capas de armado y la posible tensión previa de las mismas. El cálculo se realiza con un programa de cálculo automático que permite obtener el momento último respuesta y los diagramas momento curvatura considerando las curvas tensión-deformación no lineales de los materiales (acero y hormigón).

Los momentos últimos de respuesta de cada sección se han calculado para un momento positivo ($\mathbf{M_{u,pos}}$) y para un momento negativo ($\mathbf{M_{u,neg}}$). De un modo análogo se calculan los momentos de descompresión y de fisuración de la sección (momentos totales sobre la sección).

Las unidades de trabajo para los momentos son (mT).

PEDELTA, S.L.- INGENIERIA DE ESTRUCTURAS,

PROGRAMA DE CALCULO DE LA RESPUESTA A FLEXION
DE SECCIONES DE HORMIGON ARMADO O PRETENSADO

Referencia de la seccion:

SECCION PILOTES. FLEXION TRANSVERSAL NEGATIVA

CARACTERISTICAS DE LA SECCION

AREA	(m2)	=	0.96500
INERCIA	(m4)	=	0.07596
CANTO	(m)	=	1.000
V_SUP	(m)	=	0.516
V_INF	(m)	=	0.484
fc	(T/m2)	=	3000.000

MOMENTO RESPUESTA FRENTE A FISURACION-DESCOMPRESION

Mcrac,pos	(mT)	=	35.94	Curvatura (m-1)=	0.000138
Mcrac,neg	(mT)	=	-33.28	Curvatura (m-1)=	-0.000128
Mdescomp,pos	(mT)	=	-0.17	Mdescomp,neg (mT)=	0.16
Mdescomp,EC_2	(mT)	=	0.00		

CARACTERISTICAS DE LOS ACEROS

TIPO	COTA (m)	AREA (cm2)	PRESOL.	TENS_FINAL
1	0.05	8.04	0.00	-1949.43
1	0.93	21.98	0.00	4434.78

RESPUESTA ULTIMA A FLEXION

AXIL CONCOMITANTE	(T)	=	1.00
MOMENTO ULTIMO	(mT)	=	85.61
PROF. FIBRA NEUTRA	(m)	=	0.12
CURVATURA ULTIMA	(m-1)	=	0.012419
DEFORM. HORMIGON		=	0.001549
DEF. ACERO INF.		=	0.010000
TENS.ACERO INF.	(Kp/cm2)	=	4434.78

PEDELTA, S.L.- INGENIERIA DE ESTRUCTURAS, BARCELONA

PROGRAMA DE CALCULO DE LA RESPUESTA A FLEXION
DE SECCIONES DE HORMIGON ARMADO O PRETENSADO

Referencia de la seccion:

SECCION PILOTES. FLEXION TRANSVERSAL NEGATIVA

DIAGRAMA MOMENTO - CURVATURA

C m-1	M mT	Eps_csup	Eps_sinf	X m	S_a-inf Kp/cm2	S_h-sup
0.000113	20.79	0.00007	0.00004	0.596	79.25	11.24
0.000226	15.39	0.00010	0.00011	0.423	240.32	15.86
0.000339	12.97	0.00011	0.00020	0.325	430.48	18.18
0.000677	19.30	0.00017	0.00046	0.247	971.49	27.26
0.001468	40.57	0.00033	0.00103	0.227	2166.73	51.92
0.002258	62.10	0.00051	0.00159	0.225	3341.52	75.48
0.003048	82.30	0.00069	0.00215	0.225	4434.78	96.75
0.003838	83.02	0.00078	0.00279	0.204	4434.78	106.99
0.004629	83.54	0.00087	0.00343	0.188	4434.78	115.72
0.005419	83.90	0.00095	0.00409	0.175	4434.78	123.01
0.006209	84.21	0.00103	0.00475	0.165	4434.78	129.62
0.007000	84.52	0.00110	0.00541	0.157	4434.78	135.68
0.007790	84.78	0.00117	0.00607	0.151	4434.78	141.03
0.008580	84.99	0.00124	0.00674	0.145	4434.78	145.70
0.009370	85.15	0.00131	0.00740	0.140	4434.78	149.77
0.010161	85.28	0.00137	0.00808	0.135	4434.78	153.32
0.010951	85.40	0.00143	0.00875	0.131	4434.78	156.40
0.011741	85.48	0.00149	0.00943	0.127	4434.78	159.07

PEDELTA, S.L.- INGENIERIA DE ESTRUCTURAS,

PROGRAMA DE CALCULO DE LA RESPUESTA A FLEXION
DE SECCIONES DE HORMIGON ARMADO O PRETENSADO

Referencia de la seccion:

SECCION PILOTES. FLEXION LONGITUDINAL NEGATIVA

CARACTERISTICAS DE LA SECCION

AREA	(m2)	=	0.96500
INERCIA	(m4)	=	0.07596
CANTO	(m)	=	1.000
V_SUP	(m)	=	0.516
V_INF	(m)	=	0.484
fc	(T/m2)	=	3000.000

MOMENTO RESPUESTA FRENTE A FISURACION-DESCOMPRESION

Mcrac,pos	(mT)	=	36.60	Curvatura (m-1)=	0.000138
Mcrac,neg	(mT)	=	-34.26	Curvatura (m-1)=	-0.000129
Mdescomp,pos	(mT)	=	-0.02	Mdescomp,neg (mT)=	0.02
Mdescomp,EC_2	(mT)	=	0.00		

CARACTERISTICAS DE LOS ACEROS

TIPO	COTA (m)	AREA (cm2)	PRESOL.	TENS_FINAL
1	0.05	19.60	0.00	-1594.95
1	0.95	21.98	0.00	4434.78

RESPUESTA ULTIMA A FLEXION

AXIL CONCOMITANTE	(T)	=	0.10
MOMENTO ULTIMO	(mT)	=	88.30
PROF. FIBRA NEUTRA	(m)	=	0.11
CURVATURA ULTIMA	(m-1)	=	0.011955
DEFORM. HORMIGON		=	0.001357
DEF. ACERO INF.		=	0.010000
TENS.ACERO INF.	(Kp/cm2)	=	4434.78

PEDELTA, S.L.- INGENIERIA DE ESTRUCTURAS, BARCELONA

PROGRAMA DE CALCULO DE LA RESPUESTA A FLEXION
DE SECCIONES DE HORMIGON ARMADO O PRETENSADO

Referencia de la seccion:

SECCION PILOTES. FLEXION LONGITUDINAL NEGATIVA

DIAGRAMA MOMENTO - CURVATURA

C m-1	M mT	Eps_csup	Eps_sinf	X m	S_a-inf Kp/cm2	S_h-sup
0.000109	20.81	0.00006	0.00004	0.594	81.29	10.79
0.000217	16.79	0.00009	0.00011	0.430	237.18	15.53
0.000326	13.83	0.00011	0.00020	0.325	427.86	17.54
0.000652	20.26	0.00016	0.00046	0.244	967.47	25.92
0.001413	42.20	0.00031	0.00103	0.220	2165.93	48.73
0.002174	64.52	0.00047	0.00159	0.217	3343.66	70.87
0.002934	85.39	0.00064	0.00215	0.217	4434.78	90.95
0.003695	85.97	0.00072	0.00279	0.194	4434.78	99.96
0.004456	86.47	0.00079	0.00344	0.178	4434.78	107.97
0.005217	86.87	0.00086	0.00409	0.166	4434.78	115.10
0.005977	87.15	0.00093	0.00475	0.155	4434.78	121.21
0.006738	87.37	0.00099	0.00541	0.147	4434.78	126.54
0.007499	87.58	0.00105	0.00607	0.140	4434.78	131.60
0.008260	87.76	0.00111	0.00674	0.134	4434.78	136.13
0.009021	87.91	0.00116	0.00741	0.129	4434.78	140.17
0.009781	88.02	0.00121	0.00808	0.124	4434.78	143.76
0.010542	88.11	0.00126	0.00875	0.120	4434.78	146.98
0.011303	88.24	0.00132	0.00942	0.117	4434.78	150.30

PEDELTA, S.L.- INGENIERIA DE ESTRUCTURAS,

PROGRAMA DE CALCULO DE LA RESPUESTA A FLEXION
DE SECCIONES DE HORMIGON ARMADO O PRETENSADO

Referencia de la seccion:

SECCION CENTRO VANO. FLEXION LONGITUDINAL POSITIVA

CARACTERISTICAS DE LA SECCION

AREA	(m2)	=	1.00000
INERCIA	(m4)	=	0.08333
CANTO	(m)	=	1.000
V_SUP	(m)	=	0.500
V_INF	(m)	=	0.500
fc	(T/m2)	=	3000.000

MOMENTO RESPUESTA FRENTE A FISURACION-DESCOMPRESION

Mcrac,pos	(mT)	=	40.67	Curvatura (m-1)= 0.000136
Mcrac,neg	(mT)	=	-39.50	Curvatura (m-1)= -0.000132
Mdescomp,pos	(mT)	=	-0.02	Mdescomp,neg (mT)= 0.02
Mdescomp,EC_2	(mT)	=	0.00	

CARACTERISTICAS DE LOS ACEROS

TIPO	COTA (m)	AREA (cm2)	PRESOL.	TENS_FINAL
1	0.05	20.94	0.00	-2851.44
1	0.94	53.36	0.00	4434.78

RESPUESTA ULTIMA A FLEXION

AXIL CONCOMITANTE	(T)	=	0.10
MOMENTO ULTIMO	(mT)	=	209.05
PROF. FIBRA NEUTRA	(m)	=	0.16
CURVATURA ULTIMA	(m-1)	=	0.012762
DEFORM. HORMIGON		=	0.001996
DEF. ACERO INF.		=	0.010000
TENS.ACERO INF.	(Kp/cm2)	=	4434.78

PEDELTA, S.L.- INGENIERIA DE ESTRUCTURAS, BARCELONA

PROGRAMA DE CALCULO DE LA RESPUESTA A FLEXION
DE SECCIONES DE HORMIGON ARMADO O PRETENSADO

Referencia de la seccion:

SECCION CENTRO VANO. FLEXION LONGITUDINAL POSITIVA

DIAGRAMA MOMENTO - CURVATURA

C m-1	M mT	Eps_csup	Eps_sinf	X m	S_a-inf Kp/cm2	S_h-sup
0.000116	25.19	0.00007	0.00004	0.589	85.40	11.43
0.000232	22.62	0.00010	0.00012	0.425	251.10	16.34
0.000348	25.08	0.00012	0.00021	0.349	432.26	20.00
0.000696	44.51	0.00021	0.00045	0.298	938.51	33.43
0.001508	94.42	0.00043	0.00098	0.287	2066.95	65.70
0.002320	143.77	0.00067	0.00151	0.290	3167.69	95.12
0.003132	192.00	0.00092	0.00202	0.294	4248.92	120.53
0.003944	201.96	0.00106	0.00265	0.269	4434.78	132.56
0.004757	203.50	0.00117	0.00330	0.246	4434.78	140.63
0.005569	204.76	0.00127	0.00396	0.228	4434.78	147.38
0.006381	205.66	0.00136	0.00463	0.214	4434.78	152.82
0.007193	206.37	0.00145	0.00531	0.202	4434.78	157.30
0.008005	207.00	0.00154	0.00598	0.192	4434.78	161.00
0.008817	207.49	0.00162	0.00667	0.184	4434.78	163.93
0.009629	207.93	0.00170	0.00735	0.177	4434.78	166.27
0.010441	208.29	0.00178	0.00803	0.171	4434.78	167.98
0.011253	208.60	0.00186	0.00872	0.165	4434.78	169.14
0.012066	208.90	0.00194	0.00941	0.160	4434.78	169.82

PEDELTA, S.L.- INGENIERIA DE ESTRUCTURAS,

PROGRAMA DE CALCULO DE LA RESPUESTA A FLEXION
DE SECCIONES DE HORMIGON ARMADO O PRETENSADO

Referencia de la seccion:

SECCION CENTRO DE VANO. FLEXION TRANSVERSAL POSITIVA Y NEGATIVA

CARACTERISTICAS DE LA SECCION

AREA	(m2)	=	1.00000
INERCIA	(m4)	=	0.08333
CANTO	(m)	=	1.000
V_SUP	(m)	=	0.500
V_INF	(m)	=	0.500
fc	(T/m2)	=	3000.000

MOMENTO RESPUESTA FRENTE A FISURACION-DESCOMPRESION

Mcrac,pos	(mT)	=	37.95	Curvatura (m-1)=	0.000134
Mcrac,neg	(mT)	=	-37.95	Curvatura (m-1)=	-0.000134
Mdescomp,pos	(mT)	=	0.00	Mdescomp,neg (mT)=	0.00
Mdescomp,EC_2	(mT)	=	0.00		

CARACTERISTICAS DE LOS ACEROS

TIPO	COTA (m)	AREA (cm2)	PRESOL.	TENS_FINAL
1	0.05	13.40	0.00	-680.34
1	0.95	13.40	0.00	4434.78

RESPUESTA ULTIMA A FLEXION

AXIL CONCOMITANTE	(T)	=	0.01
MOMENTO ULTIMO	(mT)	=	54.65
PROF. FIBRA NEUTRA	(m)	=	0.08
CURVATURA ULTIMA	(m-1)	=	0.011471
DEFORM. HORMIGON		=	0.000898
DEF. ACERO INF.		=	0.010000
TENS.ACERO INF.	(Kp/cm2)	=	4434.78

PEDELTA, S.L.- INGENIERIA DE ESTRUCTURAS, BARCELONA

PROGRAMA DE CALCULO DE LA RESPUESTA A FLEXION
DE SECCIONES DE HORMIGON ARMADO O PRETENSADO

Referencia de la seccion:

SECCION CENTRO DE VANO. FLEXION TRANSVERSAL

DIAGRAMA MOMENTO - CURVATURA

C m-1	M mT	Eps_csup	Eps_sinf	X m	S_a-inf Kp/cm2	S_h-sup
0.000104	21.10	0.00006	0.00004	0.581	80.78	10.15
0.000209	16.06	0.00009	0.00011	0.412	235.85	14.28
0.000313	11.07	0.00009	0.00021	0.292	431.99	15.20
0.000626	13.55	0.00012	0.00047	0.195	991.48	20.15
0.001356	27.41	0.00022	0.00107	0.164	2238.56	35.63
0.002086	41.90	0.00033	0.00165	0.159	3463.12	51.79
0.002816	53.58	0.00044	0.00224	0.155	4434.78	66.07
0.003546	53.78	0.00049	0.00288	0.137	4434.78	72.67
0.004276	53.97	0.00054	0.00353	0.125	4434.78	78.81
0.005006	54.07	0.00058	0.00418	0.115	4434.78	84.01
0.005736	54.18	0.00062	0.00483	0.108	4434.78	88.86
0.006466	54.26	0.00066	0.00548	0.102	4434.78	93.45
0.007195	54.34	0.00070	0.00614	0.097	4434.78	97.65
0.007925	54.42	0.00073	0.00680	0.093	4434.78	101.82
0.008655	54.48	0.00077	0.00745	0.089	4434.78	105.70
0.009385	54.54	0.00081	0.00811	0.086	4434.78	109.32
0.010115	54.59	0.00084	0.00877	0.083	4434.78	112.70
0.010845	54.62	0.00087	0.00943	0.080	4434.78	115.86

6. VERIFICACIÓN DEL E.L.U DE ROTURA POR TENSIONES TANGENCIALES

6.1. EVALUACIÓN DEL E.L.U. DE CORTANTE

En este apartado se comprueba el Estado Límite Último de rotura por cortante de acuerdo con los criterios de la Normativa española vigente (EHE, artículo 44)

Los cálculos realizados han sido los siguientes:

- Cálculo de la envolvente de esfuerzos cortantes para las distintas acciones consideradas en el proyecto del tablero. Los esfuerzos de cálculo se han combinado de acuerdo con los criterios del apartado 2 de este Anejo.

  La envolvente de esfuerzos flectores positivos se muestra en los listados adjuntos con la notación $\mathbf{V_{rd}}$, conjuntamente con el esfuerzo flector y torsor concomitantes.

  Donde

  $$\mathbf{V_{rd}= V_d+V_{pd}+V_{cd}}$$

  donde,

  V_{rd} = Valor del esfuerzo cortante efectivo calculado como:
  V_d = Valor de cálculo del esfuerzo cortante producido por las acciones exteriores
  V_{pd} = Valor de cálculo del esfuerzo cortante producido por el pretensado.
  V_{cd} = Valor de cálculo del la componente paralela a la sección de las tensiones normales en piezas de sección variable

- Comprobación del agotamiento por compresión oblicua en el alma.

  $$\mathbf{V_{rd} \leq V_{u1}}$$

  V_{u1} = Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua del alma.

- Comprobación del agotamiento por tracción en el alma.

  $$\mathbf{V_{rd} \leq V_{u2}}$$

  V_{u2} = Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma.

CÁLCULO DE LA ARMADURA DE CORTANTE

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulo 7
Referencia: Cortante Longitudinal en sección pilotes. ELU 40

D(mm)	850
fck(N/mm2)	30
Sigma_s(N/mm2)	400
Bo(mm)	1000
As(cm2)	13.4
Vrd(Tn)	62.20
N(Tn)	2.2

Limitación de tensión en armadura de cortante (art. 40.2 EHE)
*N<0 para compresión.

VERIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE ARMADURA DE CORTANTE

PSI	1.485
Roele	0.0016
Sigmaprima (N/mm2)	0.03
Vu2 (N)	250963.0

Necesita armadura de cortante

OBTENCIÓN DE LA ARMADURA DE CORTANTE NECESARIA

Theta	
Vu2	207705.53
Vsu,p	306000.00

As,c = 13.5 cm2/m

VERIFICACIÓN DE LA COMPRESIÓN OBLICUA DEL ALMA

Ac (cm2)	9000
Sigmacd (N/mm2)	0.02444444
K	1
f1cd (N/mm2)	12
Vu1 (N)	5100000

Verificada la resistencia del alma a la compresión

CÁLCULO DE LA ARMADURA MÍNIMA DE CORTANTE

α (en grados) =	90	As, c mín. (cm2/m) =	10.00

6.2 EVALUACIÓN DEL E.L. DE PUNZONAMIENTO

En este apartado se comprueba el Estado Límite Último de punzonamiento producido por la introducción de la reacción del pilote en la losa. Si se considera que el pilote es pretensado y que se colocará con una penetración de 10 cm en la losa para poder desarrollar resistencia suficiente frente a sus esfuerzos solicitantes, el espesor de la losa que debe resistir la introducción de la reacción del pilote se reduce a 90 cm.

Por otro lado resulta que dada la separación transversal entre pilotes, el perímetro crítico de un pilote aislado intersecta con el contiguo. Por esta razón, se ha verficado el EL de punzonamiento para pilote aislado reduciendo el perímetro crítico de forma que éste no intersecte al siguiente.

Así mismo, se ha comprobado el ELU de punzonamiento para una fila de pilotes, ya que al intersectarse los perímetros críticos de los pilotes aislados, se considera posible la rotura del conjunto.

Cualquiera de las dos comprobaciones se ha hecho de acuerdo con los criterios de la Normativa española vigente (EHE artículo 46)

AXILES EN CORONACIÓN DE FILA 5 DE PILOTES. MÓDULO 7

Caso/Barra/Punto (m)		FX (T)	ΣFX (T)
Nombre del caso		ELU01	
101 (C)/163/usuario x=	0.0	37.982	
101 (C)/175/usuario x=	0.0	37.982	
101 (C)/215/usuario x=	0.0	36.904	
101 (C)/221/usuario x=	0.0	36.333	
101 (C)/239/usuario x=	0.0	36.904	
101 (C)/245/usuario x=	0.0	36.333	**222.438**
Nombre del caso		ELU02	
102 (C)/163/usuario x=	0.0	35.466	
102 (C)/175/usuario x=	0.0	35.466	
102 (C)/215/usuario x=	0.0	32.07	
102 (C)/221/usuario x=	0.0	30.361	
102 (C)/239/usuario x=	0.0	32.07	
102 (C)/245/usuario x=	0.0	30.361	**195.794**
Nombre del caso		ELU03	
103 (C)/163/usuario x=	0.0	35.772	
103 (C)/175/usuario x=	0.0	35.772	
103 (C)/215/usuario x=	0.0	32.389	
103 (C)/221/usuario x=	0.0	30.686	
103 (C)/239/usuario x=	0.0	32.389	
103 (C)/245/usuario x=	0.0	30.686	**197.694**
Nombre del caso		ELU04	
104 (C)/163/usuario x=	0.0	38.107	
104 (C)/175/usuario x=	0.0	38.107	
104 (C)/215/usuario x=	0.0	37.033	
104 (C)/221/usuario x=	0.0	36.465	
104 (C)/239/usuario x=	0.0	37.033	
104 (C)/245/usuario x=	0.0	36.465	**223.21**
Nombre del caso		ELU05	
105 (C)/163/usuario x=	0.0	35.591	
105 (C)/175/usuario x=	0.0	35.591	
105 (C)/215/usuario x=	0.0	32.2	
105 (C)/221/usuario x=	0.0	30.493	
105 (C)/239/usuario x=	0.0	32.2	
105 (C)/245/usuario x=	0.0	30.493	**196.568**
Nombre del caso		ELU06	
106 (C)/163/usuario x=	0.0	35.897	
106 (C)/175/usuario x=	0.0	35.897	
106 (C)/215/usuario x=	0.0	32.518	
106 (C)/221/usuario x=	0.0	30.818	
106 (C)/239/usuario x=	0.0	32.518	
106 (C)/245/usuario x=	0.0	30.818	**198.466**
Nombre del caso		ELU11	
107 (C)/163/usuario x=	0.0	73.197	
107 (C)/175/usuario x=	0.0	73.197	
107 (C)/215/usuario x=	0.0	69.236	
107 (C)/221/usuario x=	0.0	67.194	
107 (C)/239/usuario x=	0.0	69.236	
107 (C)/245/usuario x=	0.0	67.194	**419.254**
Nombre del caso		ELU12	
108 (C)/163/usuario x=	0.0	78.923	
108 (C)/175/usuario x=	0.0	67.519	
108 (C)/215/usuario x=	0.0	72.59	
108 (C)/221/usuario x=	0.0	68.261	
108 (C)/239/usuario x=	0.0	65.889	
108 (C)/245/usuario x=	0.0	66.118	**419.3**
Nombre del caso		ELU13	
109 (C)/163/usuario x=	0.0	73.503	
109 (C)/175/usuario x=	0.0	73.503	
109 (C)/215/usuario x=	0.0	69.554	
109 (C)/221/usuario x=	0.0	67.519	
109 (C)/239/usuario x=	0.0	69.554	
109 (C)/245/usuario x=	0.0	67.519	**421.152**
Nombre del caso		ELU14	
110 (C)/163/usuario x=	0.0	79.229	
110 (C)/175/usuario x=	0.0	67.825	
110 (C)/215/usuario x=	0.0	72.909	
110 (C)/221/usuario x=	0.0	68.586	
110 (C)/239/usuario x=	0.0	66.207	
110 (C)/245/usuario x=	0.0	66.442	**421.198**

AXILES EN CORONACIÓN DE FILA 4 DE PILOTES. MÓDULO 7

Caso/Barra/Punto (m)		FX (T)	ΣFX (T)	FILA 4 + 5
Nombre del caso		ELU01		
101 (C)/146/usuario x=	0.0	33.867		
101 (C)/158/usuario x=	0.0	33.867		
101 (C)/212/usuario x=	0.0	32.715		
101 (C)/218/usuario x=	0.0	32.097		
101 (C)/236/usuario x=	0.0	32.715		
101 (C)/242/usuario x=	0.0	32.097	**197.358**	419.796
Nombre del caso		ELU02		
102 (C)/146/usuario x=	0.0	33.533		
102 (C)/158/usuario x=	0.0	33.533		
102 (C)/212/usuario x=	0.0	29.98		
102 (C)/218/usuario x=	0.0	28.187		
102 (C)/236/usuario x=	0.0	29.98		
102 (C)/242/usuario x=	0.0	28.187	**183.4**	379.194
Nombre del caso		ELU03		
103 (C)/146/usuario x=	0.0	33.77		
103 (C)/158/usuario x=	0.0	33.77		
103 (C)/212/usuario x=	0.0	30.233		
103 (C)/218/usuario x=	0.0	28.448		
103 (C)/236/usuario x=	0.0	30.233		
103 (C)/242/usuario x=	0.0	28.448	**184.902**	382.596
Nombre del caso		ELU04		
104 (C)/146/usuario x=	0.0	33.964		
104 (C)/158/usuario x=	0.0	33.964		
104 (C)/212/usuario x=	0.0	32.817		
104 (C)/218/usuario x=	0.0	32.203		
104 (C)/236/usuario x=	0.0	32.817		
104 (C)/242/usuario x=	0.0	32.203	**197.968**	421.178
Nombre del caso		ELU05		
105 (C)/146/usuario x=	0.0	33.63		
105 (C)/158/usuario x=	0.0	33.63		
105 (C)/212/usuario x=	0.0	30.083		
105 (C)/218/usuario x=	0.0	28.294		
105 (C)/236/usuario x=	0.0	30.083		
105 (C)/242/usuario x=	0.0	28.294	**184.014**	380.582
Nombre del caso		ELU06		
106 (C)/146/usuario x=	0.0	33.866		
106 (C)/158/usuario x=	0.0	33.866		
106 (C)/212/usuario x=	0.0	30.335		
106 (C)/218/usuario x=	0.0	28.555		
106 (C)/236/usuario x=	0.0	30.335		
106 (C)/242/usuario x=	0.0	28.555	**185.512**	383.978
Nombre del caso		ELU11		
107 (C)/146/usuario x=	0.0	68.268		
107 (C)/158/usuario x=	0.0	68.268		
107 (C)/212/usuario x=	0.0	64.123		
107 (C)/218/usuario x=	0.0	61.969		
107 (C)/236/usuario x=	0.0	64.123		
107 (C)/242/usuario x=	0.0	61.969	**388.72**	807.974
Nombre del caso		ELU12		
108 (C)/146/usuario x=	0.0	73.95		
108 (C)/158/usuario x=	0.0	62.634		
108 (C)/212/usuario x=	0.0	67.433		
108 (C)/218/usuario x=	0.0	63.016		
108 (C)/236/usuario x=	0.0	60.814		
108 (C)/242/usuario x=	0.0	60.906	**388.753**	808.053
Nombre del caso		ELU13		
109 (C)/146/usuario x=	0.0	68.505		
109 (C)/158/usuario x=	0.0	68.505		
109 (C)/212/usuario x=	0.0	64.375		
109 (C)/218/usuario x=	0.0	62.23		
109 (C)/236/usuario x=	0.0	64.375		
109 (C)/242/usuario x=	0.0	62.23	**390.22**	811.372
Nombre del caso		ELU14		
110 (C)/146/usuario x=	0.0	74.186		
110 (C)/158/usuario x=	0.0	62.871		
110 (C)/212/usuario x=	0.0	67.685		
110 (C)/218/usuario x=	0.0	63.277		
110 (C)/236/usuario x=	0.0	61.067		
110 (C)/242/usuario x=	0.0	61.167	**390.253**	811.451

AXILES EN CORONACIÓN DE FILA 5 DE PILOTES. MÓDULO 7

Caso/Barra/Punto (m)		FX (T)	ΣFX (T)
Nombre del caso		ELU15	
111 (C)/163/usuario x=	0.0	83.637	
111 (C)/175/usuario x=	0.0	83.637	
111 (C)/215/usuario x=	0.0	80.461	
111 (C)/221/usuario x=	0.0	78.791	
111 (C)/239/usuario x=	0.0	80.461	
111 (C)/245/usuario x=	0.0	78.791	**485.778**
Nombre del caso		ELU16	
112 (C)/163/usuario x=	0.0	90.793	
112 (C)/175/usuario x=	0.0	76.539	
112 (C)/215/usuario x=	0.0	84.654	
112 (C)/221/usuario x=	0.0	80.125	
112 (C)/239/usuario x=	0.0	76.277	
112 (C)/245/usuario x=	0.0	77.446	**485.834**
Nombre del caso		ELU17	
113 (C)/163/usuario x=	0.0	83.82	
113 (C)/175/usuario x=	0.0	83.82	
113 (C)/215/usuario x=	0.0	80.652	
113 (C)/221/usuario x=	0.0	78.986	
113 (C)/239/usuario x=	0.0	80.652	
113 (C)/245/usuario x=	0.0	78.986	**486.916**
Nombre del caso		ELU18	
114 (C)/163/usuario x=	0.0	90.977	
114 (C)/175/usuario x=	0.0	76.723	
114 (C)/215/usuario x=	0.0	84.845	
114 (C)/221/usuario x=	0.0	80.32	
114 (C)/239/usuario x=	0.0	76.468	
114 (C)/245/usuario x=	0.0	77.641	**486.974**
Nombre del caso		ELU19	
115 (C)/163/usuario x=	0.0	85.146	
115 (C)/175/usuario x=	0.0	85.146	
115 (C)/215/usuario x=	0.0	83.361	
115 (C)/221/usuario x=	0.0	82.374	
115 (C)/239/usuario x=	0.0	83.361	
115 (C)/245/usuario x=	0.0	82.374	**501.762**
Nombre del caso		ELU20	
116 (C)/163/usuario x=	0.0	92.303	
116 (C)/175/usuario x=	0.0	78.049	
116 (C)/215/usuario x=	0.0	87.554	
116 (C)/221/usuario x=	0.0	83.709	
116 (C)/239/usuario x=	0.0	79.177	
116 (C)/245/usuario x=	0.0	81.029	**501.821**
Nombre del caso		ELU21	
117 (C)/163/usuario x=	0.0	73.183	
117 (C)/175/usuario x=	0.0	73.151	
117 (C)/215/usuario x=	0.0	69.216	
117 (C)/221/usuario x=	0.0	67.167	
117 (C)/239/usuario x=	0.0	69.197	
117 (C)/245/usuario x=	0.0	67.162	**419.076**
Nombre del caso		ELU22	
118 (C)/163/usuario x=	0.0	78.908	
118 (C)/175/usuario x=	0.0	67.473	
118 (C)/215/usuario x=	0.0	72.57	
118 (C)/221/usuario x=	0.0	68.235	
118 (C)/239/usuario x=	0.0	65.85	
118 (C)/245/usuario x=	0.0	66.085	**419.121**
Nombre del caso		ELU23	
119 (C)/163/usuario x=	0.0	73.489	
119 (C)/175/usuario x=	0.0	73.457	
119 (C)/215/usuario x=	0.0	69.534	
119 (C)/221/usuario x=	0.0	67.492	
119 (C)/239/usuario x=	0.0	69.515	
119 (C)/245/usuario x=	0.0	67.486	**420.973**
Nombre del caso		ELU24	
120 (C)/163/usuario x=	0.0	79.214	
120 (C)/175/usuario x=	0.0	67.779	
120 (C)/215/usuario x=	0.0	72.888	
120 (C)/221/usuario x=	0.0	68.56	
120 (C)/239/usuario x=	0.0	66.168	
120 (C)/245/usuario x=	0.0	66.41	**421.019**

AXILES EN CORONACIÓN DE FILA 4 DE PILOTES. MÓDULO 7

Caso/Barra/Punto (m)		FX (T)	ΣFX (T)	FILA 4 + 5
Nombre del caso		ELU15		
111 (C)/146/usuario x=	0.0	77.086		
111 (C)/158/usuario x=	0.0	77.086		
111 (C)/212/usuario x=	0.0	73.753		
111 (C)/218/usuario x=	0.0	71.979		
111 (C)/236/usuario x=	0.0	73.753		
111 (C)/242/usuario x=	0.0	71.979	**445.636**	931.414
Nombre del caso		ELU16		
112 (C)/146/usuario x=	0.0	84.187		
112 (C)/158/usuario x=	0.0	70.043		
112 (C)/212/usuario x=	0.0	77.89		
112 (C)/218/usuario x=	0.0	73.287		
112 (C)/236/usuario x=	0.0	69.617		
112 (C)/242/usuario x=	0.0	70.65	**445.674**	931.508
Nombre del caso		ELU17		
113 (C)/146/usuario x=	0.0	77.227		
113 (C)/158/usuario x=	0.0	77.227		
113 (C)/212/usuario x=	0.0	73.904		
113 (C)/218/usuario x=	0.0	72.135		
113 (C)/236/usuario x=	0.0	73.904		
113 (C)/242/usuario x=	0.0	72.135	**446.532**	933.448
Nombre del caso		ELU18		
114 (C)/146/usuario x=	0.0	84.329		
114 (C)/158/usuario x=	0.0	70.185		
114 (C)/212/usuario x=	0.0	78.041		
114 (C)/218/usuario x=	0.0	73.443		
114 (C)/236/usuario x=	0.0	69.768		
114 (C)/242/usuario x=	0.0	70.806	**446.572**	933.546
Nombre del caso		ELU19		
115 (C)/146/usuario x=	0.0	77.286		
115 (C)/158/usuario x=	0.0	77.286		
115 (C)/212/usuario x=	0.0	75.393		
115 (C)/218/usuario x=	0.0	74.324		
115 (C)/236/usuario x=	0.0	75.393		
115 (C)/242/usuario x=	0.0	74.324	**454.006**	955.768
Nombre del caso		ELU20		
116 (C)/146/usuario x=	0.0	84.388		
116 (C)/158/usuario x=	0.0	70.243		
116 (C)/212/usuario x=	0.0	79.531		
116 (C)/218/usuario x=	0.0	75.632		
116 (C)/236/usuario x=	0.0	71.257		
116 (C)/242/usuario x=	0.0	72.995	**454.046**	955.867
Nombre del caso		ELU21		
117 (C)/146/usuario x=	0.0	68.196		
117 (C)/158/usuario x=	0.0	68.171		
117 (C)/212/usuario x=	0.0	64.043		
117 (C)/218/usuario x=	0.0	61.882		
117 (C)/236/usuario x=	0.0	64.028		
117 (C)/242/usuario x=	0.0	61.878	**388.198**	807.274
Nombre del caso		ELU22		
118 (C)/146/usuario x=	0.0	73.878		
118 (C)/158/usuario x=	0.0	62.536		
118 (C)/212/usuario x=	0.0	67.353		
118 (C)/218/usuario x=	0.0	62.929		
118 (C)/236/usuario x=	0.0	60.719		
118 (C)/242/usuario x=	0.0	60.815	**388.23**	807.351
Nombre del caso		ELU23		
119 (C)/146/usuario x=	0.0	68.432		
119 (C)/158/usuario x=	0.0	68.407		
119 (C)/212/usuario x=	0.0	64.295		
119 (C)/218/usuario x=	0.0	62.143		
119 (C)/236/usuario x=	0.0	64.28		
119 (C)/242/usuario x=	0.0	62.138	**389.695**	810.668
Nombre del caso		ELU24		
120 (C)/146/usuario x=	0.0	74.114		
120 (C)/158/usuario x=	0.0	62.773		
120 (C)/212/usuario x=	0.0	67.605		
120 (C)/218/usuario x=	0.0	63.19		
120 (C)/236/usuario x=	0.0	60.971		
120 (C)/242/usuario x=	0.0	61.075	**389.728**	810.747

AXILES EN CORONACIÓN DE FILA 5 DE PILOTES. MÓDULO 7

Caso/Barra/Punto (m)		FX (T)	ΣFX (T)
Nombre del caso		ELU25	
121 (C)/163/usuario x=	0.0	83.618	
121 (C)/175/usuario x=	0.0	83.579	
121 (C)/215/usuario x=	0.0	80.435	
121 (C)/221/usuario x=	0.0	78.758	
121 (C)/239/usuario x=	0.0	80.412	
121 (C)/245/usuario x=	0.0	78.751	**485.553**
Nombre del caso		ELU26	
122 (C)/163/usuario x=	0.0	90.775	
122 (C)/175/usuario x=	0.0	76.481	
122 (C)/215/usuario x=	0.0	84.628	
122 (C)/221/usuario x=	0.0	80.092	
122 (C)/239/usuario x=	0.0	76.229	
122 (C)/245/usuario x=	0.0	77.406	**485.611**
Nombre del caso		ELU27	
123 (C)/163/usuario x=	0.0	83.802	
123 (C)/175/usuario x=	0.0	83.762	
123 (C)/215/usuario x=	0.0	80.626	
123 (C)/221/usuario x=	0.0	78.953	
123 (C)/239/usuario x=	0.0	80.603	
123 (C)/245/usuario x=	0.0	78.946	**486.692**
Nombre del caso		ELU28	
124 (C)/163/usuario x=	0.0	90.959	
124 (C)/175/usuario x=	0.0	76.665	
124 (C)/215/usuario x=	0.0	84.819	
124 (C)/221/usuario x=	0.0	80.287	
124 (C)/239/usuario x=	0.0	76.419	
124 (C)/245/usuario x=	0.0	77.6	**486.749**
Nombre del caso		ELU29	
125 (C)/163/usuario x=	0.0	85.128	
125 (C)/175/usuario x=	0.0	85.088	
125 (C)/215/usuario x=	0.0	83.335	
125 (C)/221/usuario x=	0.0	82.342	
125 (C)/239/usuario x=	0.0	83.312	
125 (C)/245/usuario x=	0.0	82.334	**501.539**
Nombre del caso		ELU30	
126 (C)/163/usuario x=	0.0	92.285	
126 (C)/175/usuario x=	0.0	77.991	
126 (C)/215/usuario x=	0.0	87.528	
126 (C)/221/usuario x=	0.0	83.676	
126 (C)/239/usuario x=	0.0	79.129	
126 (C)/245/usuario x=	0.0	80.989	**501.598**
Nombre del caso		ELU31	
127 (C)/163/usuario x=	0.0	73.322	
127 (C)/175/usuario x=	0.0	73.322	
127 (C)/215/usuario x=	0.0	69.366	
127 (C)/221/usuario x=	0.0	67.326	
127 (C)/239/usuario x=	0.0	69.366	
127 (C)/245/usuario x=	0.0	67.326	**420.028**
Nombre del caso		ELU32	
128 (C)/163/usuario x=	0.0	79.047	
128 (C)/175/usuario x=	0.0	67.644	
128 (C)/215/usuario x=	0.0	72.72	
128 (C)/221/usuario x=	0.0	68.393	
128 (C)/239/usuario x=	0.0	66.019	
128 (C)/245/usuario x=	0.0	66.25	**420.073**
Nombre del caso		ELU33	
129 (C)/163/usuario x=	0.0	73.628	
129 (C)/175/usuario x=	0.0	73.628	
129 (C)/215/usuario x=	0.0	69.684	
129 (C)/221/usuario x=	0.0	67.651	
129 (C)/239/usuario x=	0.0	69.684	
129 (C)/245/usuario x=	0.0	67.651	**421.926**
Nombre del caso		ELU34	
130 (C)/163/usuario x=	0.0	79.353	
130 (C)/175/usuario x=	0.0	67.95	
130 (C)/215/usuario x=	0.0	73.038	
130 (C)/221/usuario x=	0.0	68.718	
130 (C)/239/usuario x=	0.0	66.337	
130 (C)/245/usuario x=	0.0	66.575	**421.971**

AXILES EN CORONACIÓN DE FILA 4 DE PILOTES. MÓDULO 7

Caso/Barra/Punto (m)		FX (T)	ΣFX (T)	FILA 4 + 5
Nombre del caso		ELU25		
121 (C)/146/usuario x=	0.0	76.995		
121 (C)/158/usuario x=	0.0	76.963		
121 (C)/212/usuario x=	0.0	73.652		
121 (C)/218/usuario x=	0.0	71.87		
121 (C)/236/usuario x=	0.0	73.633		
121 (C)/242/usuario x=	0.0	71.864	**444.977**	930.53
Nombre del caso		ELU26		
122 (C)/146/usuario x=	0.0	84.097		
122 (C)/158/usuario x=	0.0	69.921		
122 (C)/212/usuario x=	0.0	77.789		
122 (C)/218/usuario x=	0.0	73.178		
122 (C)/236/usuario x=	0.0	69.497		
122 (C)/242/usuario x=	0.0	70.535	**445.017**	930.628
Nombre del caso		ELU27		
123 (C)/146/usuario x=	0.0	77.137		
123 (C)/158/usuario x=	0.0	77.105		
123 (C)/212/usuario x=	0.0	73.803		
123 (C)/218/usuario x=	0.0	72.026		
123 (C)/236/usuario x=	0.0	73.784		
123 (C)/242/usuario x=	0.0	72.02	**445.875**	932.567
Nombre del caso		ELU28		
124 (C)/146/usuario x=	0.0	84.239		
124 (C)/158/usuario x=	0.0	70.063		
124 (C)/212/usuario x=	0.0	77.941		
124 (C)/218/usuario x=	0.0	73.334		
124 (C)/236/usuario x=	0.0	69.649		
124 (C)/242/usuario x=	0.0	70.692	**445.918**	932.667
Nombre del caso		ELU29		
125 (C)/146/usuario x=	0.0	77.196		
125 (C)/158/usuario x=	0.0	77.164		
125 (C)/212/usuario x=	0.0	75.292		
125 (C)/218/usuario x=	0.0	74.215		
125 (C)/236/usuario x=	0.0	75.274		
125 (C)/242/usuario x=	0.0	74.209	**453.35**	954.889
Nombre del caso		ELU30		
126 (C)/146/usuario x=	0.0	84.298		
126 (C)/158/usuario x=	0.0	70.121		
126 (C)/212/usuario x=	0.0	79.43		
126 (C)/218/usuario x=	0.0	75.523		
126 (C)/236/usuario x=	0.0	71.138		
126 (C)/242/usuario x=	0.0	72.88	**453.39**	954.988
Nombre del caso		ELU31		
127 (C)/146/usuario x=	0.0	68.365		
127 (C)/158/usuario x=	0.0	68.365		
127 (C)/212/usuario x=	0.0	64.226		
127 (C)/218/usuario x=	0.0	62.076		
127 (C)/236/usuario x=	0.0	64.226		
127 (C)/242/usuario x=	0.0	62.076	**389.334**	809.362
Nombre del caso		ELU32		
128 (C)/146/usuario x=	0.0	74.046		
128 (C)/158/usuario x=	0.0	62.73		
128 (C)/212/usuario x=	0.0	67.536		
128 (C)/218/usuario x=	0.0	63.122		
128 (C)/236/usuario x=	0.0	60.917		
128 (C)/242/usuario x=	0.0	61.013	**389.364**	809.437
Nombre del caso		ELU33		
129 (C)/146/usuario x=	0.0	68.601		
129 (C)/158/usuario x=	0.0	68.601		
129 (C)/212/usuario x=	0.0	64.478		
129 (C)/218/usuario x=	0.0	62.337		
129 (C)/236/usuario x=	0.0	64.478		
129 (C)/242/usuario x=	0.0	62.337	**390.832**	812.758
Nombre del caso		ELU34		
130 (C)/146/usuario x=	0.0	74.282		
130 (C)/158/usuario x=	0.0	62.967		
130 (C)/212/usuario x=	0.0	67.788		
130 (C)/218/usuario x=	0.0	63.383		
130 (C)/236/usuario x=	0.0	61.169		
130 (C)/242/usuario x=	0.0	61.274	**390.863**	812.834

AXILES EN CORONACIÓN DE FILA 5 DE PILOTES. MÓDULO 7

Caso/Barra/Punto (m)		FX (T)	ΣFX (T)
Nombre del caso		ELU35	
131 (C)/163/usuario x=	0.0	83.761	
131 (C)/175/usuario x=	0.0	83.761	
131 (C)/215/usuario x=	0.0	80.59	
131 (C)/221/usuario x=	0.0	78.923	
131 (C)/239/usuario x=	0.0	80.59	
131 (C)/245/usuario x=	0.0	78.923	**486.548**
Nombre del caso		ELU36	
132 (C)/163/usuario x=	0.0	90.918	
132 (C)/175/usuario x=	0.0	76.664	
132 (C)/215/usuario x=	0.0	84.783	
132 (C)/221/usuario x=	0.0	80.258	
132 (C)/239/usuario x=	0.0	76.407	
132 (C)/245/usuario x=	0.0	77.578	**486.608**
Nombre del caso		ELU37	
133 (C)/163/usuario x=	0.0	83.945	
133 (C)/175/usuario x=	0.0	83.945	
133 (C)/215/usuario x=	0.0	80.781	
133 (C)/221/usuario x=	0.0	79.118	
133 (C)/239/usuario x=	0.0	80.781	
133 (C)/245/usuario x=	0.0	79.118	**487.688**
Nombre del caso		ELU38	
134 (C)/163/usuario x=	0.0	91.102	
134 (C)/175/usuario x=	0.0	76.847	
134 (C)/215/usuario x=	0.0	84.974	
134 (C)/221/usuario x=	0.0	80.452	
134 (C)/239/usuario x=	0.0	76.598	
134 (C)/245/usuario x=	0.0	77.773	**487.746**
Nombre del caso		ELU39	
135 (C)/163/usuario x=	0.0	85.271	
135 (C)/175/usuario x=	0.0	85.271	
135 (C)/215/usuario x=	0.0	83.49	
135 (C)/221/usuario x=	0.0	82.507	
135 (C)/239/usuario x=	0.0	83.49	
135 (C)/245/usuario x=	0.0	82.507	**502.536**
Nombre del caso		ELU40	
136 (C)/163/usuario x=	0.0	92.428	
136 (C)/175/usuario x=	0.0	78.173	
136 (C)/215/usuario x=	0.0	87.683	
136 (C)/221/usuario x=	0.0	83.841	
136 (C)/239/usuario x=	0.0	79.307	
136 (C)/245/usuario x=	0.0	81.161	**502.593**
Nombre del caso		ELU41	
137 (C)/163/usuario x=	0.0	73.307	
137 (C)/175/usuario x=	0.0	73.276	
137 (C)/215/usuario x=	0.0	69.345	
137 (C)/221/usuario x=	0.0	67.3	
137 (C)/239/usuario x=	0.0	69.327	
137 (C)/245/usuario x=	0.0	67.294	**419.849**
Nombre del caso		ELU42	
138 (C)/163/usuario x=	0.0	79.033	
138 (C)/175/usuario x=	0.0	67.598	
138 (C)/215/usuario x=	0.0	72.7	
138 (C)/221/usuario x=	0.0	68.367	
138 (C)/239/usuario x=	0.0	65.98	
138 (C)/245/usuario x=	0.0	66.218	**419.896**
Nombre del caso		ELU43	
139 (C)/163/usuario x=	0.0	73.613	
139 (C)/175/usuario x=	0.0	73.582	
139 (C)/215/usuario x=	0.0	69.663	
139 (C)/221/usuario x=	0.0	67.625	
139 (C)/239/usuario x=	0.0	69.645	
139 (C)/245/usuario x=	0.0	67.619	**421.747**
Nombre del caso		ELU44	
140 (C)/163/usuario x=	0.0	79.339	
140 (C)/175/usuario x=	0.0	67.904	
140 (C)/215/usuario x=	0.0	73.018	
140 (C)/221/usuario x=	0.0	68.692	
140 (C)/239/usuario x=	0.0	66.298	
140 (C)/245/usuario x=	0.0	66.543	**421.794**

AXILES EN CORONACIÓN DE FILA 4 DE PILOTES. MÓDULO 7

Caso/Barra/Punto (m)		FX (T)	ΣFX (T)	FILA 4 + 5
Nombre del caso		ELU35		
131 (C)/146/usuario x=	0.0	77.182		
131 (C)/158/usuario x=	0.0	77.182		
131 (C)/212/usuario x=	0.0	73.855		
131 (C)/218/usuario x=	0.0	72.085		
131 (C)/236/usuario x=	0.0	73.855		
131 (C)/242/usuario x=	0.0	72.085	**446.244**	932.792
Nombre del caso		ELU36		
132 (C)/146/usuario x=	0.0	84.284		
132 (C)/158/usuario x=	0.0	70.139		
132 (C)/212/usuario x=	0.0	77.993		
132 (C)/218/usuario x=	0.0	73.393		
132 (C)/236/usuario x=	0.0	69.719		
132 (C)/242/usuario x=	0.0	70.756	**446.284**	932.892
Nombre del caso		ELU37		
133 (C)/146/usuario x=	0.0	77.324		
133 (C)/158/usuario x=	0.0	77.324		
133 (C)/212/usuario x=	0.0	74.006		
133 (C)/218/usuario x=	0.0	72.241		
133 (C)/236/usuario x=	0.0	74.006		
133 (C)/242/usuario x=	0.0	72.241	**447.142**	934.83
Nombre del caso		ELU38		
134 (C)/146/usuario x=	0.0	84.425		
134 (C)/158/usuario x=	0.0	70.281		
134 (C)/212/usuario x=	0.0	78.144		
134 (C)/218/usuario x=	0.0	73.549		
134 (C)/236/usuario x=	0.0	69.871		
134 (C)/242/usuario x=	0.0	70.913	**447.183**	934.929
Nombre del caso		ELU39		
135 (C)/146/usuario x=	0.0	77.382		
135 (C)/158/usuario x=	0.0	77.382		
135 (C)/212/usuario x=	0.0	75.496		
135 (C)/218/usuario x=	0.0	74.43		
135 (C)/236/usuario x=	0.0	75.496		
135 (C)/242/usuario x=	0.0	74.43	**454.616**	957.152
Nombre del caso		ELU40		
136 (C)/146/usuario x=	0.0	84.484		
136 (C)/158/usuario x=	0.0	70.34		
136 (C)/212/usuario x=	0.0	79.633		
136 (C)/218/usuario x=	0.0	75.738		
136 (C)/236/usuario x=	0.0	71.36		
136 (C)/242/usuario x=	0.0	73.102	**454.657**	957.25
Nombre del caso		ELU41		
137 (C)/146/usuario x=	0.0	68.292		
137 (C)/158/usuario x=	0.0	68.267		
137 (C)/212/usuario x=	0.0	64.145		
137 (C)/218/usuario x=	0.0	61.989		
137 (C)/236/usuario x=	0.0	64.13		
137 (C)/242/usuario x=	0.0	61.984	**388.807**	808.656
Nombre del caso		ELU42		
138 (C)/146/usuario x=	0.0	73.974		
138 (C)/158/usuario x=	0.0	62.633		
138 (C)/212/usuario x=	0.0	67.455		
138 (C)/218/usuario x=	0.0	63.035		
138 (C)/236/usuario x=	0.0	60.822		
138 (C)/242/usuario x=	0.0	60.921	**388.84**	808.736
Nombre del caso		ELU43		
139 (C)/146/usuario x=	0.0	68.529		
139 (C)/158/usuario x=	0.0	68.503		
139 (C)/212/usuario x=	0.0	64.397		
139 (C)/218/usuario x=	0.0	62.25		
139 (C)/236/usuario x=	0.0	64.382		
139 (C)/242/usuario x=	0.0	62.245	**390.306**	812.053
Nombre del caso		ELU44		
140 (C)/146/usuario x=	0.0	74.21		
140 (C)/158/usuario x=	0.0	62.869		
140 (C)/212/usuario x=	0.0	67.707		
140 (C)/218/usuario x=	0.0	63.296		
140 (C)/236/usuario x=	0.0	61.074		
140 (C)/242/usuario x=	0.0	61.182	**390.338**	812.132

AXILES EN CORONACIÓN DE FILA 5 DE PILOTES. MÓDULO 7

Caso/Barra/Punto (m)		FX (T)	ΣFX (T)
Nombre del caso		ELU45	
141 (C)/163/usuario x=	0.0	83.743	
141 (C)/175/usuario x=	0.0	83.703	
141 (C)/215/usuario x=	0.0	80.565	
141 (C)/221/usuario x=	0.0	78.89	
141 (C)/239/usuario x=	0.0	80.542	
141 (C)/245/usuario x=	0.0	78.883	**486.326**
Nombre del caso		ELU46	
142 (C)/163/usuario x=	0.0	90.9	
142 (C)/175/usuario x=	0.0	76.606	
142 (C)/215/usuario x=	0.0	84.758	
142 (C)/221/usuario x=	0.0	80.225	
142 (C)/239/usuario x=	0.0	76.358	
142 (C)/245/usuario x=	0.0	77.538	**486.385**
Nombre del caso		ELU47	
143 (C)/163/usuario x=	0.0	83.927	
143 (C)/175/usuario x=	0.0	83.887	
143 (C)/215/usuario x=	0.0	80.756	
143 (C)/221/usuario x=	0.0	79.085	
143 (C)/239/usuario x=	0.0	80.733	
143 (C)/245/usuario x=	0.0	79.078	**487.466**
Nombre del caso		ELU48	
144 (C)/163/usuario x=	0.0	91.083	
144 (C)/175/usuario x=	0.0	76.789	
144 (C)/215/usuario x=	0.0	84.949	
144 (C)/221/usuario x=	0.0	80.42	
144 (C)/239/usuario x=	0.0	76.549	
144 (C)/245/usuario x=	0.0	77.733	**487.523**
Nombre del caso		ELU49	
145 (C)/163/usuario x=	0.0	85.253	
145 (C)/175/usuario x=	0.0	85.213	
145 (C)/215/usuario x=	0.0	83.465	
145 (C)/221/usuario x=	0.0	82.474	
145 (C)/239/usuario x=	0.0	83.442	
145 (C)/245/usuario x=	0.0	82.466	**502.313**
Nombre del caso		ELU50	
146 (C)/163/usuario x=	0.0	92.41	
146 (C)/175/usuario x=	0.0	78.115	
146 (C)/215/usuario x=	0.0	87.658	
146 (C)/221/usuario x=	0.0	83.808	
146 (C)/239/usuario x=	0.0	79.258	
146 (C)/245/usuario x=	0.0	81.121	**502.37**
Nombre del caso		ELU51	
147 (C)/163/usuario x=	0.0	61.293	
147 (C)/175/usuario x=	0.0	61.293	
147 (C)/215/usuario x=	0.0	59.649	
147 (C)/221/usuario x=	0.0	58.786	
147 (C)/239/usuario x=	0.0	59.649	
147 (C)/245/usuario x=	0.0	58.786	**359.456**
Nombre del caso		ELU52	
148 (C)/163/usuario x=	0.0	43.363	
148 (C)/175/usuario x=	0.0	43.363	
148 (C)/215/usuario x=	0.0	42.238	
148 (C)/221/usuario x=	0.0	41.64	
148 (C)/239/usuario x=	0.0	42.238	
148 (C)/245/usuario x=	0.0	41.64	**254.482**
Nombre del caso		ELU53	
149 (C)/163/usuario x=	0.0	63.939	
149 (C)/175/usuario x=	0.0	58.665	
149 (C)/215/usuario x=	0.0	61.205	
149 (C)/221/usuario x=	0.0	59.285	
149 (C)/239/usuario x=	0.0	58.098	
149 (C)/245/usuario x=	0.0	58.285	**359.477**
Nombre del caso		ELU54	
150 (C)/163/usuario x=	0.0	45.159	
150 (C)/175/usuario x=	0.0	41.575	
150 (C)/215/usuario x=	0.0	43.295	
150 (C)/221/usuario x=	0.0	41.98	
150 (C)/239/usuario x=	0.0	41.184	
150 (C)/245/usuario x=	0.0	41.301	**254.494**

AXILES EN CORONACIÓN DE FILA 4 DE PILOTES. MÓDULO 7

Caso/Barra/Punto (m)		FX (T)	ΣFX (T)	FILA 4 + 5
Nombre del caso		ELU45		
141 (C)/146/usuario x=	0.0	77.092		
141 (C)/158/usuario x=	0.0	77.06		
141 (C)/212/usuario x=	0.0	73.754		
141 (C)/218/usuario x=	0.0	71.976		
141 (C)/236/usuario x=	0.0	73.736		
141 (C)/242/usuario x=	0.0	71.97	**445.588**	931.914
Nombre del caso		ELU46		
142 (C)/146/usuario x=	0.0	84.193		
142 (C)/158/usuario x=	0.0	70.017		
142 (C)/212/usuario x=	0.0	77.892		
142 (C)/218/usuario x=	0.0	73.284		
142 (C)/236/usuario x=	0.0	69.6		
142 (C)/242/usuario x=	0.0	70.641	**445.627**	932.012
Nombre del caso		ELU47		
143 (C)/146/usuario x=	0.0	77.233		
143 (C)/158/usuario x=	0.0	77.201		
143 (C)/212/usuario x=	0.0	73.906		
143 (C)/218/usuario x=	0.0	72.133		
143 (C)/236/usuario x=	0.0	73.887		
143 (C)/242/usuario x=	0.0	72.127	**446.487**	933.953
Nombre del caso		ELU48		
144 (C)/146/usuario x=	0.0	84.335		
144 (C)/158/usuario x=	0.0	70.159		
144 (C)/212/usuario x=	0.0	78.043		
144 (C)/218/usuario x=	0.0	73.441		
144 (C)/236/usuario x=	0.0	69.751		
144 (C)/242/usuario x=	0.0	70.798	**446.527**	934.05
Nombre del caso		ELU49		
145 (C)/146/usuario x=	0.0	77.292		
145 (C)/158/usuario x=	0.0	77.26		
145 (C)/212/usuario x=	0.0	75.395		
145 (C)/218/usuario x=	0.0	74.322		
145 (C)/236/usuario x=	0.0	75.376		
145 (C)/242/usuario x=	0.0	74.316	**453.961**	956.274
Nombre del caso		ELU50		
146 (C)/146/usuario x=	0.0	84.394		
146 (C)/158/usuario x=	0.0	70.217		
146 (C)/212/usuario x=	0.0	79.533		
146 (C)/218/usuario x=	0.0	75.63		
146 (C)/236/usuario x=	0.0	71.24		
146 (C)/242/usuario x=	0.0	72.987	**454.001**	956.371
Nombre del caso		ELU51		
147 (C)/146/usuario x=	0.0	50.517		
147 (C)/158/usuario x=	0.0	50.517		
147 (C)/212/usuario x=	0.0	48.819		
147 (C)/218/usuario x=	0.0	47.911		
147 (C)/236/usuario x=	0.0	48.819		
147 (C)/242/usuario x=	0.0	47.911	**294.494**	653.95
Nombre del caso		ELU52		
148 (C)/146/usuario x=	0.0	36.635		
148 (C)/158/usuario x=	0.0	36.635		
148 (C)/212/usuario x=	0.0	35.451		
148 (C)/218/usuario x=	0.0	34.812		
148 (C)/236/usuario x=	0.0	35.451		
148 (C)/242/usuario x=	0.0	34.812	**213.796**	468.278
Nombre del caso		ELU53		
149 (C)/146/usuario x=	0.0	52.927		
149 (C)/158/usuario x=	0.0	48.118		
149 (C)/212/usuario x=	0.0	50.226		
149 (C)/218/usuario x=	0.0	48.361		
149 (C)/236/usuario x=	0.0	47.412		
149 (C)/242/usuario x=	0.0	47.458	**294.502**	653.979
Nombre del caso		ELU54		
150 (C)/146/usuario x=	0.0	38.256		
150 (C)/158/usuario x=	0.0	35.019		
150 (C)/212/usuario x=	0.0	36.398		
150 (C)/218/usuario x=	0.0	35.115		
150 (C)/236/usuario x=	0.0	34.506		
150 (C)/242/usuario x=	0.0	34.509	**213.803**	468.297

AXILES EN CORONACIÓN DE FILA 5 DE PILOTES. MÓDULO 7

Caso/Barra/Punto (m)		FX (T)	ΣFX (T)
Nombre del caso		ELU55	
151 (C)/163/usuario x=	0.0	59.783	
151 (C)/175/usuario x=	0.0	59.783	
151 (C)/215/usuario x=	0.0	56.75	
151 (C)/221/usuario x=	0.0	55.203	
151 (C)/239/usuario x=	0.0	56.75	
151 (C)/245/usuario x=	0.0	55.203	**343.472**
Nombre del caso		ELU56	
152 (C)/163/usuario x=	0.0	59.967	
152 (C)/175/usuario x=	0.0	59.967	
152 (C)/215/usuario x=	0.0	56.94	
152 (C)/221/usuario x=	0.0	55.398	
152 (C)/239/usuario x=	0.0	56.94	
152 (C)/245/usuario x=	0.0	55.398	**344.61**
Nombre del caso		ELU57	
153 (C)/163/usuario x=	0.0	41.853	
153 (C)/175/usuario x=	0.0	41.853	
153 (C)/215/usuario x=	0.0	39.338	
153 (C)/221/usuario x=	0.0	38.056	
153 (C)/239/usuario x=	0.0	39.338	
153 (C)/245/usuario x=	0.0	38.056	**238.494**
Nombre del caso		ELU58	
154 (C)/163/usuario x=	0.0	42.037	
154 (C)/175/usuario x=	0.0	42.037	
154 (C)/215/usuario x=	0.0	39.528	
154 (C)/221/usuario x=	0.0	38.251	
154 (C)/239/usuario x=	0.0	39.528	
154 (C)/245/usuario x=	0.0	38.251	**239.632**
Nombre del caso		ELU59	
155 (C)/163/usuario x=	0.0	62.429	
155 (C)/175/usuario x=	0.0	57.155	
155 (C)/215/usuario x=	0.0	58.305	
155 (C)/221/usuario x=	0.0	55.702	
155 (C)/239/usuario x=	0.0	55.198	
155 (C)/245/usuario x=	0.0	54.702	**343.491**
Nombre del caso		ELU510	
156 (C)/163/usuario x=	0.0	62.613	
156 (C)/175/usuario x=	0.0	57.339	
156 (C)/215/usuario x=	0.0	58.496	
156 (C)/221/usuario x=	0.0	55.897	
156 (C)/239/usuario x=	0.0	55.389	
156 (C)/245/usuario x=	0.0	54.897	**344.631**
Nombre del caso		ELU511	
157 (C)/163/usuario x=	0.0	43.649	
157 (C)/175/usuario x=	0.0	40.065	
157 (C)/215/usuario x=	0.0	40.395	
157 (C)/221/usuario x=	0.0	38.397	
157 (C)/239/usuario x=	0.0	38.284	
157 (C)/245/usuario x=	0.0	37.718	**238.508**
Nombre del caso		ELU512	
158 (C)/163/usuario x=	0.0	43.833	
158 (C)/175/usuario x=	0.0	40.248	
158 (C)/215/usuario x=	0.0	40.586	
158 (C)/221/usuario x=	0.0	38.592	
158 (C)/239/usuario x=	0.0	38.475	
158 (C)/245/usuario x=	0.0	37.913	**239.647**
Nombre del caso		ELU61	
159 (C)/163/usuario x=	0.0	61.418	
159 (C)/175/usuario x=	0.0	61.418	
159 (C)/215/usuario x=	0.0	59.779	
159 (C)/221/usuario x=	0.0	58.918	
159 (C)/239/usuario x=	0.0	59.779	
159 (C)/245/usuario x=	0.0	58.918	**360.23**
Nombre del caso		ELU62	
160 (C)/163/usuario x=	0.0	43.488	
160 (C)/175/usuario x=	0.0	43.488	
160 (C)/215/usuario x=	0.0	42.367	
160 (C)/221/usuario x=	0.0	41.772	
160 (C)/239/usuario x=	0.0	42.367	
160 (C)/245/usuario x=	0.0	41.772	**255.254**

AXILES EN CORONACIÓN DE FILA 4 DE PILOTES. MÓDULO 7

Caso/Barra/Punto (m)		FX (T)	ΣFX (T)	FILA 4 + 5
Nombre del caso		ELU55		
151 (C)/146/usuario x=	0.0	50.317		
151 (C)/158/usuario x=	0.0	50.317		
151 (C)/212/usuario x=	0.0	47.178		
151 (C)/218/usuario x=	0.0	45.566		
151 (C)/236/usuario x=	0.0	47.178		
151 (C)/242/usuario x=	0.0	45.566	**286.122**	629.594
Nombre del caso		ELU56		
152 (C)/146/usuario x=	0.0	50.458		
152 (C)/158/usuario x=	0.0	50.458		
152 (C)/212/usuario x=	0.0	47.329		
152 (C)/218/usuario x=	0.0	45.723		
152 (C)/236/usuario x=	0.0	47.329		
152 (C)/242/usuario x=	0.0	45.723	**287.02**	631.63
Nombre del caso		ELU57		
153 (C)/146/usuario x=	0.0	36.435		
153 (C)/158/usuario x=	0.0	36.435		
153 (C)/212/usuario x=	0.0	33.81		
153 (C)/218/usuario x=	0.0	32.467		
153 (C)/236/usuario x=	0.0	33.81		
153 (C)/242/usuario x=	0.0	32.467	**205.424**	443.918
Nombre del caso		ELU58		
154 (C)/146/usuario x=	0.0	36.577		
154 (C)/158/usuario x=	0.0	36.577		
154 (C)/212/usuario x=	0.0	33.962		
154 (C)/218/usuario x=	0.0	32.623		
154 (C)/236/usuario x=	0.0	33.962		
154 (C)/242/usuario x=	0.0	32.623	**206.324**	445.956
Nombre del caso		ELU59		
155 (C)/146/usuario x=	0.0	52.727		
155 (C)/158/usuario x=	0.0	47.918		
155 (C)/212/usuario x=	0.0	48.586		
155 (C)/218/usuario x=	0.0	46.015		
155 (C)/236/usuario x=	0.0	45.771		
155 (C)/242/usuario x=	0.0	45.112	**286.129**	629.62
Nombre del caso		ELU510		
156 (C)/146/usuario x=	0.0	52.869		
156 (C)/158/usuario x=	0.0	48.06		
156 (C)/212/usuario x=	0.0	48.737		
156 (C)/218/usuario x=	0.0	46.172		
156 (C)/236/usuario x=	0.0	45.923		
156 (C)/242/usuario x=	0.0	45.269	**287.03**	631.661
Nombre del caso		ELU511		
157 (C)/146/usuario x=	0.0	38.055		
157 (C)/158/usuario x=	0.0	34.818		
157 (C)/212/usuario x=	0.0	34.757		
157 (C)/218/usuario x=	0.0	32.77		
157 (C)/236/usuario x=	0.0	32.865		
157 (C)/242/usuario x=	0.0	32.164	**205.429**	443.937
Nombre del caso		ELU512		
158 (C)/146/usuario x=	0.0	38.197		
158 (C)/158/usuario x=	0.0	34.96		
158 (C)/212/usuario x=	0.0	34.908		
158 (C)/218/usuario x=	0.0	32.926		
158 (C)/236/usuario x=	0.0	33.016		
158 (C)/242/usuario x=	0.0	32.32	**206.327**	445.974
Nombre del caso		ELU61		
159 (C)/146/usuario x=	0.0	50.613		
159 (C)/158/usuario x=	0.0	50.613		
159 (C)/212/usuario x=	0.0	48.921		
159 (C)/218/usuario x=	0.0	48.018		
159 (C)/236/usuario x=	0.0	48.921		
159 (C)/242/usuario x=	0.0	48.018	**295.104**	655.334
Nombre del caso		ELU62		
160 (C)/146/usuario x=	0.0	36.731		
160 (C)/158/usuario x=	0.0	36.731		
160 (C)/212/usuario x=	0.0	35.554		
160 (C)/218/usuario x=	0.0	34.919		
160 (C)/236/usuario x=	0.0	35.554		
160 (C)/242/usuario x=	0.0	34.919	**214.408**	469.662

AXILES EN CORONACIÓN DE FILA 5 DE PILOTES. MÓDULO 7				AXILES EN CORONACIÓN DE FILA 4 DE PILOTES. MÓDULO 7				
Caso/Barra/Punto (m)		**FX (T)**	**ΣFX (T)**	**Caso/Barra/Punto (m)**		**FX (T)**	**ΣFX (T)**	**FILA 4 + 5**
Nombre del caso		ELU63		Nombre del caso		ELU63		
161 (C)/163/usuario x=	0.0	64.063		161 (C)/146/usuario x=	0.0	53.023		
161 (C)/175/usuario x=	0.0	58.789		161 (C)/158/usuario x=	0.0	48.214		
161 (C)/215/usuario x=	0.0	61.335		161 (C)/212/usuario x=	0.0	50.329		
161 (C)/221/usuario x=	0.0	59.417		161 (C)/218/usuario x=	0.0	48.467		
161 (C)/239/usuario x=	0.0	58.228		161 (C)/236/usuario x=	0.0	47.515		
161 (C)/245/usuario x=	0.0	58.418	**360.25**	161 (C)/242/usuario x=	0.0	47.564	**295.112**	655.362
Nombre del caso		ELU64		Nombre del caso		ELU64		
162 (C)/163/usuario x=	0.0	45.283		162 (C)/146/usuario x=	0.0	38.352		
162 (C)/175/usuario x=	0.0	41.699		162 (C)/158/usuario x=	0.0	35.115		
162 (C)/215/usuario x=	0.0	43.425		162 (C)/212/usuario x=	0.0	36.5		
162 (C)/221/usuario x=	0.0	42.113		162 (C)/218/usuario x=	0.0	35.222		
162 (C)/239/usuario x=	0.0	41.314		162 (C)/236/usuario x=	0.0	34.608		
162 (C)/245/usuario x=	0.0	41.433	**255.267**	162 (C)/242/usuario x=	0.0	34.615	**214.412**	469.679
Nombre del caso		ELU65		Nombre del caso		ELU65		
163 (C)/163/usuario x=	0.0	59.908		163 (C)/146/usuario x=	0.0	50.413		
163 (C)/175/usuario x=	0.0	59.908		163 (C)/158/usuario x=	0.0	50.413		
163 (C)/215/usuario x=	0.0	56.879		163 (C)/212/usuario x=	0.0	47.281		
163 (C)/221/usuario x=	0.0	55.335		163 (C)/218/usuario x=	0.0	45.672		
163 (C)/239/usuario x=	0.0	56.879		163 (C)/236/usuario x=	0.0	47.281		
163 (C)/245/usuario x=	0.0	55.335	**344.244**	163 (C)/242/usuario x=	0.0	45.672	**286.732**	630.976
Nombre del caso		ELU66		Nombre del caso		ELU66		
164 (C)/163/usuario x=	0.0	60.092		164 (C)/146/usuario x=	0.0	50.555		
164 (C)/175/usuario x=	0.0	60.092		164 (C)/158/usuario x=	0.0	50.555		
164 (C)/215/usuario x=	0.0	57.07		164 (C)/212/usuario x=	0.0	47.432		
164 (C)/221/usuario x=	0.0	55.53		164 (C)/218/usuario x=	0.0	45.829		
164 (C)/239/usuario x=	0.0	57.07		164 (C)/236/usuario x=	0.0	47.432		
164 (C)/245/usuario x=	0.0	55.53	**345.384**	164 (C)/242/usuario x=	0.0	45.829	**287.632**	633.016
Nombre del caso		ELU67		Nombre del caso		ELU67		
165 (C)/163/usuario x=	0.0	41.978		165 (C)/146/usuario x=	0.0	36.531		
165 (C)/175/usuario x=	0.0	41.978		165 (C)/158/usuario x=	0.0	36.531		
165 (C)/215/usuario x=	0.0	39.467		165 (C)/212/usuario x=	0.0	33.913		
165 (C)/221/usuario x=	0.0	38.188		165 (C)/218/usuario x=	0.0	32.573		
165 (C)/239/usuario x=	0.0	39.467		165 (C)/236/usuario x=	0.0	33.913		
165 (C)/245/usuario x=	0.0	38.188	**239.266**	165 (C)/242/usuario x=	0.0	32.573	**206.034**	445.3
Nombre del caso		ELU68		Nombre del caso		ELU68		
166 (C)/163/usuario x=	0.0	42.161		166 (C)/146/usuario x=	0.0	36.673		
166 (C)/175/usuario x=	0.0	42.161		166 (C)/158/usuario x=	0.0	36.673		
166 (C)/215/usuario x=	0.0	39.658		166 (C)/212/usuario x=	0.0	34.064		
166 (C)/221/usuario x=	0.0	38.383		166 (C)/218/usuario x=	0.0	32.73		
166 (C)/239/usuario x=	0.0	39.658		166 (C)/236/usuario x=	0.0	34.064		
166 (C)/245/usuario x=	0.0	38.383	**240.404**	166 (C)/242/usuario x=	0.0	32.73	**206.934**	447.338
Nombre del caso		ELU69		Nombre del caso		ELU69		
167 (C)/163/usuario x=	0.0	62.554		167 (C)/146/usuario x=	0.0	52.823		
167 (C)/175/usuario x=	0.0	57.28		167 (C)/158/usuario x=	0.0	48.014		
167 (C)/215/usuario x=	0.0	58.435		167 (C)/212/usuario x=	0.0	48.689		
167 (C)/221/usuario x=	0.0	55.834		167 (C)/218/usuario x=	0.0	46.121		
167 (C)/239/usuario x=	0.0	55.328		167 (C)/236/usuario x=	0.0	45.874		
167 (C)/245/usuario x=	0.0	54.834	**344.265**	167 (C)/242/usuario x=	0.0	45.219	**286.74**	631.005
Nombre del caso		ELU610		Nombre del caso		ELU610		
168 (C)/163/usuario x=	0.0	62.737		168 (C)/146/usuario x=	0.0	52.965		
168 (C)/175/usuario x=	0.0	57.463		168 (C)/158/usuario x=	0.0	48.156		
168 (C)/215/usuario x=	0.0	58.626		168 (C)/212/usuario x=	0.0	48.84		
168 (C)/221/usuario x=	0.0	56.029		168 (C)/218/usuario x=	0.0	46.278		
168 (C)/239/usuario x=	0.0	55.519		168 (C)/236/usuario x=	0.0	46.025		
168 (C)/245/usuario x=	0.0	55.029	**345.403**	168 (C)/242/usuario x=	0.0	45.375	**287.639**	633.042
Nombre del caso		ELU611		Nombre del caso		ELU611		
169 (C)/163/usuario x=	0.0	43.774		169 (C)/146/usuario x=	0.0	38.151		
169 (C)/175/usuario x=	0.0	40.189		169 (C)/158/usuario x=	0.0	34.915		
169 (C)/215/usuario x=	0.0	40.525		169 (C)/212/usuario x=	0.0	34.86		
169 (C)/221/usuario x=	0.0	38.529		169 (C)/218/usuario x=	0.0	32.876		
169 (C)/239/usuario x=	0.0	38.414		169 (C)/236/usuario x=	0.0	32.968		
169 (C)/245/usuario x=	0.0	37.85	**239.281**	169 (C)/242/usuario x=	0.0	32.27	**206.04**	445.321
Nombre del caso		ELU612		Nombre del caso		ELU612		
170 (C)/163/usuario x=	0.0	43.957		170 (C)/146/usuario x=	0.0	38.293		
170 (C)/175/usuario x=	0.0	40.373		170 (C)/158/usuario x=	0.0	35.057		
170 (C)/215/usuario x=	0.0	40.716		170 (C)/212/usuario x=	0.0	35.011		
170 (C)/221/usuario x=	0.0	38.724		170 (C)/218/usuario x=	0.0	33.033		
170 (C)/239/usuario x=	0.0	38.605		170 (C)/236/usuario x=	0.0	33.119		
170 (C)/245/usuario x=	0.0	38.045	**240.42**	170 (C)/242/usuario x=	0.0	32.426	**206.939**	447.359
MÁXIMO AXIL ELU EN FILA 5			**502.593**	**MÁXIMO AXIL ELU EN FILA 4**			**454.657**	**957.25**

VERIFICACIÓN DEL ELU DE PUNZONAMIENTO

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulo 7
Referencia: Punzonamiento pilote aislado

VERIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE ARMADURA

Perímetro Crítico u1 (m) =	4.90
Canto útil losa d (m) =	0.85
Armadura transversal (cm2/m) =	20.94
Armadura longitudinal (cm2/m) =	20.94
Resistencia hormigón fck (N/mm2) =	30
Esfuerzo efectivo punzonamiento Fsd,ef (T) =	92.50

Cuantía geométrica armadura rl =	0.002
Parámetro auxiliar e =	1.485
Tensión máxima resistente trd (T/m2) =	34.7
Tensión tangencial solicitante tsd (T/m2) =	22.2

No es necesaria armadura de punzonamiento

CÁLCULO DE LA ARMADURA DE PUNZONAMIENTO

Tensión resistida por la armadura tsu (T/m2) =	0.00
Tensión armaduras punzonamiento (N/mm2) =	400
Armadura de punzonamiento Aα (cm2/m) =	0.00
Separación perímetros de armadura s (m) =	0.15
Armadura por perímetro (cm2/perímetro) =	0.00
Ramas por perímetro de armadura =	8
Área de las ramas de armadura (cm2) =	0.00
Diámetro mínimo ramas de armadura (mm) =	6

VERIFICACIÓN DEL ELU DE PUNZONAMIENTO

Proyecto: Losa Pilotada en Cornellà. Módulo 7
Referencia: Punzonamiento filas de pilotes 4 y 5

VERIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE ARMADURA

Perímetro Crítico u1 (m) =	18.60
Canto útil losa d (m) =	0.85
Armadura transversal (cm2/m) =	20.94
Armadura longitudinal (cm2/m) =	20.94
Resistencia hormigón fck (N/mm2) =	30
Esfuerzo efectivo punzonamiento Fsd,ef (T) =	467.13

Cuantía geométrica armadura rl =	0.002
Parámetro auxiliar e =	1.485
Tensión máxima resistente trd (T/m2) =	34.7
Tensión tangencial solicitante tsd (T/m2) =	29.5

No es necesaria armadura de punzonamiento

CÁLCULO DE LA ARMADURA DE PUNZONAMIENTO

Tensión resistida por la armadura tsu (T/m2) =	0.00
Tensión armaduras punzonamiento (N/mm2) =	400
Armadura de punzonamiento Aα (cm2/m) =	0.00
Separación perímetros de armadura s (m) =	0.15
Armadura por perímetro (cm2/perímetro) =	0.00
Ramas por perímetro de armadura =	116
Área de las ramas de armadura (cm2) =	0.00
Diámetro mínimo ramas de armadura (mm) =	6

7 JUNTAS TRANSVERSALES

7.1 REACCIONES EN LAS JUNTAS

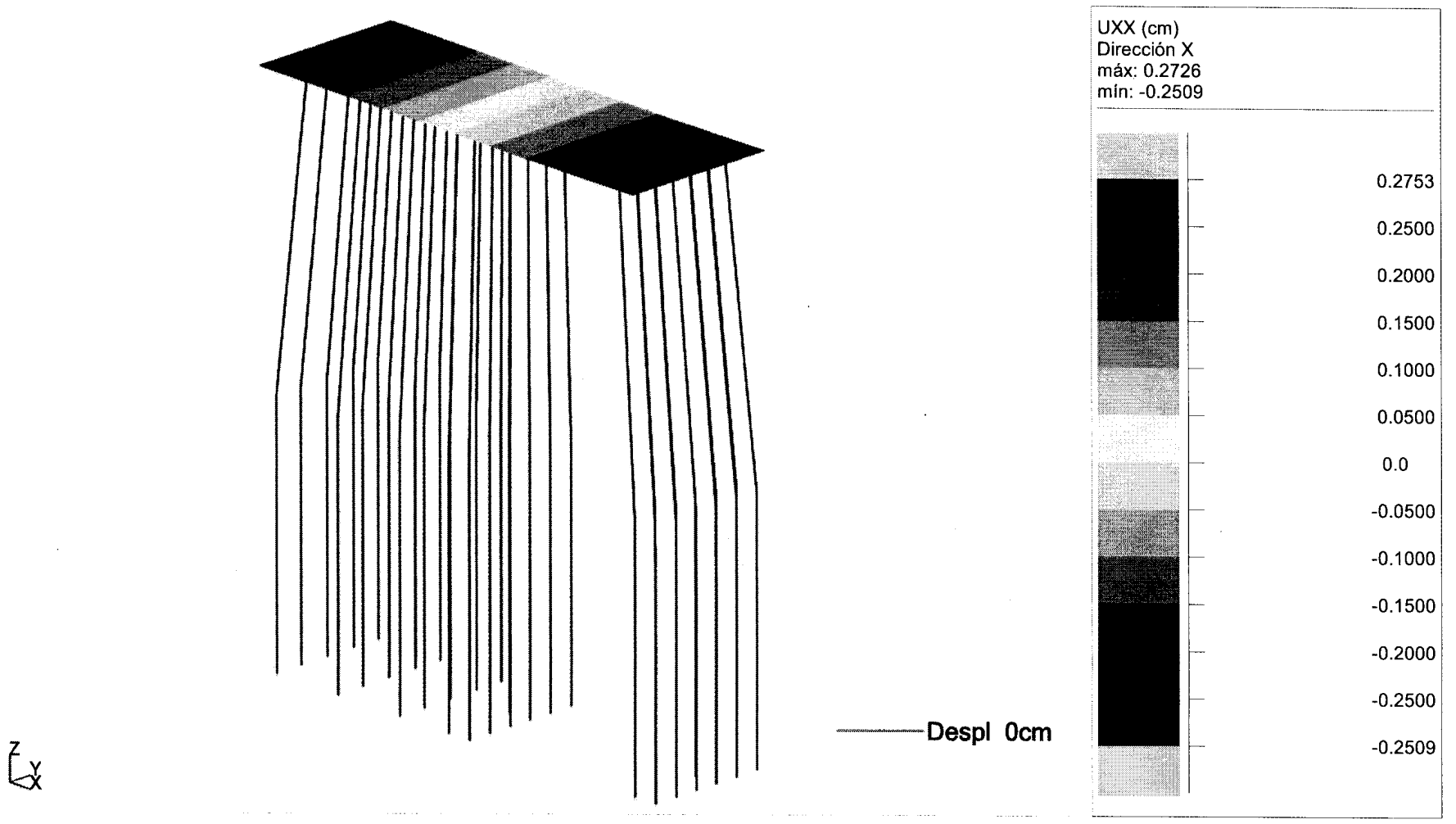
SUMA DE REACCIONES EN NUDOS DE JUNTA 2 PARA EL MÓDULO 7

Caso/Nudo	FZ (T)								
Nombre del caso	ELU01	Nombre del caso	ELU19	Nombre del caso	ELU33	Nombre del caso	ELU47	Nombre del caso	ELU511
Caso 101 (C)	ELU01	Caso 115 (C)	ELU19	Caso 129 (C)	ELU33	Caso 143 (C)	ELU47	Caso 157 (C)	ELU511
Suma final	**96.098**	**Suma final**	**174.623**	**Suma final**	**185.565**	**Suma final**	**192.39**	**Suma final**	**239.428**
Nombre del caso	ELU02	Nombre del caso	ELU20	Nombre del caso	ELU34	Nombre del caso	ELU48	Nombre del caso	ELU512
Caso 102 (C)	ELU02	Caso 116 (C)	ELU20	Caso 130 (C)	ELU34	Caso 144 (C)	ELU48	Caso 158 (C)	ELU512
Suma final	**125.67**	**Suma final**	**174.602**	**Suma final**	**185.548**	**Suma final**	**192.369**	**Suma final**	**238.182**
Nombre del caso	ELU03	Nombre del caso	ELU21	Nombre del caso	ELU35	Nombre del caso	ELU49	Nombre del caso	ELU61
Caso 103 (C)	ELU03	Caso 117 (C)	ELU21	Caso 131 (C)	ELU35	Caso 145 (C)	ELU49	Caso 159 (C)	ELU61
Suma final	**123.591**	**Suma final**	**190.183**	**Suma final**	**191.52**	**Suma final**	**175.894**	**Suma final**	**117.056**
Nombre del caso	ELU04	Nombre del caso	ELU22	Nombre del caso	ELU36	Nombre del caso	ELU50	Nombre del caso	ELU62
Caso 104 (C)	ELU04	Caso 118 (C)	ELU22	Caso 132 (C)	ELU36	Caso 146 (C)	ELU50	Caso 160 (C)	ELU62
Suma final	**95.252**	**Suma final**	**190.166**	**Suma final**	**191.498**	**Suma final**	**175.873**	**Suma final**	**220.832**
Nombre del caso	ELU05	Nombre del caso	ELU23	Nombre del caso	ELU37	Nombre del caso	ELU51	Nombre del caso	ELU63
Caso 105 (C)	ELU05	Caso 119 (C)	ELU23	Caso 133 (C)	ELU37	Caso 147 (C)	ELU51	Caso 161 (C)	ELU63
Suma final	**124.823**	**Suma final**	**188.105**	**Suma final**	**190.273**	**Suma final**	**117.903**	**Suma final**	**117.044**
Nombre del caso	ELU06	Nombre del caso	ELU24	Nombre del caso	ELU38	Nombre del caso	ELU52	Nombre del caso	ELU64
Caso 106 (C)	ELU06	Caso 120 (C)	ELU24	Caso 134 (C)	ELU38	Caso 148 (C)	ELU52	Caso 162 (C)	ELU64
Suma final	**122.745**	**Suma final**	**188.088**	**Suma final**	**190.252**	**Suma final**	**221.678**	**Suma final**	**220.839**
Nombre del caso	ELU11	Nombre del caso	ELU25	Nombre del caso	ELU39	Nombre del caso	ELU53	Nombre del caso	ELU65
Caso 107 (C)	ELU11	Caso 121 (C)	ELU25	Caso 135 (C)	ELU39	Caso 149 (C)	ELU53	Caso 163 (C)	ELU65
Suma final	**188.49**	**Suma final**	**194.483**	**Suma final**	**173.777**	**Suma final**	**117.89**	**Suma final**	**134.799**
Nombre del caso	ELU12	Nombre del caso	ELU26	Nombre del caso	ELU40	Nombre del caso	ELU54	Nombre del caso	ELU66
Caso 108 (C)	ELU12	Caso 122 (C)	ELU26	Caso 136 (C)	ELU40	Caso 150 (C)	ELU54	Caso 164 (C)	ELU66
Suma final	**188.473**	**Suma final**	**194.462**	**Suma final**	**173.756**	**Suma final**	**221.686**	**Suma final**	**133.552**
Nombre del caso	ELU13	Nombre del caso	ELU27	Nombre del caso	ELU41	Nombre del caso	ELU55	Nombre del caso	ELU67
Caso 109 (C)	ELU13	Caso 123 (C)	ELU27	Caso 137 (C)	ELU41	Caso 151 (C)	ELU55	Caso 165 (C)	ELU67
Suma final	**186.412**	**Suma final**	**193.236**	**Suma final**	**189.337**	**Suma final**	**135.645**	**Suma final**	**238.575**
Nombre del caso	ELU14	Nombre del caso	ELU28	Nombre del caso	ELU42	Nombre del caso	ELU56	Nombre del caso	ELU68
Caso 110 (C)	ELU14	Caso 124 (C)	ELU28	Caso 138 (C)	ELU42	Caso 152 (C)	ELU56	Caso 166 (C)	ELU68
Suma final	**186.394**	**Suma final**	**193.215**	**Suma final**	**189.32**	**Suma final**	**134.399**	**Suma final**	**237.328**
Nombre del caso	ELU15	Nombre del caso	ELU29	Nombre del caso	ELU43	Nombre del caso	ELU57	Nombre del caso	ELU69
Caso 111 (C)	ELU15	Caso 125 (C)	ELU29	Caso 139 (C)	ELU43	Caso 153 (C)	ELU57	Caso 167 (C)	ELU69
Suma final	**192.366**	**Suma final**	**176.741**	**Suma final**	**187.259**	**Suma final**	**239.421**	**Suma final**	**134.787**
Nombre del caso	ELU16	Nombre del caso	ELU30	Nombre del caso	ELU44	Nombre del caso	ELU58	Nombre del caso	ELU610
Caso 112 (C)	ELU16	Caso 126 (C)	ELU30	Caso 140 (C)	ELU44	Caso 154 (C)	ELU58	Caso 168 (C)	ELU610
Suma final	**192.345**	**Suma final**	**176.719**	**Suma final**	**187.242**	**Suma final**	**238.174**	**Suma final**	**133.54**
Nombre del caso	ELU17	Nombre del caso	ELU31	Nombre del caso	ELU45	Nombre del caso	ELU59	Nombre del caso	ELU611
Caso 113 (C)	ELU17	Caso 127 (C)	ELU31	Caso 141 (C)	ELU45	Caso 155 (C)	ELU59	Caso 169 (C)	ELU611
Suma final	**191.119**	**Suma final**	**187.644**	**Suma final**	**193.637**	**Suma final**	**135.633**	**Suma final**	**238.582**
Nombre del caso	ELU18	Nombre del caso	ELU32	Nombre del caso	ELU46	Nombre del caso	ELU510	Nombre del caso	ELU612
Caso 114 (C)	ELU18	Caso 128 (C)	ELU32	Caso 142 (C)	ELU46	Caso 156 (C)	ELU510	Caso 170 (C)	ELU612
Suma final	**191.098**	**Suma final**	**187.626**	**Suma final**	**193.616**	**Suma final**	**134.386**	**Suma final**	**237.335**

7.2 CÁLCULO DE LOS MOVIMIENTOS EN JUNTAS

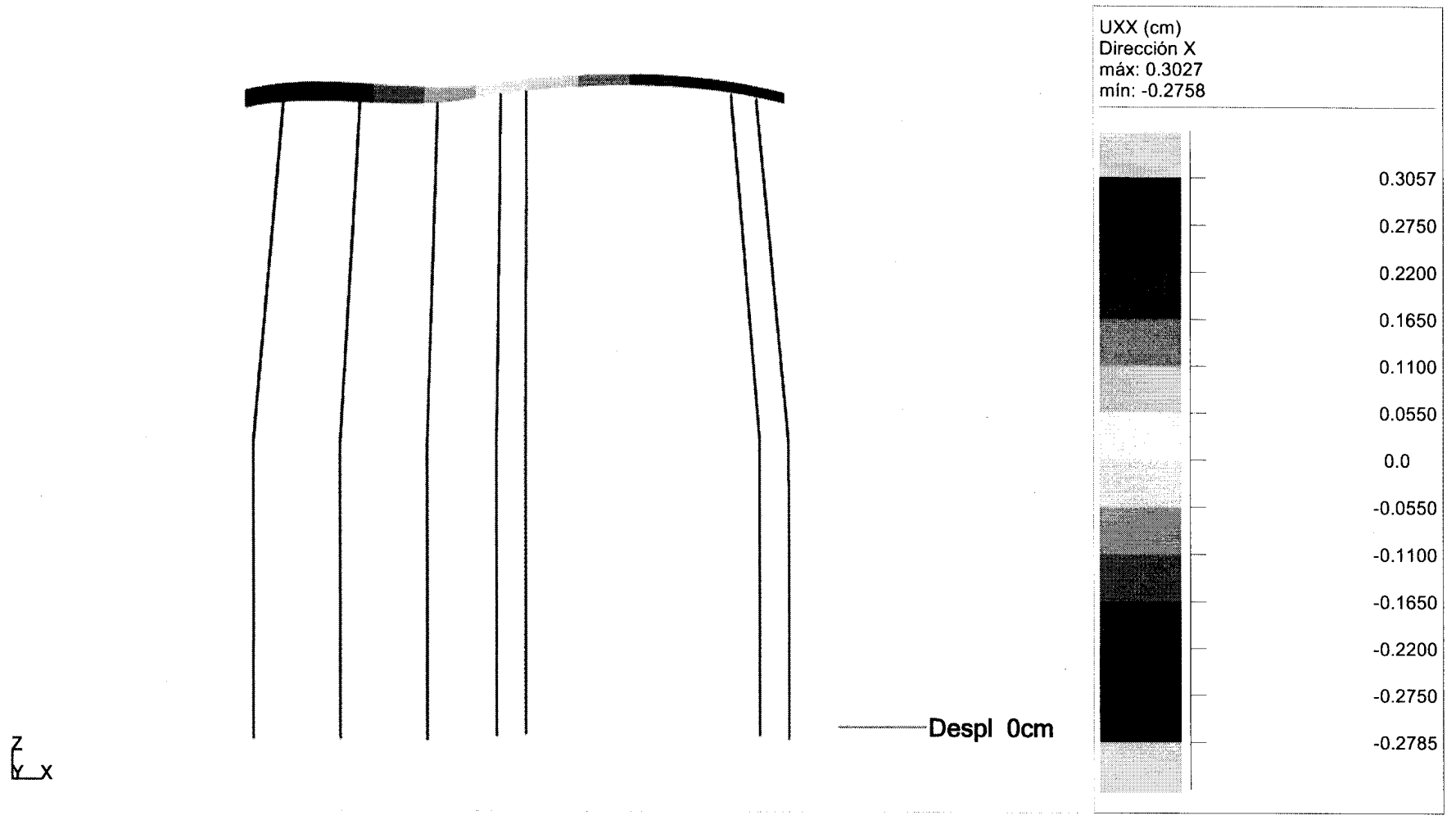
© RoboBAT 1996-2003

Mapas para paneles - Deformación;UXX (cm) Dirección X A - A2 A - A1 casos: 3 (RETRACCIÓN)



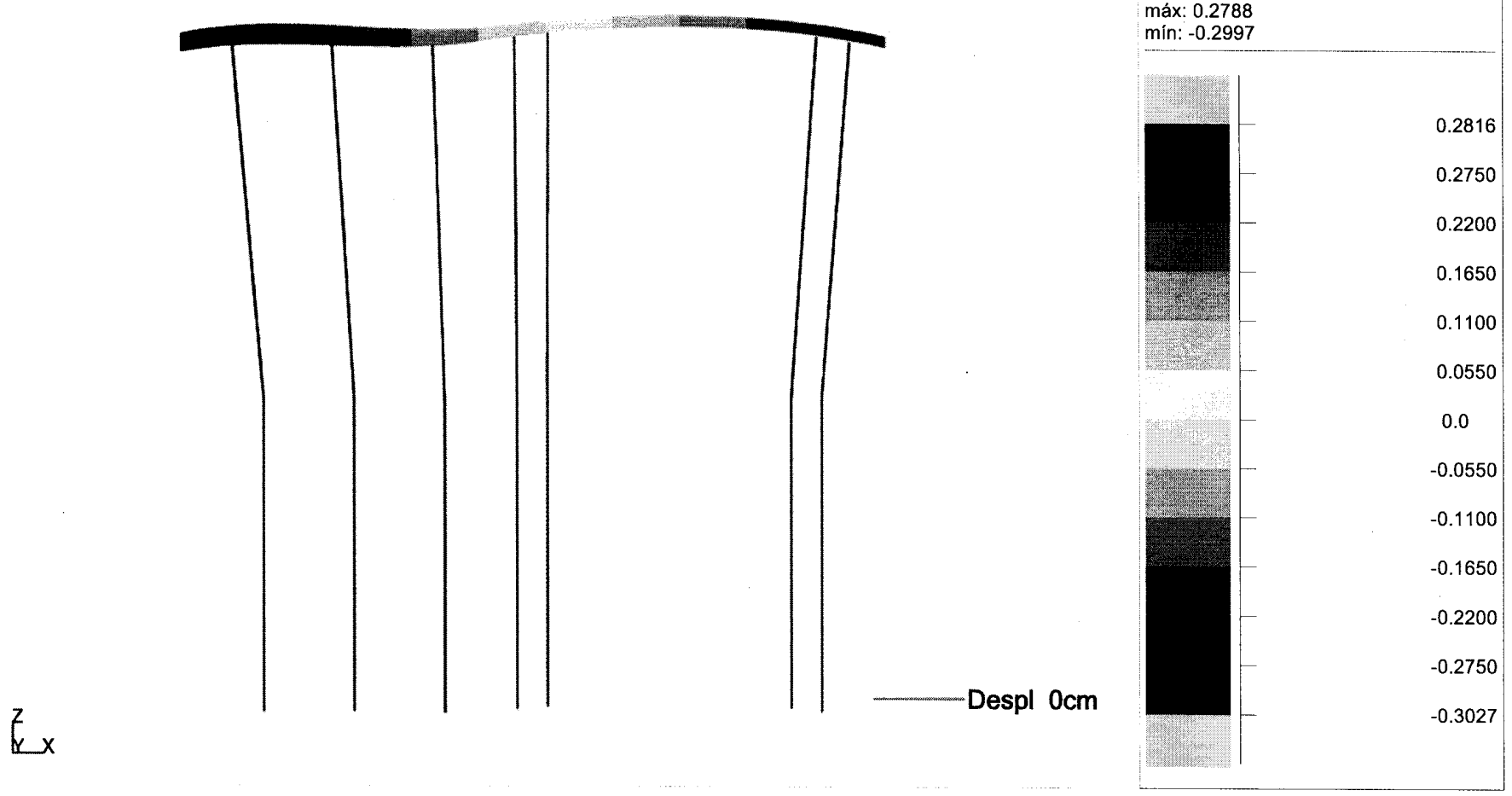
© RoboBAT 1996-2003

Mapas para paneles - Deformación;UXX (cm) Dirección X A - A2 A - A1 casos: 5 (CONTRACCIÓN+GRADIENTE)



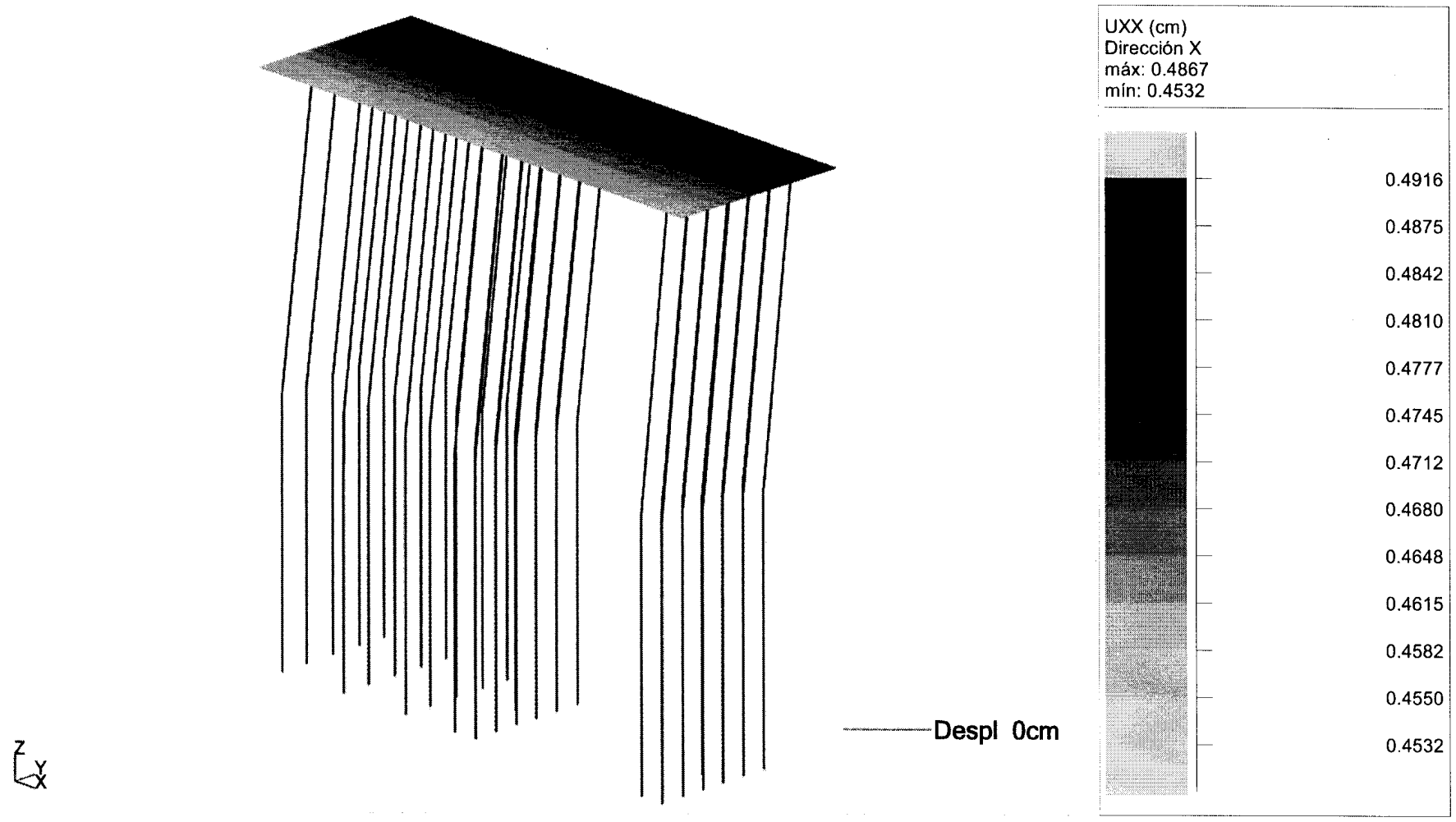
© RoboBAT 1996-2003

Mapas para paneles - Deformación;UXX (cm) Dirección X A - A2 A - A1 casos: 4 (DILATACIÓN+GRADIENTE)



© RoboBAT 1996-2003

Mapas para paneles - Deformación;UXX (cm) Dirección X A - A2 A - A1 casos: 13 (FRENADO Y ARRANQUE)



FECHA

Movimientos debidos al frenado y arranque.

Según el gráfico adjunto:

$$U_x \pm 5'4 \text{ mm}$$

Este movimiento corresponde a la situación en el que el frenado y el arranque se producen sobre un módulo de la losa.

Si sólo actúa el arranque (en una vía):

$$U_x \pm 5'4 \cdot \frac{99 \text{ T (de arranque)}}{159 \text{ T (frenado + arranque)}} = 3'4 \text{ mm}$$

Si sólo actúa el frenado (en una vía)

$$U_x \pm 5'4 \frac{60}{159} = 2'0 \text{ mm}$$

La actuación simultánea de estas acciones en 2 módulos contiguos viene condicionada por el hecho de que el tren de frenado puede tener como máximo 30 m. de longitud (igual a la longitud de módulos) y que la plataforma está formada por 2 vías. (sólo puede haber 1 tren por vía)

FECHA

Por lo tanto, el movimiento relativo entre módulos debido a frenado y arranque será:

Hipótesis 1: Arranque en 1 módulo y vía 1 + arranque en módulo contiguo y vía 2.

Hipótesis 2: Frenado en módulo y vía 1 + frenado en módulo y vía 2.

Los movimientos máximos de junta se darán en la hipótesis 1:

$$\boxed{\text{Abertura ó cerram. máxima}} = 2 \cdot 3'4 \text{ mm} = \underline{6'8 \text{ mm}}$$

PEDELTA

FECHA HOJA

Movimientos en junta. Módulo 7

Acortamiento losa por retracción = -2'7 mm
Acortamiento losa por temperatura = -3'0 mm
Acortamiento " por arranque = -3'1 mm

Alargamiento losa por temperatura = 3'0 mm
" " por arranque = 3'1 mm

Abertura mínima de junta:
Se establece como la necesaria para permitir la dilatación libre de los módulos:

$$\boxed{\ell_{min} = (3'0 + 0'8 \cdot 3'1) \cdot 2 = 11 \text{ mm}}$$

Abertura máxima de junta:
Igual al acortamiento máximo de los módulos + ℓ_{min}

$$\Delta\ell = (-2'7 - 3'0 - 0'8 \cdot 3'1) \cdot 2 = 16 \text{ mm} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \boxed{\ell_{max} = \ell_{min} + \Delta\ell = 27 \text{ mm}}$$

PEDELTA

FECHA HOJA

DIMENSIONAMIENTO DE LOS PASADORES EN JUNTA 2. MÓDULO 7

Se considerarán 2 hipótesis de cálculo

Hipótesis 1: Máximo cortante en junta:

$F_d = 239$ T (Fuerza total en ELU 611)

$e = \ell + \Delta\ell = 11 + 16 = 27$ mm (abertura junta)

$\Delta\ell = (\text{retracción} + \text{acortamiento}) = (1'35 \cdot 2'7 + 1'5 \cdot 3'0) \cdot 2 = 16$

Hipótesis 2: Máxima abertura de junta.

$F_d = 187$ T (Fuerza en ELU 44)

$e = \ell + \Delta\ell = 11 + 23'7 = 35$ mm (abertura junta)

$\Delta\ell = (\text{ret} + \text{temp} + \text{arranque}) = 2 \cdot (1'35 \cdot 2'7 + 1'5 \cdot 3'0 + 1'20 \cdot 3'1)$
$= 23'7$ mm.

8 VERIFICACIÓN DEL ELU DE FATIGA

ELU DE FATIGA

El Estado Límite Último de Fatiga se ha calculado según las indicaciones dadas en el Eurocódigo 2 parte 2 en su artículo 4.3.7. Se comprueba a fatiga el acero pasivo.

Los cálculos han sido realizados con hojas de cálculo desarrolladas al efecto por los ingenieros de PEDELTA S.L.

Se ha comprobado que las barras de acero pasivo cumplen la siguiente condición:

$$\gamma_{Ff} \cdot \gamma_{Sd} \cdot \Delta\sigma_{s,\,equ} = \frac{\Delta\sigma_{Rsk}(N^*)}{\gamma_{N,\,fat}}$$

$\Delta\sigma$Rsk (N*) Rango tensional para N* ciclos extraído de las curvas S-N dadas en el apartado 4.3.7.8 de la Parte 2 del Eurocódigo 2. Para el acero de armar se puede tomar igual a 195 MPa (si $N^* = 2 \cdot 10^6$).

$\Delta\sigma$s,equ Rango tensional de daño equivalente, definido como el rango tensional de un espectro de tensión constante con N* ciclos de tensión que da como resultado el mismo daño que el espectro de rangos tensionales originado por las cargas del tráfico circulante. Este parámetro puede ser calculado siguiendo el procedimiento dado en el anejo 106 del Eurocódigo 2.

Se adjuntan a continuación los cálculos realizados.

PROYECTO : L.A.V. MADRID-FRONTERA FRANCESA. TRAMO: SANT JOAN DESPÍ - L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
ESTRUCTURA: LOSA PILOTADA ENTRE EL P.K. 702+980 AL 703+380
REFERENCIA : COMPROBACIÓN FATIGA EN LAS ARMADURAS LONGITUDINALES DE LA LOSA. MÓDULO 7.
SECCIÓN: Sección entre filas de pilotes

DATOS GEOMÉTRICOS DE LA SECCIÓN

ANCHO = B =	1.00	m
CANTO = H =	1.00	m
ARM. SUPERIOR = As,sup =	20.90	cm2
DIST. FIBRA SUP = dsup =	0.06	m
ARM. INFERIOR = As,inf =	53.36	cm2
DIST. FIBRA INF = dinf =	0.06	m

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA SECCIÓN NO FISURADA

Ac,red =	1650	cm2
Ared =	1724.26	cm2
Yg,red =	49.17	cm
Ic,red =	1376132.09	cm4
Ired =	1517584.32	cm4

TENSIONES EN LA CAPA INFERIOR DE ACERO

MOMENTO PERMANENTE =	80.0	mT
MOMENTO SOLICITANTE =	109.0	mT
TENSIÓN INICIAL =	1720.88	kp/cm2
TENSIÓN FINAL =	2344.71	kp/cm2
VARIACIÓN DE TENSION =	623.82	kp/cm2

PROPIEDADES MATERIALES

RESIST. CARACT. HORM. = fck =	3000	T/m2
REST. MEDIA TRACCIÓN = fct,m =	289.65	T/m2
MÓD. ELAST. ACERO = Es =	20000000	
MÓD. ELAST. HORMIG = Ec =	3300000	T/m2
Coef. Equivalencia = n =	6.06	T/m2

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA SECCIÓN FISURADA

Mfis =	54.18	mT
hfis =	79.13	
Ac,fis,red =	344.28	cm2
Afis,red =	418.54	cm2
Ic,fis,red =	49962.60	cm4
Ifis,red =	339985.85	cm4

CÁLCULO DEL RANGO TENSIONAL DE DAÑO EQUIVALENTE Δσs,equ

Δσs,71 vía 1 =	3119.10	T/m2
Δσs,71 vía 2 =	3119.10	T/m2
λs =	0.89	
Δσs,equ =	5568.70	T/m2

COEFICIENTES CORRECTORES PARCIALES

λs1 =	0.83	λs1 (2) =	0.95	λs1 (20) =	0.50
		k2 =	9	Luz =	3.75
λs2 =	1.00	Volumen de tráfico =		25,000,000	T/año y vía
λs3 =	1.00	Vida en servicio del puente =		100	años
λs4 =	1.08	Número de trenes que circula simultáneamente por el puente =			2
		Número de trenes que circulan por una vía =			1
		s1 = 0.50		s2 = 0.50	

MÁXIMO INCREMENTO TENSIONAL PERMITIDO

ΔσRsk =	19500	T/m2
γs =	1.15	

COMPROBACIÓN DEL ELU DE FATIGA

ΔσRsk = 16956.52 > 5568.70 = Δσs,equ

SECCIÓN: Sección sobre fila de pilotes

DATOS GEOMÉTRICOS DE LA SECCIÓN

ANCHO = B =	1.00	m
CANTO = H =	0.90	m
ARM. SUPERIOR = As,sup =	8.04	cm2
DIST. FIBRA SUP = dsup =	0.05	m
ARM. INFERIOR = As,inf =	20.94	cm2
DIST. FIBRA INF = dinf =	0.05	m

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA SECCIÓN NO FISURADA

Ac,red =	1485	cm2
Ared =	1513.98	cm2
Yg,red =	44.66	cm
Ic,red =	1002547.50	cm4
Ired =	1048567.14	cm4

TENSIONES EN LA CAPA INFERIOR DE ACERO

MOMENTO PERMANENTE =	12.1	mT
MOMENTO SOLICITANTE =	18.0	mT
TENSIÓN INICIAL =	45.76	kp/cm2
TENSIÓN FINAL =	68.08	kp/cm2
VARIACIÓN DE TENSION =	22.32	kp/cm2

PROPIEDADES MATERIALES

RESIST. CARACT. HORM. = fck =	3000	T/m2
REST. MEDIA TRACCIÓN = fct,m =	289.65	T/m2
MÓD. ELAST. ACERO = Es =	20000000	
MÓD. ELAST. HORMIG = Ec =	3300000	T/m2
Coef. Equivalencia = n =	6.06	T/m2

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA SECCIÓN FISURADA

Mfis =	41.22	mT
hfis =	76.80	
Ac,fis,red =	217.81	cm2
Afis,red =	246.79	cm2
Ic,fis,red =	12650.80	cm4
Ifis,red =	121141.16	cm4

CÁLCULO DEL RANGO TENSIONAL DE DAÑO EQUIVALENTE Δσs,equ

Δσs,71 vía 1 =	111.58	T/m2
Δσs,71 vía 2 =	111.58	T/m2
λs =	0.87	
Δσs,equ =	194.91	T/m2

COEFICIENTES CORRECTORES PARCIALES

λs1 =	0.81	λs1 (2) =	0.85	λs1 (20) =	0.70
		k2 =	9	Luz =	3.75
λs2 =	1.00	Volumen de tráfico =		25,000,000	T/año y vía
λs3 =	1.00	Vida en servicio del puente =		100	años
λs4 =	1.08	Número de trenes que circula simultáneamente por el puente =			2
		Número de trenes que circulan por una vía =			1
		s1 = 0.50		s2 = 0.50	

MÁXIMO INCREMENTO TENSIONAL PERMITIDO

ΔσRsk =	19500	T/m2
γs =	1.15	

COMPROBACIÓN DEL ELU DE FATIGA

ΔσRsk = 16956.52 > 194.91 = Δσs,equ

9. CÁLCULO DE LA CIMENTACIÓN

9.2. CÁLCULO DEL NÚMERO DE PILOTES

El número de pilotes necesario se ha calculado en función de la carga admisible establecida en el apartado anterior (75 T/pilote). Tal y como se ha descrito en el apartado 1 de la presente memoria se ha optado por disponer filas de 5 pilotes cada 3,75 m en la primera mitad del módulo. El vano de 10,10 m de luz se apoya en dos filas de 6 pilotes. En el listado adjunto se comprueba que bajo esta configuración el axil máximo en ELS para combinación característica es inferior a la carga admisible mencionada.

Esfuerzos Máximos y Mínimos en Pilotes para Combinación Característica - Casos: 201A270

- Casos: 201A270

Filtrar	Barra	Caso
Lista completa	1 4A48 140A143 1A14 101A170 2	
Selección	4A48 146A148 1	201A270
Número total	117	208
Número seleccionado	117	70

- Casos: 201A270

	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
MAX	72.407	3.454	6.349	0.000	5.204	5.774
Barra	165	19	16	239	16	19
Punto	6384	4733	4729	6477	2/7	4733
Caso	226 (C)	240 (C)	244 (C)	222 (C)	244 (C)	240 (C)
MIN	8.694	-3.211	-2.539	-0.000	-2.405	-4.989
Barra	10	31	193	254	193	31
Punto	4721	4749	6421	6497	2/7	4749
Caso	202 (C)	229 (C)	230 (C)	242 (C)	230 (C)	229 (C)

9.3. CÁLCULO DE ESFUERZOS Y DIMENSIONAMIENTO

El cálculo y dimensionamiento de los pilotes se detalla en las páginas siguientes. Dicho cálculo se ha llevado a cabo en colaboración con una empresa especializada en pilotes prefabricados. Las hipótesis de cálculo se exponen a continuación:

1. El cálculo se ha realizado según especificaciones de la EHE a partir de las reacciones en coronación que se detallan.

2. El dimensionamiento de las armaduras de flexión y cortante del pilote se realizan con los criterios de la Normativa vigente para estructuras de hormigón (EHE). Los coeficientes de seguridad de las acciones corresponden con un nivel de control intenso $\gamma fg = 1{,}35$ y $\gamma fq = 1{,}50$.

Envolvente de Esfuerzos en Pilotes para Combinación ELU - Casos: 101A170

- Casos: 101A170

Filtrar	Barra	Caso
Lista completa	1 4A48 140A143 1A14	101A170 2
Selección	4A48 146A148 1	101A170
Número total	117	208
Número seleccionado	117	70

- Casos: 101A170

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
4/ 4714/ 112 (C)	**61.452>>**	0.000	0.000	-0.000	-0.000	0.000
4/ 4713/ 159 (C)	**14.859<<**	1.633	1.853	0.000	0.463	2.290
4/ 4713/ 140 (C)	48.173	**4.805>>**	8.903	0.000	2.226	7.844
4/ 4/7/ 140 (C)	51.276	**-0.199<<**	-0.329	0.000	-0.153	-0.307
4/ 4713/ 143 (C)	49.132	3.824	**9.193>>**	0.000	2.298	5.574
4/ 4713/ 108 (C)	48.740	0.438	**-2.281<<**	0.000	-0.570	3.058
4/ 4713/ 139 (C)	43.674	4.782	8.908	**0.000>>**	2.227	7.133
4/ 4713/ 116 (C)	53.722	0.610	-0.007	**-0.000<<**	-0.002	2.127
4/ 2/7/ 143 (C)	50.166	0.915	-1.843	0.000	**7.535>>**	-0.093
4/ 2/7/ 108 (C)	49.774	0.728	0.457	0.000	**-1.869<<**	1.116
4/ 4713/ 140 (C)	48.173	4.805	8.903	0.000	2.226	**7.844>>**
4/ 3/7/ 139 (C)	45.743	-0.172	-1.637	0.000	2.144	**-0.853<<**
5/ 4715/ 112 (C)	**65.381>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
5/ 4714/ 159 (C)	**21.063<<**	0.004	0.005	-0.000	0.004	0.003
5/ 4714/ 139 (C)	49.879	**0.011>>**	0.022	-0.000	0.019	0.008
5/ 3/7/ 139 (C)	51.189	**-0.001<<**	-0.007	-0.000	0.005	-0.001
5/ 4714/ 143 (C)	55.337	0.009	**0.023>>**	-0.000	0.020	0.006
5/ 2/7/ 143 (C)	55.992	0.002	**-0.011<<**	-0.000	0.021	-0.001
5/ 4714/ 110 (C)	54.656	0.007	0.006	**0.000>>**	0.005	0.009
5/ 4714/ 141 (C)	55.510	0.005	0.016	**-0.000<<**	0.014	0.005
5/ 2/7/ 143 (C)	55.992	0.002	-0.011	-0.000	**0.021>>**	-0.001
5/ 2/7/ 108 (C)	55.600	0.002	0.003	-0.000	**-0.005<<**	0.003
5/ 4714/ 140 (C)	54.378	0.011	0.022	-0.000	0.019	**0.010>>**
5/ 3/7/ 139 (C)	51.189	-0.001	-0.007	-0.000	0.005	**-0.001<<**
6/ 4716/ 112 (C)	**66.726>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
6/ 4715/ 159 (C)	**24.993<<**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
6/ 4715/ 139 (C)	53.809	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000	0.000
6/ 4715/ 108 (C)	58.875	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
6/ 4715/ 143 (C)	59.266	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
6/ 4/7/ 143 (C)	59.939	-0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	-0.000
6/ 4715/ 120 (C)	58.426	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
6/ 4715/ 135 (C)	58.115	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
6/ 2/7/ 143 (C)	59.491	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
6/ 2/7/ 108 (C)	59.099	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
6/ 4715/ 140 (C)	58.308	0.000	0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
6/ 4/7/ 139 (C)	54.481	-0.000	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
7/ 4718/ 136 (C)	**55.168>>**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
7/ 4717/ 151 (C)	**12.845<<**	0.167	-1.366	0.000	-0.341	0.822
7/ 4717/ 139 (C)	38.993	**2.701>>**	8.934	0.000	2.233	3.939

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
7/ 4/7/ 139 (C)	42.095	**-0.111<<**	-0.331	0.000	-0.154	-0.152
7/ 4717/ 143 (C)	45.725	2.284	**9.223>>**	0.000	2.306	3.259
7/ 4717/ 108 (C)	40.819	0.098	**-2.279<<**	0.000	-0.570	1.648
7/ 4717/ 122 (C)	48.066	0.649	4.633	**0.000>>**	1.158	2.167
7/ 4717/ 135 (C)	46.417	0.985	1.855	**-0.000<<**	0.464	1.468
7/ 2/7/ 143 (C)	46.759	0.528	-1.850	0.000	**7.560>>**	-0.088
7/ 2/7/ 108 (C)	41.853	0.411	0.457	0.000	**-1.868<<**	0.699
7/ 4717/ 140 (C)	41.030	2.595	8.931	0.000	2.233	**4.375>>**
7/ 3/7/ 139 (C)	41.061	-0.105	-1.642	0.000	2.150	**-0.485<<**
8/ 4719/ 136 (C)	**59.098>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
8/ 4718/ 151 (C)	**19.050<<**	0.000	-0.003	-0.000	-0.003	0.002
8/ 4718/ 139 (C)	45.198	**0.006>>**	0.022	0.000	0.019	0.005
8/ 3/7/ 139 (C)	46.508	**-0.000<<**	-0.007	0.000	0.005	-0.001
8/ 4718/ 143 (C)	51.930	0.005	**0.023>>**	0.000	0.020	0.004
8/ 2/7/ 143 (C)	52.585	0.001	**-0.011<<**	0.000	0.021	-0.001
8/ 4718/ 123 (C)	51.847	0.004	0.018	**0.000>>**	0.016	0.003
8/ 4718/ 128 (C)	47.107	0.001	-0.001	**-0.000<<**	-0.001	0.004
8/ 2/7/ 143 (C)	52.585	0.001	-0.011	0.000	**0.021>>**	-0.001
8/ 2/7/ 108 (C)	47.679	0.001	0.003	-0.000	**-0.005<<**	0.002
8/ 4718/ 140 (C)	47.235	0.006	0.022	0.000	0.019	**0.006>>**
8/ 3/7/ 139 (C)	46.508	-0.000	-0.007	0.000	0.005	**-0.001<<**
9/ 4720/ 136 (C)	**60.442>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
9/ 4719/ 151 (C)	**22.980<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
9/ 4719/ 139 (C)	49.127	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000	0.000
9/ 4719/ 108 (C)	50.954	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
9/ 4719/ 143 (C)	55.859	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
9/ 4/7/ 143 (C)	56.532	-0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	-0.000
9/ 4719/ 119 (C)	49.045	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
9/ 4719/ 169 (C)	23.911	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
9/ 2/7/ 143 (C)	56.083	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
9/ 2/7/ 108 (C)	51.178	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	0.000
9/ 4719/ 140 (C)	51.165	0.000	0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
9/ 4/7/ 139 (C)	49.800	-0.000	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
10/ 4722/ 135 (C)	**51.784>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
10/ 4721/ 102 (C)	**11.488<<**	-0.000	-2.276	-0.000	-0.569	0.000
10/ 4721/ 143 (C)	44.319	**0.486>>**	9.253	-0.000	2.313	0.526
10/ 4721/ 112 (C)	43.858	**-0.276<<**	-1.366	-0.000	-0.341	0.239
10/ 4721/ 144 (C)	44.257	0.210	**9.253>>**	-0.000	2.313	0.764
10/ 4721/ 102 (C)	11.488	-0.000	**-2.276<<**	-0.000	-0.569	0.000
10/ 4721/ 130 (C)	37.143	-0.221	4.131	**0.000>>**	1.033	0.191
10/ 4721/ 121 (C)	43.920	0.486	4.667	**-0.000<<**	1.167	0.526
10/ 2/7/ 144 (C)	45.291	0.168	-1.855	-0.000	**7.584>>**	0.208
10/ 2/7/ 102 (C)	12.522	0.000	0.456	-0.000	**-1.865<<**	0.000
10/ 4721/ 144 (C)	44.257	0.210	9.253	-0.000	2.313	**0.764>>**
10/ 2/7/ 143 (C)	45.353	0.069	-1.855	-0.000	7.584	**-0.097<<**
11/ 4723/ 135 (C)	**55.714>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
11/ 4722/ 102 (C)	**17.693<<**	-0.000	-0.006	0.000	-0.005	0.000
11/ 4722/ 143 (C)	50.524	**0.001>>**	0.023	-0.000	0.020	0.000
11/ 4722/ 112 (C)	50.063	**-0.001<<**	-0.003	0.000	-0.003	0.001
11/ 4722/ 144 (C)	50.462	0.000	**0.023>>**	-0.000	0.020	0.001
11/ 2/7/ 144 (C)	51.117	0.001	**-0.011<<**	-0.000	0.021	0.000
11/ 4722/ 108 (C)	42.790	-0.001	-0.006	**0.000>>**	-0.005	0.001

Tierra Armada

C./ Melchor Fernández Almagro, 29
28029 MADRID - ESPAÑA
Tel.: 91 323 95 00
Fax: 91 323 95 11
correo@tierra-armada.com

CLIENTE: CNES RUBAU

OBRA: AVE SE. JOAN DESPI-HOSPITALET MURO 702 + 800

PEDIDO: 375201

ATT: JOEL TORRENT/SIMÓN MONTES

ASUNTO: **Envíos a obra** **FECHA:** 26/05/05

Muy Sr. Mío:

Le informamos que con fecha de hoy se ha procedido a la carga del camión o camiones con destino a su obra de referencia, cuyas mátriculas le indicamos en la tabla adjunta.

La llegada a obra está prevista para el día

27/05/05

El/los conductor/es posee/n su número de teléfono para comunicar la hora de llegada.

Cualquier incidencia sobre este envío rogamos se ponga en contacto con **Raquel Abarca** en el número de teléfono **(91) 679 24 22.**

Reciba nuestro más cordial saludo.

Fdo. Responsable de Logística

TIPO PIEZA	MATRICULA	OBSERVACIONES
ARMADURAS	B-4721-WD	ARMADURAS
T.A	2972-DCW	

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
11/ 4722/ 143 (C)	50.524	0.001	0.023	-0.000<<	0.020	0.000
11/ 2/7/ 144 (C)	51.117	0.001	-0.011	-0.000	0.021>>	0.000
11/ 2/7/ 102 (C)	18.348	0.000	0.003	0.000	-0.005<<	0.000
11/ 4722/ 144 (C)	50.462	0.000	0.023	-0.000	0.020	0.001>>
11/ 2/7/ 143 (C)	51.179	0.000	-0.011	-0.000	0.021	-0.000<<
12/ 4724/ 135 (C)	57.058>>	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
12/ 4723/ 102 (C)	21.623<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
12/ 4723/ 143 (C)	54.454	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	0.000
12/ 4723/ 112 (C)	53.993	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000	0.000
12/ 4723/ 144 (C)	54.392	0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
12/ 4/7/ 144 (C)	55.064	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	0.000
12/ 4723/ 170 (C)	22.800	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
12/ 4723/ 125 (C)	55.553	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
12/ 2/7/ 144 (C)	54.616	0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
12/ 2/7/ 102 (C)	21.847	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
12/ 2/7/ 112 (C)	54.217	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000>>
12/ 3/7/ 143 (C)	54.902	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
13/ 4726/ 145 (C)	52.716>>	0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000
13/ 4725/ 155 (C)	12.705<<	-0.236	-1.356	0.000	-0.339	-0.865
13/ 4725/ 121 (C)	45.708	0.212>>	4.698	0.000	1.175	-0.526
13/ 4725/ 130 (C)	36.952	-2.432<<	4.134	-0.000	1.034	-3.113
13/ 4725/ 144 (C)	43.268	-1.452	9.289>>	0.000	2.322	-1.680
13/ 4725/ 102 (C)	13.374	-0.127	-2.276<<	0.000	-0.569	-1.048
13/ 4725/ 138 (C)	36.824	-0.542	4.432	0.000>>	1.108	-1.048
13/ 4725/ 109 (C)	38.985	-1.696	2.277	-0.000<<	0.569	-2.838
13/ 2/7/ 144 (C)	44.302	-0.235	-1.863	0.000	7.613>>	0.238
13/ 2/7/ 102 (C)	14.408	-0.253	0.456	0.000	-1.866<<	-0.399
13/ 3/7/ 130 (C)	39.020	0.131	-0.760	-0.000	0.995	0.452>>
13/ 4725/ 129 (C)	39.068	-2.304	4.131	-0.000	1.033	-3.501<<
14/ 4727/ 145 (C)	56.646>>	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
14/ 4726/ 155 (C)	18.910<<	-0.000	-0.003	-0.000	-0.003	-0.002
14/ 4726/ 121 (C)	51.913	0.001>>	0.012	0.000	0.010	-0.002
14/ 4726/ 130 (C)	43.157	-0.006<<	0.010	0.000	0.009	-0.003
14/ 4726/ 144 (C)	49.473	-0.003	0.023>>	0.000	0.020	-0.001
14/ 2/7/ 144 (C)	50.128	-0.000	-0.011<<	0.000	0.021	0.001
14/ 4726/ 120 (C)	43.149	-0.003	0.018	0.000>>	0.016	-0.002
14/ 4726/ 127 (C)	45.070	-0.002	-0.001	-0.000<<	-0.001	-0.003
14/ 2/7/ 144 (C)	50.128	-0.000	-0.011	0.000	0.021>>	0.001
14/ 2/7/ 102 (C)	20.234	-0.001	0.003	-0.000	-0.005<<	-0.001
14/ 2/7/ 134 (C)	50.033	-0.000	-0.004	0.000	0.007	0.001>>
14/ 4726/ 129 (C)	45.273	-0.005	0.010	0.000	0.009	-0.004<<
15/ 4728/ 145 (C)	57.990>>	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
15/ 4727/ 155 (C)	22.840<<	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
15/ 4727/ 117 (C)	48.992	0.000>>	0.000	0.000	0.000	-0.000
15/ 4727/ 130 (C)	47.087	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
15/ 4727/ 144 (C)	53.402	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	-0.000
15/ 4/7/ 144 (C)	54.075	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
15/ 4727/ 140 (C)	47.162	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
15/ 4727/ 107 (C)	48.917	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000	-0.000
15/ 2/7/ 144 (C)	53.626	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
15/ 2/7/ 102 (C)	23.733	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
15/ 3/7/ 134 (C)	53.756	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
15/ 4727/ 129 (C)	49.203	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000<<
16/ 4730/ 121 (C)	56.028>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
16/ 4729/ 161 (C)	14.557<<	-1.692	1.872	0.000	0.468	-2.313
16/ 3/7/ 130 (C)	41.488	0.200>>	-0.760	-0.000	0.995	0.807
16/ 4729/ 130 (C)	39.419	-4.430<<	4.134	-0.000	1.034	-6.131
16/ 4729/ 144 (C)	44.013	-2.892	9.318>>	0.000	2.330	-3.783
16/ 4729/ 102 (C)	18.649	-0.371	-2.275<<	-0.000	-0.569	-2.252
16/ 4729/ 145 (C)	48.180	-1.239	7.946	0.000>>	1.986	-1.963
16/ 4729/ 110 (C)	39.537	-3.280	2.281	-0.000<<	0.570	-4.870
16/ 2/7/ 144 (C)	45.047	-0.580	-1.869	0.000	7.637>>	0.272
16/ 2/7/ 102 (C)	19.683	-0.530	0.456	-0.000	-1.865<<	-0.788
16/ 3/7/ 130 (C)	41.488	0.200	-0.760	-0.000	0.995	0.807>>
16/ 4729/ 129 (C)	43.834	-4.389	4.128	-0.000	1.032	-6.704<<
17/ 4731/ 121 (C)	59.957>>	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
17/ 4730/ 161 (C)	20.762<<	-0.004	0.005	0.000	0.004	-0.003
17/ 3/7/ 130 (C)	46.934	0.001>>	-0.003	0.000	0.002	0.001
17/ 4730/ 130 (C)	45.624	-0.010<<	0.010	0.000	0.009	-0.007
17/ 4730/ 144 (C)	50.218	-0.007	0.023>>	0.000	0.020	-0.004
17/ 2/7/ 144 (C)	50.873	-0.001	-0.011<<	0.000	0.021	0.001
17/ 4730/ 139 (C)	50.199	-0.009	0.023	0.000>>	0.020	-0.008
17/ 4730/ 108 (C)	46.031	-0.001	-0.006	-0.000<<	-0.005	-0.003
17/ 2/7/ 144 (C)	50.873	-0.001	-0.011	0.000	0.021>>	0.001
17/ 2/7/ 102 (C)	25.508	-0.002	0.003	-0.000	-0.005<<	-0.002
17/ 2/7/ 134 (C)	50.673	-0.001	-0.004	0.000	0.007	0.002>>
17/ 4730/ 129 (C)	50.039	-0.010	0.010	0.000	0.009	-0.008<<
18/ 4732/ 121 (C)	61.302>>	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
18/ 4731/ 161 (C)	24.692<<	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
18/ 4731/ 117 (C)	54.536	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	-0.000
18/ 4731/ 130 (C)	49.554	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
18/ 4731/ 144 (C)	54.147	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	-0.000
18/ 4/7/ 144 (C)	54.820	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
18/ 4731/ 144 (C)	54.147	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
18/ 4731/ 107 (C)	54.376	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000	-0.000
18/ 2/7/ 144 (C)	54.371	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
18/ 2/7/ 102 (C)	29.007	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
18/ 3/7/ 136 (C)	53.044	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
18/ 4731/ 129 (C)	53.969	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000<<
19/ 4734/ 112 (C)	78.798>>	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000
19/ 4733/ 159 (C)	22.116<<	1.716	1.229	0.000	0.307	2.468
19/ 4733/ 140 (C)	63.607	4.986>>	7.511	-0.000	1.878	8.378
19/ 4/7/ 140 (C)	66.709	-0.207<<	-0.278	-0.000	-0.129	-0.328
19/ 4733/ 143 (C)	65.387	3.889	8.109>>	-0.000	2.027	5.878
19/ 2/7/ 143 (C)	66.421	0.984	-1.626<<	-0.000	6.646	0.002
19/ 4733/ 128 (C)	64.065	1.892	-0.285	0.000>>	-0.071	4.983
19/ 4733/ 119 (C)	58.371	3.732	6.289	-0.000<<	1.572	6.219
19/ 2/7/ 143 (C)	66.421	0.984	-1.626	-0.000	6.646>>	0.002
19/ 2/7/ 108 (C)	65.234	0.857	0.304	0.000	-1.241<<	1.211
19/ 4733/ 140 (C)	63.607	4.986	7.511	-0.000	1.878	8.378>>
19/ 3/7/ 139 (C)	60.304	-0.159	-1.381	-0.000	1.809	-0.864<<
20/ 4735/ 112 (C)	82.728>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
20/ 4734/ 159 (C)	28.321<<	0.004	0.003	-0.000	0.003	0.003
20/ 4734/ 140 (C)	69.812	0.011>>	0.019	-0.000	0.016	0.011

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
20/ 3/7/ 139 (C)	65.750	-0.001<<	-0.006	-0.000	0.004	-0.001
20/ 4734/ 143 (C)	71.592	0.009	0.020>>	-0.000	0.018	0.007
20/ 2/7/ 143 (C)	72.247	0.002	-0.009<<	-0.000	0.018	-0.001
20/ 4734/ 124 (C)	78.441	0.006	0.017	0.000>>	0.015	0.008
20/ 4734/ 127 (C)	64.898	0.004	-0.001	-0.000<<	-0.001	0.006
20/ 2/7/ 143 (C)	72.247	0.002	-0.009	-0.000	0.018>>	-0.001
20/ 2/7/ 108 (C)	71.060	0.003	0.002	-0.000	-0.003<<	0.003
20/ 4734/ 140 (C)	69.812	0.011	0.019	-0.000	0.016	0.011>>
20/ 3/7/ 139 (C)	65.750	-0.001	-0.006	-0.000	0.004	-0.001<<
21/ 4736/ 112 (C)	84.072>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
21/ 4735/ 159 (C)	32.251<<	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
21/ 4735/ 139 (C)	68.370	0.000>>	0.000	0.000	0.000	0.000
21/ 4735/ 108 (C)	74.334	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000	0.000
21/ 4735/ 143 (C)	75.522	0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
21/ 4/7/ 143 (C)	76.194	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	-0.000
21/ 4735/ 122 (C)	82.570	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
21/ 4735/ 106 (C)	36.321	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
21/ 2/7/ 143 (C)	75.746	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
21/ 2/7/ 108 (C)	74.558	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
21/ 4735/ 140 (C)	73.741	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000>>
21/ 4/7/ 139 (C)	69.042	0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<
22/ 4738/ 136 (C)	71.512>>	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
22/ 4737/ 151 (C)	19.731<<	0.237	-0.906	-0.000	-0.226	0.972
22/ 4737/ 139 (C)	52.888	2.687>>	7.543	0.000	1.886	4.044
22/ 4/7/ 140 (C)	58.506	-0.111<<	-0.279	0.000	-0.130	-0.185
22/ 4737/ 143 (C)	61.320	2.238	8.139>>	0.000	2.035	3.328
22/ 2/7/ 143 (C)	62.354	0.552	-1.632<<	0.000	6.671	-0.024
22/ 4737/ 125 (C)	62.027	0.810	6.003	0.000>>	1.501	1.382
22/ 4737/ 128 (C)	55.320	0.913	-0.283	-0.000<<	-0.071	2.768
22/ 2/7/ 143 (C)	62.354	0.552	-1.632	0.000	6.671>>	-0.024
22/ 2/7/ 108 (C)	56.295	0.500	0.303	-0.000	-1.240<<	0.766
22/ 4737/ 140 (C)	55.404	2.671	7.540	0.000	1.885	4.689>>
22/ 3/7/ 139 (C)	54.956	-0.094	-1.386	0.000	1.815	-0.478<<
23/ 4739/ 136 (C)	75.441>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23/ 4738/ 151 (C)	25.936<<	0.000	-0.002	-0.000	-0.002	0.002
23/ 4738/ 139 (C)	59.093	0.006>>	0.019	0.000	0.016	0.005
23/ 3/7/ 139 (C)	60.403	-0.000<<	-0.006	0.000	0.004	-0.001
23/ 4738/ 143 (C)	67.525	0.005	0.020>>	0.000	0.018	0.004
23/ 2/7/ 143 (C)	68.180	0.001	-0.010<<	0.000	0.018	-0.000
23/ 4738/ 146 (C)	71.436	0.003	0.018	0.000>>	0.016	0.004
23/ 4738/ 107 (C)	58.950	0.001	-0.004	-0.000<<	-0.003	0.003
23/ 2/7/ 143 (C)	68.180	0.001	-0.010	0.000	0.018>>	-0.000
23/ 2/7/ 108 (C)	62.121	0.002	0.002	-0.000	-0.003<<	0.002
23/ 4738/ 140 (C)	61.609	0.006	0.019	0.000	0.016	0.006>>
23/ 3/7/ 139 (C)	60.403	-0.000	-0.006	0.000	0.004	-0.001<<
24/ 4740/ 136 (C)	76.786>>	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
24/ 4739/ 151 (C)	29.866<<	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
24/ 4739/ 139 (C)	63.023	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	0.000
24/ 4739/ 108 (C)	65.395	-0.000<<	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
24/ 4739/ 143 (C)	71.455	0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
24/ 4/7/ 143 (C)	72.127	-0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000
24/ 4739/ 150 (C)	31.257	0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
24/ 4739/ 141 (C)	71.368	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
24/ 2/7/ 143 (C)	71.679	0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
24/ 2/7/ 108 (C)	65.619	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	0.000
24/ 4739/ 140 (C)	65.539	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000>>
24/ 4/7/ 139 (C)	63.695	0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
25/ 4742/ 135 (C)	67.313>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
25/ 4741/ 155 (C)	18.256<<	-0.075	-0.906	-0.000	-0.227	-0.002
25/ 4741/ 143 (C)	59.643	0.325>>	8.170	-0.000	2.043	0.348
25/ 4741/ 116 (C)	60.932	-0.161<<	0.000	-0.000	0.000	0.505
25/ 4741/ 144 (C)	59.602	0.164	8.170>>	-0.000	2.043	0.853
25/ 2/7/ 144 (C)	60.636	0.197	-1.638<<	-0.000	6.696	0.282
25/ 4741/ 103 (C)	19.297	0.000	1.511	0.000>>	0.378	0.000
25/ 4741/ 138 (C)	50.455	0.131	4.546	-0.000<<	1.137	0.682
25/ 2/7/ 144 (C)	60.636	0.197	-1.638	-0.000	6.696>>	0.282
25/ 2/7/ 102 (C)	19.999	0.000	0.303	-0.000	-1.238<<	0.000
25/ 4741/ 144 (C)	59.602	0.164	8.170	-0.000	2.043	0.853>>
25/ 2/7/ 143 (C)	60.678	0.045	-1.638	-0.000	6.696	-0.066<<
26/ 4743/ 135 (C)	71.243>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26/ 4742/ 155 (C)	24.461<<	-0.000	-0.002	-0.000	-0.002	0.000
26/ 4742/ 143 (C)	65.848	0.001>>	0.020	0.000	0.018	0.000
26/ 4742/ 116 (C)	67.136	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	0.001
26/ 4742/ 144 (C)	65.807	0.000	0.020>>	0.000	0.018	0.002
26/ 2/7/ 144 (C)	66.462	0.001	-0.010<<	0.000	0.018	0.001
26/ 4742/ 144 (C)	65.807	0.000	0.020	0.000>>	0.018	0.002
26/ 4742/ 107 (C)	56.558	0.000	-0.004	-0.000<<	-0.003	0.000
26/ 2/7/ 144 (C)	66.462	0.001	-0.010	0.000	0.018>>	0.001
26/ 2/7/ 102 (C)	25.825	0.000	0.002	-0.000	-0.003<<	0.000
26/ 4742/ 144 (C)	65.807	0.000	0.020	0.000	0.018	0.002>>
26/ 2/7/ 143 (C)	66.503	0.000	-0.010	0.000	0.018	-0.000<<
27/ 4744/ 135 (C)	72.587>>	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
27/ 4743/ 155 (C)	28.391<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
27/ 4743/ 143 (C)	69.778	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	0.000
27/ 4743/ 116 (C)	71.066	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	0.000
27/ 4743/ 144 (C)	69.737	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
27/ 4/7/ 144 (C)	70.409	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	0.000
27/ 4743/ 155 (C)	28.391	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000
27/ 4743/ 143 (C)	69.778	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
27/ 2/7/ 144 (C)	69.961	0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
27/ 2/7/ 102 (C)	29.324	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
27/ 4743/ 144 (C)	69.737	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000>>
27/ 3/7/ 143 (C)	70.226	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
28/ 4746/ 145 (C)	68.443>>	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000
28/ 4745/ 155 (C)	19.364<<	-0.306	-0.896	-0.000	-0.224	-0.961
28/ 3/7/ 130 (C)	52.450	0.132>>	-0.504	0.000	0.660	0.457
28/ 4745/ 130 (C)	50.382	-2.458<<	2.743	0.000	0.686	-3.154
28/ 4745/ 144 (C)	58.264	-1.620	8.204>>	-0.000	2.051	-1.852
28/ 2/7/ 144 (C)	59.298	-0.256	-1.645<<	-0.000	6.724	0.277
28/ 4745/ 130 (C)	50.382	-2.458	2.743	0.000>>	0.686	-3.154
28/ 4745/ 117 (C)	52.805	-0.055	3.341	-0.000<<	0.835	-1.169
28/ 2/7/ 144 (C)	59.298	-0.256	-1.645	-0.000	6.724>>	0.277
28/ 2/7/ 102 (C)	22.032	-0.281	0.303	-0.000	-1.238<<	-0.419
28/ 3/7/ 130 (C)	52.450	0.132	-0.504	0.000	0.660	0.457>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
28/ 4745/ 129 (C)	52.949	-2.422	2.740	0.000	0.685	**-3.754<<**
29/ 4747/ 145 (C)	**72.372>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
29/ 4746/ 155 (C)	**25.569<<**	-0.001	-0.002	0.000	-0.002	-0.002
29/ 3/7/ 130 (C)	57.897	**0.001>>**	-0.002	0.000	0.002	0.001
29/ 4746/ 130 (C)	56.587	**-0.006<<**	0.007	0.000	0.006	-0.003
29/ 4746/ 144 (C)	64.469	-0.004	**0.021>>**	0.000	0.018	-0.002
29/ 2/7/ 144 (C)	65.124	-0.000	**-0.010<<**	0.000	0.018	0.001
29/ 4746/ 120 (C)	56.589	-0.004	0.016	**0.000>>**	0.014	-0.002
29/ 4746/ 135 (C)	68.367	-0.002	0.003	**-0.000<<**	0.003	-0.002
29/ 2/7/ 144 (C)	65.124	-0.000	-0.010	0.000	**0.018>>**	0.001
29/ 2/7/ 102 (C)	27.858	-0.001	0.002	0.000	**-0.003<<**	-0.001
29/ 2/7/ 134 (C)	65.048	-0.000	-0.003	0.000	0.005	**0.001>>**
29/ 4746/ 129 (C)	59.154	-0.005	0.007	0.000	0.006	**-0.005<<**
30/ 4748/ 145 (C)	**73.717>>**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
30/ 4747/ 155 (C)	**29.499<<**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
30/ 4747/ 117 (C)	62.940	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
30/ 4747/ 130 (C)	60.517	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
30/ 4747/ 144 (C)	68.398	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000
30/ 4/7/ 144 (C)	69.071	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	0.000
30/ 4747/ 169 (C)	29.968	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
30/ 4747/ 123 (C)	71.547	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
30/ 2/7/ 144 (C)	68.622	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
30/ 2/7/ 102 (C)	31.357	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	-0.000
30/ 3/7/ 134 (C)	68.771	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
30/ 4747/ 129 (C)	63.083	-0.000	0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
31/ 4750/ 121 (C)	**72.242>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
31/ 4749/ 161 (C)	**21.369<<**	-1.773	1.247	0.000	0.312	-2.430
31/ 3/7/ 130 (C)	55.160	**0.199>>**	-0.504	0.000	0.660	0.832
31/ 4749/ 129 (C)	58.362	**-4.622<<**	2.737	0.000	0.684	-7.200
31/ 4749/ 144 (C)	59.115	-3.181	**8.233>>**	0.000	2.058	-4.209
31/ 2/7/ 144 (C)	60.150	-0.651	**-1.651<<**	0.000	6.748	0.276
31/ 4749/ 144 (C)	59.115	-3.181	8.233	**0.000>>**	2.058	-4.209
31/ 4749/ 107 (C)	58.828	-0.638	-1.508	**-0.000<<**	-0.377	-2.823
31/ 2/7/ 144 (C)	60.150	-0.651	-1.651	0.000	**6.748>>**	0.276
31/ 2/7/ 102 (C)	27.687	-0.586	0.302	-0.000	**-1.236<<**	-0.828
31/ 3/7/ 130 (C)	55.160	0.199	-0.504	0.000	0.660	**0.832>>**
31/ 4749/ 129 (C)	58.362	-4.622	2.737	0.000	0.684	**-7.200<<**
32/ 4751/ 121 (C)	**76.172>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
32/ 4750/ 161 (C)	**27.574<<**	-0.004	0.003	-0.000	0.003	-0.003
32/ 3/7/ 130 (C)	60.607	**0.001>>**	-0.002	0.000	0.002	0.001
32/ 4750/ 130 (C)	59.297	**-0.010<<**	0.007	0.000	0.006	-0.007
32/ 4750/ 144 (C)	65.320	-0.007	**0.021>>**	0.000	0.018	-0.004
32/ 2/7/ 144 (C)	65.975	-0.001	**-0.010<<**	0.000	0.019	0.001
32/ 4750/ 119 (C)	64.828	-0.007	0.016	**0.000>>**	0.014	-0.008
32/ 4750/ 128 (C)	59.628	-0.004	-0.001	**-0.000<<**	-0.001	-0.005
32/ 2/7/ 144 (C)	65.975	-0.001	-0.010	0.000	**0.019>>**	0.001
32/ 2/7/ 102 (C)	33.512	-0.002	0.002	-0.000	**-0.003<<**	-0.002
32/ 2/7/ 134 (C)	65.817	-0.001	-0.003	0.000	0.005	**0.001>>**
32/ 4750/ 129 (C)	64.567	-0.010	0.007	0.000	0.006	**-0.009<<**
33/ 4752/ 121 (C)	**77.516>>**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
33/ 4751/ 161 (C)	**31.504<<**	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
33/ 4751/ 117 (C)	69.089	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
33/ 4751/ 130 (C)	63.226	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	-0.000
33/ 4751/ 144 (C)	69.250	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000
33/ 4/7/ 144 (C)	69.922	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	0.000
33/ 4751/ 110 (C)	63.362	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
33/ 4751/ 137 (C)	68.954	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
33/ 2/7/ 144 (C)	69.474	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
33/ 2/7/ 102 (C)	37.011	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
33/ 3/7/ 136 (C)	68.249	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
33/ 4751/ 129 (C)	68.496	-0.000	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
34/ 4754/ 112 (C)	**79.805>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
34/ 4753/ 160 (C)	**24.145<<**	1.629	0.605	0.000	0.151	2.299
34/ 4753/ 140 (C)	65.800	**4.580>>**	6.123	-0.000	1.531	7.696
34/ 4/7/ 140 (C)	68.903	**-0.190<<**	-0.227	-0.000	-0.105	-0.302
34/ 4753/ 143 (C)	66.568	3.575	**7.026>>**	-0.000	1.757	5.400
34/ 2/7/ 143 (C)	67.602	0.904	**-1.409<<**	-0.000	5.759	0.001
34/ 4753/ 136 (C)	71.151	1.948	0.598	**0.000>>**	0.149	3.847
34/ 4753/ 123 (C)	66.659	2.422	6.422	**-0.000<<**	1.605	4.116
34/ 2/7/ 143 (C)	67.602	0.904	-1.409	-0.000	**5.759>>**	0.001
34/ 2/7/ 108 (C)	67.180	0.737	0.150	-0.000	**-0.613<<**	1.126
34/ 4753/ 140 (C)	65.800	4.580	6.123	-0.000	1.531	**7.696>>**
34/ 3/7/ 139 (C)	62.454	-0.151	-1.126	-0.000	1.475	**-0.801<<**
35/ 4755/ 112 (C)	**83.735>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
35/ 4754/ 160 (C)	**30.350<<**	0.004	0.002	-0.000	0.001	0.003
35/ 4754/ 140 (C)	72.005	**0.010>>**	0.015	-0.000	0.013	0.010
35/ 3/7/ 139 (C)	67.901	**-0.001<<**	-0.005	-0.000	0.003	-0.001
35/ 4754/ 143 (C)	72.773	0.008	**0.018>>**	-0.000	0.015	0.006
35/ 2/7/ 143 (C)	73.428	0.002	**-0.008<<**	-0.000	0.016	-0.001
35/ 4754/ 110 (C)	72.127	0.007	0.002	**0.000>>**	0.002	0.009
35/ 4754/ 145 (C)	70.548	0.005	0.016	**-0.000<<**	0.014	0.004
35/ 2/7/ 143 (C)	73.428	0.002	-0.008	-0.000	**0.016>>**	-0.001
35/ 2/7/ 108 (C)	73.006	0.002	0.001	0.000	**-0.002<<**	0.003
35/ 4754/ 140 (C)	72.005	0.010	0.015	-0.000	0.013	**0.010>>**
35/ 3/7/ 139 (C)	67.901	-0.001	-0.005	-0.000	0.003	**-0.001<<**
36/ 4756/ 112 (C)	**85.079>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
36/ 4755/ 160 (C)	**34.280<<**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
36/ 4755/ 139 (C)	70.520	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	0.000
36/ 4755/ 108 (C)	76.281	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
36/ 4755/ 143 (C)	76.703	0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
36/ 4/7/ 143 (C)	77.375	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000
36/ 4755/ 109 (C)	70.642	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
36/ 4755/ 146 (C)	81.247	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
36/ 2/7/ 143 (C)	76.927	0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
36/ 2/7/ 108 (C)	76.505	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
36/ 4755/ 140 (C)	75.935	0.000	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
36/ 4/7/ 139 (C)	71.193	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
37/ 4758/ 134 (C)	**72.227>>**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
37/ 4757/ 148 (C)	**22.802<<**	0.276	0.000	0.000	0.000	0.588
37/ 4757/ 139 (C)	55.548	**2.452>>**	6.157	-0.000	1.539	3.699
37/ 4/7/ 140 (C)	61.246	**-0.101<<**	-0.228	-0.000	-0.106	-0.171
37/ 4757/ 143 (C)	62.760	2.020	**7.059>>**	-0.000	1.765	3.047
37/ 2/7/ 143 (C)	63.794	0.510	**-1.416<<**	-0.000	5.786	-0.002
37/ 4757/ 150 (C)	23.355	0.242	-0.014	**0.000>>**	-0.004	0.685

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
37/ 4757/ 144 (C)	66.004	1.984	7.056	-0.000<<	1.764	3.838
37/ 2/7/ 143 (C)	63.794	0.510	-1.416	-0.000	5.786>>	-0.002
37/ 2/7/ 108 (C)	59.023	0.450	0.150	-0.000	-0.614<<	0.731
37/ 4757/ 140 (C)	58.143	2.423	6.154	-0.000	1.539	4.331>>
37/ 3/7/ 139 (C)	57.616	-0.085	-1.132	-0.000	1.482	-0.436<<
38/ 4759/ 134 (C)	76.157>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
38/ 4758/ 148 (C)	29.007<<	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001
38/ 4758/ 139 (C)	61.753	0.006>>	0.015	0.000	0.013	0.004
38/ 3/7/ 139 (C)	63.063	-0.000<<	-0.005	0.000	0.003	-0.001
38/ 4758/ 143 (C)	68.965	0.005	0.018>>	0.000	0.015	0.004
38/ 2/7/ 143 (C)	69.620	0.001	-0.008<<	0.000	0.016	-0.000
38/ 4758/ 144 (C)	72.209	0.004	0.018	0.000>>	0.015	0.006
38/ 4758/ 107 (C)	61.598	0.000	-0.002	-0.000<<	-0.002	0.002
38/ 2/7/ 143 (C)	69.620	0.001	-0.008	0.000	0.016>>	-0.000
38/ 2/7/ 108 (C)	64.849	0.002	0.001	-0.000	-0.002<<	0.002
38/ 4758/ 140 (C)	64.348	0.005	0.015	0.000	0.013	0.006>>
38/ 3/7/ 139 (C)	63.063	-0.000	-0.005	0.000	0.003	-0.001<<
39/ 4760/ 134 (C)	77.501>>	0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
39/ 4759/ 148 (C)	32.937<<	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
39/ 4759/ 139 (C)	65.683	0.000>>	0.000	0.000	0.000	0.000
39/ 4759/ 108 (C)	68.123	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000	0.000
39/ 4759/ 143 (C)	72.894	0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
39/ 4/7/ 143 (C)	73.567	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	-0.000
39/ 4759/ 122 (C)	76.017	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
39/ 4759/ 135 (C)	72.436	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
39/ 2/7/ 143 (C)	73.118	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
39/ 2/7/ 108 (C)	68.347	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
39/ 4759/ 140 (C)	68.278	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000>>
39/ 4/7/ 139 (C)	66.355	0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<
40/ 4762/ 145 (C)	67.436>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
40/ 4761/ 157 (C)	21.949<<	-0.042	-0.448	0.000	-0.112	0.078
40/ 2/7/ 144 (C)	62.128	0.186>>	-1.422	0.000	5.811	0.327
40/ 4761/ 116 (C)	61.104	-0.153<<	0.000	0.000	0.000	0.542
40/ 4761/ 143 (C)	61.117	0.176	7.090>>	0.000	1.773	0.194
40/ 2/7/ 143 (C)	62.151	0.026	-1.422<<	0.000	5.811	-0.033
40/ 4761/ 124 (C)	60.990	0.023	6.481	0.000>>	1.620	0.736
40/ 4761/ 161 (C)	26.786	-0.031	0.609	-0.000<<	0.152	0.146
40/ 2/7/ 143 (C)	62.151	0.026	-1.422	0.000	5.811>>	-0.033
40/ 2/7/ 102 (C)	24.570	0.000	0.150	0.000	-0.612<<	0.000
40/ 4761/ 144 (C)	61.094	0.023	7.090	0.000	1.773	0.736>>
40/ 3/7/ 143 (C)	63.185	-0.012	-1.303	0.000	1.706	-0.034<<
41/ 4763/ 145 (C)	71.366>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
41/ 4762/ 157 (C)	28.154<<	-0.000	-0.001	0.000	-0.001	0.000
41/ 2/7/ 144 (C)	67.953	0.001>>	-0.008	0.000	0.016	0.001
41/ 4762/ 116 (C)	67.309	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	0.001
41/ 4762/ 143 (C)	67.322	0.000	0.018>>	0.000	0.015	0.000
41/ 2/7/ 143 (C)	67.977	0.000	-0.008<<	0.000	0.016	-0.000
41/ 4762/ 118 (C)	59.441	-0.000	0.010	0.000>>	0.009	0.001
41/ 4762/ 129 (C)	59.816	0.000	0.003	-0.000<<	0.003	0.000
41/ 2/7/ 143 (C)	67.977	0.000	-0.008	0.000	0.016>>	-0.000
41/ 2/7/ 102 (C)	30.396	0.000	0.001	0.000	-0.002<<	0.000
41/ 4762/ 144 (C)	67.298	-0.000	0.018	0.000	0.015	0.002>>

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
41/ 2/7/ 143 (C)	67.977	0.000	-0.008	0.000	0.016	-0.000<<
42/ 4764/ 145 (C)	72.710>>	0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000
42/ 4763/ 157 (C)	32.084<<	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
42/ 3/7/ 136 (C)	71.790	0.000>>	-0.000	0.000	0.000	0.000
42/ 4763/ 116 (C)	71.239	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	0.000
42/ 4763/ 143 (C)	71.252	0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
42/ 4/7/ 143 (C)	71.924	-0.000	-0.000<<	0.000	0.000	-0.000
42/ 4763/ 141 (C)	71.100	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
42/ 4763/ 158 (C)	32.235	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
42/ 2/7/ 143 (C)	71.476	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	-0.000
42/ 2/7/ 102 (C)	33.894	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
42/ 2/7/ 136 (C)	71.566	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
42/ 3/7/ 143 (C)	71.700	-0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<
43/ 4766/ 143 (C)	69.001>>	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
43/ 4765/ 150 (C)	22.246<<	-0.309	0.014	0.000	0.004	-0.491
43/ 3/7/ 130 (C)	54.995	0.133>>	-0.249	-0.000	0.327	0.440
43/ 4765/ 130 (C)	52.927	-2.349<<	1.357	-0.000	0.339	-2.929
43/ 4765/ 144 (C)	59.502	-1.711	7.123>>	0.000	1.781	-1.881
43/ 2/7/ 144 (C)	60.536	-0.252	-1.428<<	0.000	5.838	0.327
43/ 4765/ 146 (C)	59.025	-0.953	6.675	0.000>>	1.669	-0.724
43/ 4765/ 109 (C)	55.514	-1.701	0.746	-0.000<<	0.187	-2.863
43/ 2/7/ 144 (C)	60.536	-0.252	-1.428	0.000	5.838>>	0.327
43/ 2/7/ 102 (C)	26.296	-0.221	0.150	-0.000	-0.612<<	-0.373
43/ 3/7/ 130 (C)	54.995	0.133	-0.249	-0.000	0.327	0.440>>
43/ 4765/ 129 (C)	55.562	-2.308	1.354	-0.000	0.339	-3.537<<
44/ 4767/ 143 (C)	72.931>>	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
44/ 4766/ 150 (C)	28.451<<	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001
44/ 3/7/ 130 (C)	60.442	0.001>>	-0.001	0.000	0.001	0.001
44/ 4766/ 130 (C)	59.132	-0.005<<	0.003	0.000	0.003	-0.003
44/ 4766/ 144 (C)	65.707	-0.004	0.018>>	0.000	0.015	-0.002
44/ 2/7/ 144 (C)	66.361	-0.000	-0.008<<	0.000	0.016	0.001
44/ 4766/ 144 (C)	65.707	-0.004	0.018	0.000>>	0.015	-0.002
44/ 4766/ 107 (C)	61.598	-0.000	-0.002	-0.000<<	-0.002	-0.002
44/ 2/7/ 144 (C)	66.361	-0.000	-0.008	0.000	0.016>>	0.001
44/ 2/7/ 102 (C)	32.122	-0.001	0.001	-0.000	-0.002<<	-0.001
44/ 2/7/ 134 (C)	66.343	-0.000	-0.001	0.000	0.002	0.001>>
44/ 4766/ 129 (C)	61.767	-0.005	0.003	0.000	0.003	-0.004<<
45/ 4768/ 143 (C)	74.275>>	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45/ 4767/ 150 (C)	32.381<<	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
45/ 4767/ 117 (C)	65.543	0.000>>	0.000	0.000	0.000	-0.000
45/ 4767/ 130 (C)	63.062	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
45/ 4767/ 144 (C)	69.636	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	-0.000
45/ 4/7/ 144 (C)	70.309	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
45/ 4767/ 124 (C)	69.587	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
45/ 4767/ 135 (C)	72.436	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
45/ 2/7/ 144 (C)	69.860	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
45/ 2/7/ 102 (C)	35.621	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
45/ 3/7/ 134 (C)	70.066	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
45/ 4767/ 129 (C)	65.697	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000<<
46/ 4770/ 121 (C)	73.076>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
46/ 4769/ 162 (C)	23.023<<	-1.647	0.632	-0.000	0.158	-2.169
46/ 3/7/ 130 (C)	57.122	0.201>>	-0.249	-0.000	0.326	0.795

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
46/ 4769/ 129 (C)	60.417	-4.373<<	1.347	-0.000	0.337	-6.706
46/ 4769/ 144 (C)	59.941	-3.185	7.149>>	-0.000	1.787	-4.064
46/ 2/7/ 144 (C)	60.975	-0.613	-1.433<<	-0.000	5.859	0.347
46/ 4769/ 116 (C)	57.769	-0.685	0.007	0.000>>	0.002	-0.592
46/ 4769/ 141 (C)	66.779	-1.517	6.251	-0.000<<	1.563	-3.107
46/ 2/7/ 144 (C)	60.975	-0.613	-1.433	-0.000	5.859>>	0.347
46/ 2/7/ 102 (C)	31.074	-0.465	0.149	-0.000	-0.609<<	-0.737
46/ 3/7/ 130 (C)	57.122	0.201	-0.249	-0.000	0.326	0.795>>
46/ 4769/ 129 (C)	60.417	-4.373	1.347	-0.000	0.337	-6.706<<
47/ 4771/ 121 (C)	77.005>>	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
47/ 4770/ 162 (C)	29.228<<	-0.004	0.002	0.000	0.001	-0.002
47/ 3/7/ 130 (C)	62.568	0.001>>	-0.001	0.000	0.001	0.001
47/ 4770/ 130 (C)	61.258	-0.010<<	0.003	0.000	0.003	-0.007
47/ 4770/ 144 (C)	66.146	-0.007	0.018>>	-0.000	0.016	-0.004
47/ 2/7/ 144 (C)	66.801	-0.001	-0.008<<	-0.000	0.016	0.001
47/ 4770/ 130 (C)	61.258	-0.010	0.003	0.000>>	0.003	-0.007
47/ 4770/ 121 (C)	73.076	-0.001	0.014	-0.000<<	0.012	-0.004
47/ 2/7/ 144 (C)	66.801	-0.001	-0.008	-0.000	0.016>>	0.001
47/ 2/7/ 102 (C)	36.900	-0.002	0.001	-0.000	-0.002<<	-0.002
47/ 2/7/ 134 (C)	66.763	-0.001	-0.001	0.000	0.002	0.002>>
47/ 4770/ 129 (C)	66.622	-0.010	0.003	0.000	0.003	-0.008<<
48/ 4772/ 121 (C)	78.350>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
48/ 4771/ 162 (C)	33.158<<	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
48/ 4771/ 117 (C)	70.897	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	-0.000
48/ 4771/ 130 (C)	65.188	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
48/ 4771/ 144 (C)	70.076	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000
48/ 4/7/ 144 (C)	70.748	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	0.000
48/ 4771/ 108 (C)	65.503	0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	-0.000
48/ 4771/ 145 (C)	74.556	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
48/ 2/7/ 144 (C)	70.300	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
48/ 2/7/ 102 (C)	40.399	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
48/ 3/7/ 134 (C)	70.485	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
48/ 4771/ 129 (C)	70.551	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000<<
146/ 6362/ 126 (C)	89.765>>	0.002	0.015	0.000	0.012	0.005
146/ 6361/ 106 (C)	33.007<<	4.046	0.193	-0.000	0.096	5.917
146/ 6361/ 140 (C)	73.092	4.460>>	4.081	0.000	2.040	7.304
146/ 4/7/ 140 (C)	76.143	-0.191<<	-0.170	0.000	-0.094	-0.309
146/ 6361/ 143 (C)	76.426	3.418	5.016>>	0.000	2.508	5.093
146/ 2/7/ 143 (C)	77.443	0.877	-1.304<<	0.000	4.750	0.004
146/ 6361/ 141 (C)	76.528	1.762	4.888	0.000>>	2.444	3.207
146/ 6361/ 110 (C)	73.132	3.288	0.102	-0.000<<	0.051	5.965
146/ 2/7/ 143 (C)	77.443	0.877	-1.304	0.000	4.750>>	0.004
146/ 5/7/ 143 (C)	80.494	-0.037	0.057	0.000	-0.205<<	0.002
146/ 6361/ 140 (C)	73.092	4.460	4.081	0.000	2.040	7.304>>
146/ 3/7/ 139 (C)	69.622	-0.144	-0.866	0.000	1.091	-0.785<<
147/ 6363/ 126 (C)	93.695>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
147/ 6362/ 106 (C)	39.109<<	0.010	0.001	0.000	0.000	0.009
147/ 6362/ 140 (C)	79.194	0.011>>	0.013	0.000	0.010	0.012
147/ 4/7/ 139 (C)	75.655	-0.000<<	-0.001	0.000	-0.000	-0.000
147/ 6362/ 143 (C)	82.528	0.008	0.016>>	0.000	0.013	0.008
147/ 2/7/ 143 (C)	83.183	0.002	-0.007<<	0.000	0.014	-0.000
147/ 6362/ 143 (C)	82.528	0.008	0.016	0.000>>	0.013	0.008

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
147/ 6362/ 150 (C)	43.714	0.001	-0.000	-0.000<<	-0.000	0.002
147/ 2/7/ 143 (C)	83.183	0.002	-0.007	0.000	0.014>>	-0.000
147/ 5/7/ 143 (C)	85.148	-0.000	0.000	0.000	-0.001<<	-0.000
147/ 6362/ 140 (C)	79.194	0.011	0.013	0.000	0.010	0.012>>
147/ 3/7/ 139 (C)	75.000	-0.000	-0.004	0.000	0.003	-0.001<<
148/ 6364/ 126 (C)	95.040>>	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
148/ 6363/ 106 (C)	43.039<<	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
148/ 6363/ 139 (C)	77.620	0.000>>	0.000	0.000	0.000	0.000
148/ 6363/ 108 (C)	83.332	-0.000<<	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
148/ 6363/ 143 (C)	86.458	0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
148/ 4/7/ 143 (C)	87.130	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	-0.000
148/ 6363/ 145 (C)	86.747	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
148/ 6363/ 110 (C)	83.163	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
148/ 2/7/ 143 (C)	86.682	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
148/ 2/7/ 108 (C)	83.556	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	0.000
148/ 6363/ 140 (C)	83.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000>>
148/ 4/7/ 106 (C)	43.711	0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
158/ 6378/ 115 (C)	82.850>>	-0.002	-0.000	0.000	-0.000	-0.003
158/ 6377/ 106 (C)	33.007<<	-4.046	0.193	0.000	0.096	-5.917
158/ 3/7/ 130 (C)	64.134	0.197>>	-0.042	0.000	0.053	0.784
158/ 6377/ 129 (C)	67.559	-4.280<<	0.193	0.000	0.096	-6.381
158/ 6377/ 144 (C)	69.530	-3.160	5.114>>	-0.000	2.557	-3.916
158/ 2/7/ 144 (C)	70.547	-0.605	-1.329<<	-0.000	4.843	0.374
158/ 6377/ 130 (C)	62.100	-4.168	0.197	0.000>>	0.099	-5.558
158/ 6377/ 125 (C)	76.712	-0.706	4.959	-0.000<<	2.479	-1.448
158/ 2/7/ 144 (C)	70.547	-0.605	-1.329	-0.000	4.843>>	0.374
158/ 5/7/ 144 (C)	73.597	0.025	0.058	-0.000	-0.209<<	-0.017
158/ 3/7/ 130 (C)	64.134	0.197	-0.042	0.000	0.053	0.784>>
158/ 6377/ 129 (C)	67.559	-4.280	0.193	0.000	0.096	-6.381<<
159/ 6379/ 115 (C)	86.779>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
159/ 6378/ 106 (C)	39.109<<	-0.010	0.001	0.000	0.000	-0.009
159/ 3/7/ 130 (C)	69.511	0.001>>	-0.000	0.000	0.000	0.001
159/ 6378/ 129 (C)	73.661	-0.010<<	0.001	0.000	0.000	-0.010
159/ 6378/ 144 (C)	75.631	-0.008	0.016>>	-0.000	0.013	-0.005
159/ 2/7/ 144 (C)	76.286	-0.001	-0.007<<	-0.000	0.014	0.001
159/ 6378/ 162 (C)	40.306	-0.004	0.000	0.000>>	0.000	-0.003
159/ 6378/ 121 (C)	82.626	-0.001	0.016	-0.000<<	0.012	-0.004
159/ 2/7/ 144 (C)	76.286	-0.001	-0.007	-0.000	0.014>>	0.001
159/ 5/7/ 144 (C)	78.251	0.000	0.000	-0.000	-0.001<<	-0.000
159/ 3/7/ 130 (C)	69.511	0.001	-0.000	0.000	0.000	0.001>>
159/ 6378/ 129 (C)	73.661	-0.010	0.001	0.000	0.000	-0.010<<
160/ 6380/ 115 (C)	88.124>>	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000
160/ 6379/ 106 (C)	43.039<<	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
160/ 6379/ 102 (C)	43.276	0.000>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
160/ 6379/ 130 (C)	72.131	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
160/ 6379/ 144 (C)	79.561	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000
160/ 4/7/ 144 (C)	80.233	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	0.000
160/ 6379/ 136 (C)	79.886	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
160/ 6379/ 123 (C)	86.454	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
160/ 2/7/ 144 (C)	79.785	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000
160/ 2/7/ 107 (C)	78.052	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
160/ 3/7/ 136 (C)	80.334	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
160/ 6379/ 129 (C)	77.591	-0.000	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
163/ 6382/ 126 (C)	**97.878>>**	0.002	0.015	-0.000	0.012	0.005
163/ 6381/ 106 (C)	**35.075<<**	4.026	-0.192	-0.000	-0.096	5.857
163/ 6381/ 140 (C)	78.297	**4.392>>**	3.696	-0.000	1.848	7.191
163/ 4/7/ 140 (C)	81.347	**-0.188<<**	-0.154	-0.000	-0.085	-0.304
163/ 6381/ 121 (C)	83.330	0.533	**4.929>>**	-0.000	2.465	1.769
163/ 2/7/ 121 (C)	84.347	0.390	**-1.281<<**	-0.000	4.668	0.465
163/ 6381/ 148 (C)	42.828	0.459	-0.000	**-0.000>>**	-0.000	0.913
163/ 6381/ 141 (C)	83.265	1.672	4.843	**-0.000<<**	2.421	3.070
163/ 2/7/ 121 (C)	84.347	0.390	-1.281	-0.000	**4.668>>**	0.465
163/ 5/7/ 121 (C)	87.398	-0.017	0.056	-0.000	**-0.201<<**	-0.020
163/ 6381/ 140 (C)	78.297	4.392	3.696	-0.000	1.848	**7.191>>**
163/ 3/7/ 139 (C)	74.750	-0.143	-0.784	-0.000	0.988	**-0.774<<**
164/ 6383/ 126 (C)	**101.808>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
164/ 6382/ 106 (C)	**41.176<<**	0.010	-0.001	-0.000	-0.000	0.009
164/ 6382/ 140 (C)	84.398	**0.010>>**	0.012	0.000	0.009	0.011
164/ 4/7/ 139 (C)	80.782	**-0.000<<**	-0.001	0.000	-0.000	-0.000
164/ 6382/ 121 (C)	89.432	0.001	**0.016>>**	0.000	0.013	0.004
164/ 2/7/ 121 (C)	90.087	0.001	**-0.007<<**	0.000	0.014	0.001
164/ 6382/ 122 (C)	96.408	0.001	0.016	**0.000>>**	0.013	0.006
164/ 6382/ 129 (C)	78.773	0.010	-0.001	**-0.000<<**	-0.000	0.009
164/ 2/7/ 121 (C)	90.087	0.001	-0.007	0.000	**0.014>>**	0.001
164/ 5/7/ 121 (C)	92.052	-0.000	0.000	0.000	**-0.001<<**	-0.000
164/ 6382/ 140 (C)	84.398	0.010	0.012	0.000	0.009	**0.011>>**
164/ 3/7/ 139 (C)	80.127	-0.000	-0.003	0.000	0.003	**-0.001<<**
165/ 6384/ 126 (C)	**103.152>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
165/ 6383/ 106 (C)	**45.106<<**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
165/ 6383/ 139 (C)	82.747	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000	0.000
165/ 6383/ 108 (C)	88.508	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.000
165/ 6383/ 121 (C)	93.362	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
165/ 4/7/ 121 (C)	94.034	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000
165/ 6383/ 122 (C)	100.338	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
165/ 6383/ 168 (C)	72.025	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000
165/ 2/7/ 121 (C)	93.586	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
165/ 2/7/ 130 (C)	88.507	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	0.000
165/ 6383/ 140 (C)	88.328	0.000	0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
165/ 4/7/ 106 (C)	45.778	0.000	0.000	-0.000	-0.000	**-0.000<<**
175/ 6398/ 115 (C)	**90.846>>**	-0.002	-0.000	-0.000	-0.000	-0.003
175/ 6397/ 106 (C)	**35.075<<**	-4.026	-0.192	0.000	-0.096	-5.857
175/ 3/7/ 140 (C)	69.124	**0.199>>**	-0.801	0.000	1.009	0.781
175/ 6397/ 129 (C)	72.671	**-4.257<<**	-0.192	0.000	-0.096	-6.318
175/ 6397/ 122 (C)	76.298	-0.382	**5.028>>**	0.000	2.514	-0.708
175/ 2/7/ 122 (C)	77.315	-0.134	**-1.307<<**	0.000	4.761	-0.067
175/ 6397/ 144 (C)	76.138	-3.198	4.815	**0.000>>**	2.407	-3.925
175/ 6397/ 107 (C)	72.896	-0.323	0.106	**-0.000<<**	0.053	-1.822
175/ 2/7/ 122 (C)	77.315	-0.134	-1.307	0.000	**4.761>>**	-0.067
175/ 5/7/ 122 (C)	80.366	0.006	0.057	0.000	**-0.205<<**	0.003
175/ 3/7/ 130 (C)	69.169	0.199	0.040	0.000	-0.050	**0.781>>**
175/ 6397/ 129 (C)	72.671	-4.257	-0.192	0.000	-0.096	**-6.318<<**
176/ 6399/ 115 (C)	**94.776>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
176/ 6398/ 106 (C)	**41.176<<**	-0.010	-0.001	-0.000	-0.000	-0.009
176/ 3/7/ 140 (C)	74.502	**0.001>>**	-0.003	0.000	0.003	0.001

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
176/ 6398/ 129 (C)	78.773	**-0.010<<**	-0.001	-0.000	-0.000	-0.009
176/ 6398/ 122 (C)	82.400	-0.001	**0.016>>**	0.000	0.013	-0.001
176/ 2/7/ 122 (C)	83.055	-0.000	**-0.007<<**	0.000	0.014	-0.000
176/ 6398/ 124 (C)	82.304	-0.005	0.016	**0.000>>**	0.012	-0.004
176/ 6398/ 127 (C)	78.932	-0.003	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.006
176/ 2/7/ 122 (C)	83.055	-0.000	-0.007	0.000	**0.014>>**	-0.000
176/ 5/7/ 122 (C)	85.020	0.000	0.000	0.000	**-0.001<<**	0.000
176/ 3/7/ 130 (C)	74.547	0.001	0.000	-0.000	-0.000	**0.001>>**
176/ 6398/ 129 (C)	78.773	-0.010	-0.001	-0.000	-0.000	**-0.009<<**
177/ 6400/ 115 (C)	**96.120>>**	0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
177/ 6399/ 106 (C)	**45.106<<**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
177/ 6399/ 102 (C)	45.331	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
177/ 6399/ 130 (C)	77.166	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
177/ 6399/ 122 (C)	86.330	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	-0.000
177/ 4/7/ 122 (C)	87.002	-0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000	-0.000
177/ 6399/ 124 (C)	86.234	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
177/ 6399/ 127 (C)	82.862	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
177/ 2/7/ 122 (C)	86.554	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	-0.000
177/ 2/7/ 129 (C)	82.926	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	-0.000
177/ 3/7/ 146 (C)	88.183	0.000	-0.000	0.000	0.000	**0.000>>**
177/ 6399/ 129 (C)	82.702	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**
178/ 6402/ 126 (C)	**77.531>>**	0.000	0.015	0.000	0.012	0.004
178/ 6401/ 106 (C)	**28.808<<**	3.860	-3.237	-0.000	-1.619	5.530
178/ 6401/ 130 (C)	62.419	**4.079>>**	-3.241	-0.000	-1.621	6.605
178/ 6401/ 117 (C)	57.648	**-0.214<<**	5.677	0.000	2.838	1.053
178/ 6401/ 121 (C)	64.936	-0.056	**5.936>>**	0.000	2.968	0.970
178/ 6401/ 130 (C)	62.419	4.079	**-3.241<<**	-0.000	-1.621	6.605
178/ 6401/ 118 (C)	62.709	-0.205	5.673	**0.000>>**	2.836	1.709
178/ 6401/ 160 (C)	56.836	1.587	-1.453	**-0.000<<**	-0.727	2.192
178/ 2/7/ 121 (C)	65.952	0.259	-1.543	0.000	**5.621>>**	0.502
178/ 2/7/ 130 (C)	63.436	1.184	0.842	-0.000	**-3.069<<**	0.256
178/ 6401/ 130 (C)	62.419	4.079	-3.241	-0.000	-1.621	**6.605>>**
178/ 3/7/ 129 (C)	59.392	-0.145	0.686	-0.000	-0.864	**-0.743<<**
179/ 6403/ 126 (C)	**81.461>>**	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
179/ 6402/ 106 (C)	**34.910<<**	0.009	-0.010	0.000	-0.008	0.008
179/ 6402/ 129 (C)	63.460	**0.010>>**	-0.010	0.000	-0.008	0.009
179/ 6402/ 118 (C)	68.811	**-0.001<<**	0.018	-0.000	0.014	0.004
179/ 6402/ 121 (C)	71.037	-0.001	**0.019>>**	-0.000	0.015	0.002
179/ 6402/ 130 (C)	68.521	0.010	**-0.010<<**	0.000	-0.008	0.010
179/ 6402/ 140 (C)	68.674	0.009	0.002	**0.000>>**	0.002	0.010
179/ 6402/ 102 (C)	35.047	-0.001	0.006	**-0.000<<**	0.005	0.003
179/ 2/7/ 121 (C)	71.692	0.001	-0.008	-0.000	**0.016>>**	0.001
179/ 2/7/ 130 (C)	69.176	0.003	0.005	0.000	**-0.009<<**	0.001
179/ 6402/ 130 (C)	68.521	0.010	-0.010	0.000	-0.008	**0.010>>**
179/ 3/7/ 129 (C)	64.770	-0.000	0.003	0.000	-0.002	**-0.001<<**
180/ 6404/ 126 (C)	**82.805>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
180/ 6403/ 106 (C)	**38.840<<**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
180/ 6403/ 129 (C)	67.390	**0.000>>**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
180/ 6403/ 118 (C)	72.740	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.000
180/ 6403/ 121 (C)	74.967	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
180/ 6403/ 130 (C)	72.451	0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	0.000
180/ 6403/ 118 (C)	72.740	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
180/ 6403/ 106 (C)	38.840	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000	0.000
180/ 2/7/ 121 (C)	75.191	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
180/ 2/7/ 130 (C)	72.675	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	0.000
180/ 6403/ 130 (C)	72.451	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>
180/ 4/7/ 106 (C)	39.512	0.000	0.000	-0.000	-0.000	-0.000<<
190/ 6418/ 115 (C)	71.014>>	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000	-0.002
190/ 6417/ 106 (C)	28.808<<	-3.860	-3.237	0.000	-1.619	-5.530
190/ 3/7/ 140 (C)	54.199	0.225>>	-0.156	0.000	0.196	0.838
190/ 6417/ 140 (C)	52.165	-4.411<<	0.734	0.000	0.367	-5.689
190/ 6417/ 122 (C)	58.253	-0.792	6.035>>	-0.000	3.017	-1.112
190/ 6417/ 129 (C)	57.358	-4.070	-3.237<<	0.000	-1.619	-5.948
190/ 6417/ 130 (C)	52.318	-4.075	-3.233	0.000>>	-1.617	-5.318
190/ 6417/ 125 (C)	64.721	-1.071	4.959	-0.000<<	2.479	-1.757
190/ 2/7/ 122 (C)	59.270	-0.185	-1.568	-0.000	5.714>>	0.032
190/ 2/7/ 129 (C)	58.375	-1.014	0.841	0.000	-3.066<<	0.051
190/ 3/7/ 140 (C)	54.199	0.225	-0.156	0.000	0.196	0.838>>
190/ 6417/ 139 (C)	57.205	-4.407	0.730	0.000	0.365	-6.320<<
191/ 6419/ 115 (C)	74.943>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
191/ 6418/ 106 (C)	34.910<<	-0.009	-0.010	0.000	-0.008	-0.008
191/ 3/7/ 140 (C)	59.576	0.001>>	-0.001	0.000	0.001	0.002
191/ 6418/ 140 (C)	58.267	-0.011<<	0.002	0.000	0.002	-0.008
191/ 6418/ 122 (C)	64.354	-0.002	0.019>>	0.000	0.015	-0.002
191/ 6418/ 129 (C)	63.460	-0.010	-0.010<<	0.000	-0.008	-0.009
191/ 6418/ 141 (C)	70.615	-0.005	0.015	0.000>>	0.012	-0.005
191/ 6418/ 116 (C)	64.713	-0.002	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
191/ 2/7/ 122 (C)	65.009	-0.000	-0.008	0.000	0.017>>	0.000
191/ 2/7/ 129 (C)	64.115	-0.002	0.005	0.000	-0.009<<	0.000
191/ 2/7/ 144 (C)	64.911	-0.001	-0.003	0.000	0.007	0.002>>
191/ 6418/ 139 (C)	63.307	-0.011	0.002	0.000	0.002	-0.009<<
192/ 6420/ 115 (C)	76.288>>	0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
192/ 6419/ 106 (C)	38.840<<	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
192/ 6419/ 102 (C)	38.976	0.000>>	0.000	0.000	0.000	-0.000
192/ 6419/ 140 (C)	62.196	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000
192/ 6419/ 122 (C)	68.284	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000
192/ 6419/ 129 (C)	67.390	-0.000	-0.000<<	-0.000	-0.000	-0.000
192/ 6419/ 102 (C)	38.976	0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
192/ 6419/ 144 (C)	68.186	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
192/ 2/7/ 122 (C)	68.508	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000
192/ 2/7/ 129 (C)	67.614	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
192/ 3/7/ 146 (C)	68.860	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>
192/ 6419/ 139 (C)	67.237	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
193/ 6422/ 122 (C)	63.900>>	-0.001	0.019	0.000	0.015	0.004
193/ 6421/ 104 (C)	21.884<<	1.503	-1.627	-0.000	-0.813	2.038
193/ 6421/ 129 (C)	47.225	4.006>>	-3.624	-0.000	-1.812	5.849
193/ 6421/ 118 (C)	52.324	-0.282<<	5.885	0.000	2.943	1.581
193/ 6421/ 121 (C)	51.766	-0.117	6.064>>	0.000	3.032	0.885
193/ 6421/ 130 (C)	52.051	3.983	-3.628<<	-0.000	-1.814	6.447
193/ 6421/ 122 (C)	57.798	-0.146	6.059	0.000>>	3.029	1.632
193/ 6421/ 129 (C)	47.225	4.006	-3.624	-0.000<<	-1.812	5.849
193/ 2/7/ 121 (C)	52.783	0.245	-1.576	0.000	5.742>>	0.504
193/ 2/7/ 130 (C)	53.068	1.155	0.943	-0.000	-3.436<<	0.249
193/ 6421/ 130 (C)	52.051	3.983	-3.628	-0.000	-1.814	6.447>>

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
193/ 3/7/ 129 (C)	49.259	-0.143	0.768	-0.000	-0.968	-0.732<<
194/ 6423/ 122 (C)	67.829>>	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
194/ 6422/ 104 (C)	27.986<<	0.004	-0.005	0.000	-0.004	0.003
194/ 6422/ 129 (C)	53.326	0.010>>	-0.012	-0.000	-0.009	0.009
194/ 6422/ 118 (C)	58.425	-0.001<<	0.019	-0.000	0.015	0.004
194/ 6422/ 121 (C)	57.867	-0.001	0.019>>	-0.000	0.015	0.002
194/ 6422/ 130 (C)	58.152	0.009	-0.012<<	-0.000	-0.009	0.010
194/ 6422/ 136 (C)	61.703	0.004	-0.005	0.000>>	-0.004	0.006
194/ 6422/ 117 (C)	53.600	-0.001	0.019	-0.000<<	0.015	0.003
194/ 2/7/ 121 (C)	58.522	0.001	-0.008	-0.000	0.017>>	0.001
194/ 2/7/ 130 (C)	58.807	0.003	0.005	-0.000	-0.010<<	0.001
194/ 6422/ 130 (C)	58.152	0.009	-0.012	-0.000	-0.009	0.010>>
194/ 3/7/ 129 (C)	54.636	-0.000	0.003	-0.000	-0.002	-0.001<<
195/ 6424/ 122 (C)	69.174>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
195/ 6423/ 104 (C)	31.916<<	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
195/ 6423/ 129 (C)	57.256	0.000>>	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
195/ 6423/ 118 (C)	62.355	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	0.000
195/ 6423/ 121 (C)	61.797	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
195/ 6423/ 130 (C)	62.082	0.000	-0.000<<	-0.000	-0.000	0.000
195/ 6423/ 126 (C)	65.866	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
195/ 6423/ 127 (C)	57.337	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
195/ 2/7/ 121 (C)	62.021	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
195/ 2/7/ 130 (C)	62.306	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	0.000
195/ 6423/ 130 (C)	62.082	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>
195/ 4/7/ 106 (C)	35.781	0.000	0.000	-0.000	-0.000	-0.000<<
205/ 6438/ 153 (C)	59.366>>	-0.000	0.004	0.000	0.003	-0.002
205/ 6437/ 104 (C)	21.884<<	-1.503	-1.627	0.000	-0.813	-2.038
205/ 3/7/ 140 (C)	44.284	0.226>>	-0.074	0.000	0.093	0.840
205/ 6437/ 140 (C)	42.250	-4.422<<	0.347	0.000	0.174	-5.699
205/ 6437/ 122 (C)	45.348	-0.879	6.162>>	0.000	3.081	-1.223
205/ 6437/ 129 (C)	47.225	-4.006	-3.624<<	0.000	-1.812	-5.849
205/ 6437/ 140 (C)	42.250	-4.422	0.347	0.000>>	0.174	-5.699
205/ 6437/ 115 (C)	49.602	-0.637	-0.000	-0.000<<	-0.000	-1.267
205/ 2/7/ 122 (C)	46.364	-0.203	-1.602	0.000	5.835>>	0.040
205/ 2/7/ 129 (C)	48.242	-0.997	0.942	0.000	-3.432<<	0.052
205/ 3/7/ 140 (C)	44.284	0.226	-0.074	0.000	0.093	0.840>>
205/ 6437/ 139 (C)	47.065	-4.387	0.343	0.000	0.172	-6.271<<
206/ 6439/ 153 (C)	63.296>>	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
206/ 6438/ 104 (C)	27.986<<	-0.004	-0.005	0.000	-0.004	-0.003
206/ 3/7/ 140 (C)	49.662	0.001>>	-0.000	0.000	0.000	0.002
206/ 6438/ 140 (C)	48.352	-0.011<<	0.001	0.000	0.001	-0.008
206/ 6438/ 122 (C)	51.449	-0.002	0.020>>	0.000	0.016	-0.002
206/ 6438/ 129 (C)	53.326	-0.010	-0.012<<	0.000	-0.009	-0.009
206/ 6438/ 144 (C)	51.368	-0.009	0.007	0.000>>	0.005	-0.006
206/ 6438/ 107 (C)	53.440	0.000	0.006	-0.000<<	0.005	-0.003
206/ 2/7/ 122 (C)	52.104	-0.000	-0.009	0.000	0.017>>	0.000
206/ 2/7/ 129 (C)	53.981	-0.002	0.005	0.000	-0.010<<	0.000
206/ 2/7/ 144 (C)	52.023	-0.001	-0.003	0.000	0.006	0.002>>
206/ 6438/ 139 (C)	53.167	-0.011	0.001	0.000	0.001	-0.009<<
207/ 6440/ 153 (C)	64.640>>	-0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000
207/ 6439/ 104 (C)	31.916<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
207/ 6439/ 102 (C)	35.222	0.000>>	0.000	0.000	0.000	-0.000

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
207/ 6439/ 140 (C)	52.282	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	-0.000
207/ 6439/ 122 (C)	55.379	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	-0.000
207/ 6439/ 129 (C)	57.256	-0.000	-0.000<<	0.000	-0.000	-0.000
207/ 6439/ 142 (C)	55.346	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
207/ 6439/ 109 (C)	57.289	-0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000	-0.000
207/ 2/7/ 122 (C)	55.603	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	-0.000
207/ 2/7/ 129 (C)	57.480	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
207/ 3/7/ 146 (C)	53.830	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
207/ 6439/ 139 (C)	57.096	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000<<
212/ 6442/ 146 (C)	85.133>>	0.003	0.016	0.000	0.013	0.005
212/ 6441/ 102 (C)	29.810<<	0.119	-0.104	0.000	-0.052	0.944
212/ 6441/ 140 (C)	67.046	2.774>>	4.093	0.000	2.047	4.796
212/ 4/7/ 140 (C)	70.096	-0.119<<	-0.171	0.000	-0.095	-0.203
212/ 6441/ 143 (C)	73.414	2.152	5.031>>	0.000	2.515	3.233
212/ 2/7/ 143 (C)	74.431	0.559	-1.308<<	0.000	4.764	0.015
212/ 6441/ 142 (C)	77.424	1.275	4.903	0.000>>	2.451	3.089
212/ 6441/ 109 (C)	63.820	1.956	0.104	-0.000<<	0.052	3.181
212/ 2/7/ 143 (C)	74.431	0.559	-1.308	0.000	4.764>>	0.015
212/ 5/7/ 143 (C)	77.482	-0.024	0.057	0.000	-0.205<<	0.000
212/ 6441/ 140 (C)	67.046	2.774	4.093	0.000	2.047	4.796>>
212/ 3/7/ 139 (C)	65.871	-0.087	-0.868	0.000	1.093	-0.485<<
213/ 6443/ 146 (C)	89.062>>	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
213/ 6442/ 102 (C)	35.911<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.002
213/ 6442/ 139 (C)	69.938	0.006>>	0.013	-0.000	0.010	0.006
213/ 4/7/ 139 (C)	71.903	-0.000<<	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000
213/ 6442/ 143 (C)	79.515	0.005	0.016>>	-0.000	0.013	0.005
213/ 2/7/ 143 (C)	80.170	0.001	-0.007<<	-0.000	0.014	-0.000
213/ 6442/ 157 (C)	40.342	0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	0.002
213/ 6442/ 143 (C)	79.515	0.005	0.016	-0.000<<	0.013	0.005
213/ 2/7/ 143 (C)	80.170	0.001	-0.007	-0.000	0.014>>	-0.000
213/ 5/7/ 143 (C)	82.135	-0.000	0.000	-0.000	-0.001<<	-0.000
213/ 6442/ 140 (C)	73.147	0.006	0.013	-0.000	0.010	0.008>>
213/ 3/7/ 139 (C)	71.248	-0.000	-0.004	-0.000	0.003	-0.001<<
214/ 6444/ 146 (C)	90.407>>	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
214/ 6443/ 102 (C)	39.841<<	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
214/ 6443/ 139 (C)	73.868	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	0.000
214/ 6443/ 108 (C)	77.058	-0.000<<	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
214/ 6443/ 143 (C)	83.445	0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
214/ 4/7/ 143 (C)	84.117	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000
214/ 6443/ 162 (C)	45.880	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
214/ 6443/ 124 (C)	87.455	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
214/ 2/7/ 143 (C)	83.669	0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
214/ 2/7/ 108 (C)	77.282	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	0.000
214/ 6443/ 140 (C)	77.077	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000>>
214/ 4/7/ 106 (C)	40.516	0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
215/ 6446/ 126 (C)	93.309>>	0.001	0.016	0.000	0.012	0.004
215/ 6445/ 106 (C)	31.981<<	2.443	-0.198	-0.000	-0.099	3.559
215/ 6445/ 140 (C)	72.352	2.714>>	3.707	0.000	1.853	4.703
215/ 4/7/ 140 (C)	75.403	-0.116<<	-0.155	0.000	-0.086	-0.199
215/ 6445/ 121 (C)	80.274	0.377	4.950>>	0.000	2.475	1.180
215/ 2/7/ 121 (C)	81.291	0.257	-1.286<<	0.000	4.687	0.295
215/ 6445/ 124 (C)	84.354	1.512	4.815	0.000>>	2.408	3.335

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
215/ 6445/ 127 (C)	69.070	0.923	0.020	-0.000<<	0.010	1.968
215/ 2/7/ 121 (C)	81.291	0.257	-1.286	0.000	4.687>>	0.295
215/ 5/7/ 121 (C)	84.341	-0.011	0.056	0.000	-0.202<<	-0.012
215/ 6445/ 140 (C)	72.352	2.714	3.707	0.000	1.853	4.703>>
215/ 3/7/ 139 (C)	71.114	-0.086	-0.786	0.000	0.990	-0.474<<
216/ 6447/ 126 (C)	97.238>>	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
216/ 6446/ 106 (C)	38.082<<	0.006	-0.001	0.000	-0.001	0.005
216/ 6446/ 139 (C)	75.182	0.006>>	0.012	0.000	0.009	0.006
216/ 4/7/ 139 (C)	77.146	-0.000<<	-0.001	0.000	-0.000	-0.000
216/ 6446/ 121 (C)	86.375	0.001	0.016>>	0.000	0.013	0.002
216/ 2/7/ 121 (C)	87.030	0.001	-0.007<<	0.000	0.014	0.001
216/ 6446/ 144 (C)	90.448	0.005	0.015	0.000>>	0.012	0.007
216/ 6446/ 107 (C)	75.178	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.003
216/ 2/7/ 121 (C)	87.030	0.001	-0.007	0.000	0.014>>	0.001
216/ 5/7/ 121 (C)	88.995	-0.000	0.000	0.000	-0.001<<	-0.000
216/ 6446/ 140 (C)	78.453	0.006	0.012	0.000	0.009	0.008>>
216/ 3/7/ 139 (C)	76.492	-0.000	-0.003	0.000	0.003	-0.001<<
217/ 6448/ 126 (C)	98.583>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
217/ 6447/ 106 (C)	42.012<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
217/ 6447/ 139 (C)	79.111	0.000>>	0.000	0.000	0.000	0.000
217/ 6447/ 108 (C)	82.380	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	0.000
217/ 6447/ 121 (C)	90.305	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
217/ 4/7/ 121 (C)	90.977	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
217/ 6447/ 123 (C)	90.295	0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
217/ 6447/ 128 (C)	82.373	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
217/ 2/7/ 121 (C)	90.529	0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
217/ 2/7/ 130 (C)	82.581	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
217/ 6447/ 140 (C)	82.383	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000>>
217/ 4/7/ 106 (C)	42.684	0.000	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<
218/ 6450/ 146 (C)	81.422>>	0.001	0.016	0.000	0.013	0.003
218/ 6449/ 102 (C)	28.077<<	0.046	-0.103	-0.000	-0.051	0.328
218/ 6449/ 140 (C)	62.906	1.008>>	4.107	0.000	2.054	2.140
218/ 4/7/ 140 (C)	65.957	-0.043<<	-0.172	0.000	-0.095	-0.091
218/ 6449/ 143 (C)	71.805	0.788	5.048>>	0.000	2.524	1.187
218/ 2/7/ 143 (C)	72.822	0.206	-1.312<<	0.000	4.780	0.007
218/ 6449/ 144 (C)	73.076	0.860	5.047	0.000>>	2.523	2.083
218/ 6449/ 107 (C)	61.749	0.124	-0.103	-0.000<<	-0.051	0.483
218/ 2/7/ 143 (C)	72.822	0.206	-1.312	0.000	4.780>>	0.007
218/ 5/7/ 143 (C)	75.873	-0.009	0.057	0.000	-0.206<<	0.000
218/ 6449/ 140 (C)	62.906	1.008	4.107	0.000	2.054	2.140>>
218/ 3/7/ 139 (C)	63.923	-0.031	-0.871	0.000	1.097	-0.172<<
219/ 6451/ 146 (C)	85.351>>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
219/ 6450/ 102 (C)	34.179<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.001
219/ 6450/ 139 (C)	67.991	0.002>>	0.013	0.000	0.010	0.002
219/ 4/7/ 139 (C)	69.956	-0.000<<	-0.001	0.000	-0.000	-0.000
219/ 6450/ 143 (C)	77.907	0.002	0.016>>	0.000	0.013	0.002
219/ 2/7/ 143 (C)	78.562	0.000	-0.007<<	0.000	0.014	-0.000
219/ 6450/ 142 (C)	79.119	0.001	0.016	0.000>>	0.013	0.003
219/ 6450/ 109 (C)	67.947	0.002	0.000	-0.000<<	0.000	0.002
219/ 2/7/ 143 (C)	78.562	0.000	-0.007	0.000	0.014>>	-0.000
219/ 5/7/ 143 (C)	80.527	-0.000	0.000	0.000	-0.001<<	-0.000
219/ 6450/ 144 (C)	79.177	0.002	0.016	0.000	0.013	0.004>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
219/ 3/7/ 139 (C)	69.301	-0.000	-0.004	0.000	0.003	**-0.000<<**
220/ 6452/ 146 (C)	**86.696>>**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
220/ 6451/ 102 (C)	**38.108<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
220/ 6451/ 139 (C)	71.921	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	0.000
220/ 6451/ 108 (C)	72.797	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
220/ 6451/ 143 (C)	81.837	0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
220/ 4/7/ 143 (C)	82.509	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	-0.000
220/ 6451/ 170 (C)	42.429	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
220/ 6451/ 121 (C)	81.740	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
220/ 2/7/ 143 (C)	82.061	0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
220/ 2/7/ 108 (C)	73.021	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	0.000
220/ 6451/ 144 (C)	83.107	0.000	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
220/ 4/7/ 106 (C)	38.916	0.000	-0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**
221/ 6454/ 146 (C)	**89.604>>**	0.001	0.015	-0.000	0.012	0.003
221/ 6453/ 102 (C)	**30.345<<**	0.029	0.110	0.000	0.055	0.297
221/ 6453/ 140 (C)	68.246	**0.968>>**	3.722	-0.000	1.861	2.097
221/ 4/7/ 140 (C)	71.297	**-0.042<<**	-0.155	-0.000	-0.086	-0.089
221/ 6453/ 121 (C)	78.655	0.158	**4.969>>**	-0.000	2.484	0.458
221/ 2/7/ 121 (C)	79.672	0.098	**-1.291<<**	-0.000	4.705	0.107
221/ 6453/ 129 (C)	67.195	0.894	-0.200	**0.000>>**	-0.100	1.343
221/ 6453/ 126 (C)	83.477	0.292	4.902	**-0.000<<**	2.451	1.339
221/ 2/7/ 121 (C)	79.672	0.098	-1.291	-0.000	**4.705>>**	0.107
221/ 5/7/ 121 (C)	82.723	-0.004	0.056	-0.000	**-0.203<<**	-0.004
221/ 6453/ 140 (C)	68.246	0.968	3.722	-0.000	1.861	**2.097>>**
221/ 3/7/ 139 (C)	69.237	-0.028	-0.789	-0.000	0.994	**-0.162<<**
222/ 6455/ 146 (C)	**93.534>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
222/ 6454/ 102 (C)	**36.447<<**	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.001
222/ 6454/ 139 (C)	73.305	**0.002>>**	0.012	-0.000	0.009	0.002
222/ 4/7/ 139 (C)	75.270	**-0.000<<**	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000
222/ 6454/ 121 (C)	84.757	0.000	**0.016>>**	-0.000	0.013	0.001
222/ 2/7/ 121 (C)	85.412	0.000	**-0.007<<**	-0.000	0.014	0.000
222/ 6454/ 129 (C)	73.296	0.002	-0.001	**0.000>>**	-0.001	0.002
222/ 6454/ 122 (C)	86.060	0.000	0.016	**-0.000<<**	0.013	0.003
222/ 2/7/ 121 (C)	85.412	0.000	-0.007	-0.000	**0.014>>**	0.000
222/ 5/7/ 121 (C)	87.376	-0.000	0.000	-0.000	**-0.001<<**	-0.000
222/ 6454/ 144 (C)	86.122	0.002	0.015	-0.000	0.012	**0.004>>**
222/ 3/7/ 139 (C)	74.615	-0.000	-0.003	-0.000	0.003	**-0.000<<**
223/ 6456/ 146 (C)	**94.878>>**	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
223/ 6455/ 102 (C)	**40.376<<**	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
223/ 6455/ 139 (C)	77.234	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	0.000
223/ 6455/ 108 (C)	78.182	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.000
223/ 6455/ 121 (C)	88.686	0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
223/ 4/7/ 121 (C)	89.359	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	0.000
223/ 6455/ 130 (C)	78.269	0.000	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000
223/ 6455/ 125 (C)	92.205	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	0.000
223/ 2/7/ 121 (C)	88.910	0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
223/ 2/7/ 130 (C)	78.493	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
223/ 6455/ 144 (C)	90.052	0.000	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
223/ 4/7/ 106 (C)	41.135	0.000	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**
224/ 6458/ 146 (C)	**73.411>>**	0.001	0.011	-0.000	0.009	0.004
224/ 6457/ 102 (C)	**26.054<<**	-0.049	1.778	0.000	0.889	0.617
224/ 6457/ 129 (C)	54.165	**2.479>>**	-3.227	0.000	-1.614	3.631

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
224/ 6457/ 118 (C)	57.194	**-0.262<<**	5.683	-0.000	2.842	1.131
224/ 6457/ 121 (C)	62.202	-0.172	**5.951>>**	-0.000	2.976	0.460
224/ 6457/ 130 (C)	57.130	2.460	**-3.230<<**	0.000	-1.615	4.232
224/ 6457/ 129 (C)	54.165	2.479	-3.227	**0.000>>**	-1.614	3.631
224/ 6457/ 126 (C)	67.302	-0.017	4.881	**-0.000<<**	2.441	1.138
224/ 2/7/ 121 (C)	63.219	0.142	-1.547	-0.000	**5.636>>**	0.341
224/ 2/7/ 130 (C)	58.147	0.778	0.839	0.000	**-3.058<<**	0.273
224/ 6457/ 130 (C)	57.130	2.460	-3.230	0.000	-1.615	**4.232>>**
224/ 3/7/ 129 (C)	56.199	-0.088	0.684	0.000	-0.862	**-0.452<<**
225/ 6459/ 146 (C)	**77.341>>**	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
225/ 6458/ 102 (C)	**32.155<<**	-0.000	0.006	-0.000	0.005	0.002
225/ 6458/ 129 (C)	60.266	**0.006>>**	-0.010	0.000	-0.008	0.005
225/ 6458/ 118 (C)	63.296	**-0.001<<**	0.018	0.000	0.014	0.003
225/ 6458/ 121 (C)	68.303	-0.001	**0.019>>**	0.000	0.015	0.001
225/ 6458/ 130 (C)	63.232	0.006	**-0.010<<**	0.000	-0.008	0.007
225/ 6458/ 123 (C)	68.314	0.002	0.012	**0.000>>**	0.010	0.003
225/ 6458/ 128 (C)	63.213	0.001	0.001	**-0.000<<**	0.001	0.004
225/ 2/7/ 121 (C)	68.958	0.001	-0.008	0.000	**0.016>>**	0.001
225/ 2/7/ 130 (C)	63.887	0.002	0.005	0.000	**-0.009<<**	0.001
225/ 6458/ 130 (C)	63.232	0.006	-0.010	0.000	-0.008	**0.007>>**
225/ 3/7/ 129 (C)	61.576	-0.000	0.003	0.000	-0.002	**-0.001<<**
226/ 6460/ 146 (C)	**78.686>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
226/ 6459/ 102 (C)	**36.085<<**	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
226/ 6459/ 129 (C)	64.196	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000	0.000
226/ 6459/ 118 (C)	67.226	**-0.000<<**	0.000	0.000	0.000	0.000
226/ 6459/ 121 (C)	72.233	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	0.000
226/ 6459/ 130 (C)	67.162	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000
226/ 6459/ 143 (C)	72.252	0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
226/ 6459/ 149 (C)	60.544	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000
226/ 2/7/ 121 (C)	72.457	0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
226/ 2/7/ 130 (C)	67.386	0.000	0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000
226/ 6459/ 130 (C)	67.162	0.000	-0.000	0.000	-0.000	**0.000>>**
226/ 4/7/ 106 (C)	36.783	0.000	0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**
227/ 6462/ 170 (C)	**59.199>>**	0.004	-0.009	0.000	-0.007	0.005
227/ 6461/ 101 (C)	**21.073<<**	0.249	-0.000	0.000	-0.000	0.495
227/ 6461/ 129 (C)	44.070	**2.444>>**	-3.614	0.000	-1.807	3.583
227/ 6461/ 118 (C)	46.911	**-0.334<<**	5.896	-0.000	2.948	1.018
227/ 6461/ 121 (C)	49.039	-0.218	**6.079>>**	-0.000	3.039	0.407
227/ 6461/ 130 (C)	46.883	2.387	**-3.616<<**	0.000	-1.808	4.112
227/ 6461/ 106 (C)	22.394	2.297	-3.614	**0.000>>**	-1.807	3.289
227/ 6461/ 118 (C)	46.911	-0.334	5.896	**-0.000<<**	2.948	1.018
227/ 2/7/ 121 (C)	50.056	0.134	-1.580	-0.000	**5.756>>**	0.349
227/ 2/7/ 130 (C)	47.900	0.757	0.940	0.000	**-3.424<<**	0.267
227/ 6461/ 130 (C)	46.883	2.387	-3.616	0.000	-1.808	**4.112>>**
227/ 3/7/ 129 (C)	46.104	-0.086	0.766	0.000	-0.965	**-0.446<<**
228/ 6463/ 170 (C)	**63.129>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
228/ 6462/ 101 (C)	**27.175<<**	0.001	-0.000	0.000	-0.000	0.001
228/ 6462/ 129 (C)	50.172	**0.006>>**	-0.012	0.000	-0.009	0.005
228/ 6462/ 118 (C)	53.013	**-0.001<<**	0.019	-0.000	0.015	0.003
228/ 6462/ 121 (C)	55.141	-0.001	**0.019>>**	-0.000	0.015	0.001
228/ 6462/ 130 (C)	52.984	0.006	**-0.012<<**	0.000	-0.009	0.007
228/ 6462/ 106 (C)	28.495	0.006	-0.012	**0.000>>**	-0.009	0.005

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
228/ 6462/ 122 (C)	58.657	-0.001	0.019	-0.000<<	0.015	0.003
228/ 2/7/ 121 (C)	55.796	0.001	-0.008	-0.000	0.017>>	0.001
228/ 2/7/ 130 (C)	53.639	0.002	0.005	0.000	-0.010<<	0.001
228/ 6462/ 130 (C)	52.984	0.006	-0.012	0.000	-0.009	0.007>>
228/ 3/7/ 129 (C)	51.482	-0.000	0.003	0.000	-0.002	-0.001<<
229/ 6464/ 170 (C)	64.474>>	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
229/ 6463/ 101 (C)	31.105<<	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
229/ 6463/ 129 (C)	54.102	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000	0.000
229/ 6463/ 118 (C)	56.942	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	0.000
229/ 6463/ 121 (C)	59.071	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
229/ 6463/ 130 (C)	56.914	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000
229/ 6463/ 106 (C)	32.425	0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000
229/ 6463/ 118 (C)	56.942	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
229/ 2/7/ 121 (C)	59.295	0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
229/ 2/7/ 130 (C)	57.138	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
229/ 6463/ 130 (C)	56.914	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000>>
229/ 4/7/ 106 (C)	33.097	0.000	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<
230/ 6466/ 146 (C)	70.056>>	-0.001	0.011	0.000	0.009	0.002
230/ 6465/ 102 (C)	24.610<<	-0.013	1.776	-0.000	0.888	0.213
230/ 6465/ 129 (C)	52.540	0.846>>	-3.222	0.000	-1.611	1.247
230/ 6465/ 122 (C)	61.926	-0.375<<	5.967	0.000	2.984	0.571
230/ 6465/ 121 (C)	60.747	-0.318	5.968>>	0.000	2.984	-0.115
230/ 6465/ 130 (C)	53.483	0.800	-3.223<<	0.000	-1.612	1.796
230/ 6465/ 144 (C)	62.007	0.196	2.390	0.000>>	1.195	1.222
230/ 6465/ 102 (C)	24.610	-0.013	1.776	-0.000<<	0.888	0.213
230/ 2/7/ 121 (C)	61.764	0.011	-1.551	0.000	5.652>>	0.170
230/ 2/7/ 130 (C)	54.500	0.362	0.838	0.000	-3.052<<	0.288
230/ 6465/ 130 (C)	53.483	0.800	-3.223	0.000	-1.612	1.796>>
230/ 3/7/ 129 (C)	54.574	-0.029	0.683	0.000	-0.860	-0.154<<
231/ 6467/ 146 (C)	73.986>>	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
231/ 6466/ 102 (C)	30.711<<	-0.000	0.006	-0.000	0.005	0.001
231/ 6466/ 129 (C)	58.642	0.002>>	-0.010	0.000	-0.008	0.002
231/ 6466/ 122 (C)	68.027	-0.001<<	0.019	0.000	0.015	0.002
231/ 6466/ 121 (C)	66.849	-0.001	0.019>>	0.000	0.015	0.000
231/ 6466/ 130 (C)	59.585	0.002	-0.010<<	0.000	-0.008	0.003
231/ 6466/ 145 (C)	68.878	-0.000	0.011	0.000>>	0.009	0.000
231/ 6466/ 103 (C)	30.792	0.001	-0.006	-0.000<<	-0.005	0.001
231/ 2/7/ 121 (C)	67.504	0.000	-0.008	0.000	0.016>>	0.001
231/ 2/7/ 130 (C)	60.240	0.001	0.005	0.000	-0.009<<	0.001
231/ 6466/ 130 (C)	59.585	0.002	-0.010	0.000	-0.008	0.003>>
231/ 3/7/ 129 (C)	59.952	-0.000	0.003	0.000	-0.002	-0.000<<
232/ 6468/ 146 (C)	75.330>>	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000
232/ 6467/ 102 (C)	34.641<<	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
232/ 6467/ 129 (C)	62.572	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000	0.000
232/ 6467/ 122 (C)	71.957	-0.000<<	0.000	0.000	0.000	0.000
232/ 6467/ 121 (C)	70.779	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
232/ 6467/ 130 (C)	63.514	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000
232/ 6467/ 123 (C)	70.827	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
232/ 6467/ 161 (C)	58.737	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000	0.000
232/ 2/7/ 121 (C)	71.003	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
232/ 2/7/ 130 (C)	63.738	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
232/ 6467/ 134 (C)	72.002	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000>>

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
232/ 4/7/ 106 (C)	35.427	0.000	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<
233/ 6470/ 170 (C)	56.707>>	0.001	-0.009	0.000	-0.007	0.002
233/ 6469/ 101 (C)	20.628<<	0.089	-0.000	-0.000	-0.000	0.177
233/ 6469/ 129 (C)	42.456	0.833>>	-3.606	0.000	-1.803	1.230
233/ 6469/ 122 (C)	48.684	-0.479<<	6.094	0.000	3.047	0.411
233/ 6469/ 121 (C)	47.574	-0.369	6.095>>	0.000	3.047	-0.174
233/ 6469/ 130 (C)	43.344	0.745	-3.607<<	0.000	-1.804	1.698
233/ 6469/ 143 (C)	47.691	0.189	2.091	0.000>>	1.046	0.463
233/ 6469/ 108 (C)	43.181	-0.035	1.987	-0.000<<	0.993	0.808
233/ 2/7/ 121 (C)	48.591	0.003	-1.584	0.000	5.772>>	0.179
233/ 2/7/ 130 (C)	44.361	0.344	0.937	0.000	-3.416<<	0.281
233/ 6469/ 130 (C)	43.344	0.745	-3.607	0.000	-1.804	1.698>>
233/ 6469/ 125 (C)	47.414	-0.309	4.902	0.000	2.451	-0.196<<
234/ 6471/ 170 (C)	60.637>>	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
234/ 6470/ 101 (C)	26.730<<	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
234/ 6470/ 129 (C)	48.557	0.002>>	-0.011	0.000	-0.009	0.002
234/ 6470/ 122 (C)	54.785	-0.002<<	0.019	-0.000	0.015	0.002
234/ 6470/ 121 (C)	53.675	-0.001	0.019>>	-0.000	0.015	0.000
234/ 6470/ 130 (C)	49.445	0.002	-0.011<<	0.000	-0.009	0.003
234/ 6470/ 106 (C)	27.159	0.002	-0.011	0.000>>	-0.009	0.002
234/ 6470/ 122 (C)	54.785	-0.002	0.019	-0.000<<	0.015	0.002
234/ 2/7/ 121 (C)	54.330	0.000	-0.009	-0.000	0.017>>	0.001
234/ 2/7/ 130 (C)	50.100	0.001	0.005	0.000	-0.010<<	0.001
234/ 6470/ 130 (C)	49.445	0.002	-0.011	0.000	-0.009	0.003>>
234/ 3/7/ 129 (C)	49.867	-0.000	0.003	0.000	-0.002	-0.000<<
235/ 6472/ 170 (C)	61.982>>	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
235/ 6471/ 101 (C)	30.660<<	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
235/ 6471/ 129 (C)	52.487	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000	0.000
235/ 6471/ 122 (C)	58.715	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	0.000
235/ 6471/ 121 (C)	57.605	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
235/ 6471/ 130 (C)	53.375	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000
235/ 6471/ 106 (C)	31.088	0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000
235/ 6471/ 122 (C)	58.715	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
235/ 2/7/ 121 (C)	57.829	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
235/ 2/7/ 130 (C)	53.599	0.000	0.000	0.000	-0.000<<	0.000
235/ 6471/ 134 (C)	58.794	0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000>>
235/ 4/7/ 106 (C)	31.761	0.000	0.000	0.000	-0.000	-0.000<<
236/ 6474/ 135 (C)	81.101>>	-0.003	0.000	0.000	0.000	-0.003
236/ 6473/ 102 (C)	29.810<<	-0.119	-0.104	0.000	-0.052	-0.944
236/ 3/7/ 130 (C)	62.647	0.140>>	-0.041	0.000	0.051	0.489
236/ 6473/ 129 (C)	63.820	-2.632<<	0.189	0.000	0.094	-3.948
236/ 6473/ 144 (C)	69.363	-1.930	5.090>>	-0.000	2.545	-2.128
236/ 2/7/ 144 (C)	70.380	-0.301	-1.323<<	-0.000	4.820	0.354
236/ 6473/ 127 (C)	63.818	-0.972	-0.019	0.000>>	-0.010	-2.064
236/ 6473/ 124 (C)	69.362	-1.254	5.005	-0.000<<	2.503	-1.361
236/ 2/7/ 144 (C)	70.380	-0.301	-1.323	-0.000	4.820>>	0.354
236/ 5/7/ 144 (C)	73.431	0.013	0.058	-0.000	-0.208<<	-0.016
236/ 3/7/ 130 (C)	62.647	0.140	-0.041	0.000	0.051	0.489>>
236/ 6473/ 129 (C)	63.820	-2.632	0.189	0.000	0.094	-3.948<<
237/ 6475/ 135 (C)	85.031>>	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
237/ 6474/ 102 (C)	35.911<<	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.002
237/ 3/7/ 134 (C)	76.795	0.000>>	-0.000	0.000	0.000	0.001

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
237/ 6474/ 130 (C)	66.714	-0.006<<	0.001	-0.000	0.000	-0.004
237/ 6474/ 144 (C)	75.464	-0.005	0.016>>	-0.000	0.013	-0.003
237/ 2/7/ 144 (C)	76.119	-0.000	-0.007<<	-0.000	0.014	0.001
237/ 6474/ 136 (C)	77.092	-0.003	0.000	0.000>>	0.000	-0.001
237/ 6474/ 123 (C)	79.473	-0.003	0.016	-0.000<<	0.013	-0.004
237/ 2/7/ 144 (C)	76.119	-0.000	-0.007	-0.000	0.014>>	0.001
237/ 5/7/ 144 (C)	78.084	0.000	0.000	-0.000	-0.001<<	-0.000
237/ 2/7/ 134 (C)	76.140	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.001>>
237/ 6474/ 129 (C)	69.922	-0.006	0.001	-0.000	0.000	-0.006<<
238/ 6476/ 135 (C)	86.375>>	0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000
238/ 6475/ 102 (C)	39.841<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
238/ 6475/ 102 (C)	39.841	0.000>>	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
238/ 6475/ 130 (C)	70.644	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000
238/ 6475/ 144 (C)	79.394	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	-0.000
238/ 4/7/ 144 (C)	80.066	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
238/ 6475/ 142 (C)	79.393	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	-0.000
238/ 6475/ 158 (C)	42.319	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
238/ 2/7/ 144 (C)	79.618	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
238/ 2/7/ 107 (C)	74.073	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
238/ 3/7/ 136 (C)	81.469	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
238/ 6475/ 129 (C)	73.852	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
239/ 6478/ 115 (C)	89.186>>	-0.001	-0.000	0.000	-0.000	-0.002
239/ 6477/ 106 (C)	31.981<<	-2.443	-0.198	-0.000	-0.099	-3.559
239/ 3/7/ 140 (C)	67.797	0.142>>	-0.796	0.000	1.003	0.484
239/ 6477/ 129 (C)	69.054	-2.610<<	-0.198	-0.000	-0.099	-3.890
239/ 6477/ 122 (C)	76.127	-0.254	5.009>>	0.000	2.504	-0.175
239/ 2/7/ 122 (C)	77.144	-0.012	-1.302<<	0.000	4.743	0.097
239/ 6477/ 122 (C)	76.127	-0.254	5.009	0.000>>	2.504	-0.175
239/ 6477/ 106 (C)	31.981	-2.443	-0.198	-0.000<<	-0.099	-3.559
239/ 2/7/ 122 (C)	77.144	-0.012	-1.302	0.000	4.743>>	0.097
239/ 5/7/ 122 (C)	80.195	0.000	0.057	0.000	-0.205<<	-0.004
239/ 3/7/ 130 (C)	67.823	0.142	0.041	-0.000	-0.052	0.485>>
239/ 6477/ 129 (C)	69.054	-2.610	-0.198	-0.000	-0.099	-3.890<<
240/ 6479/ 115 (C)	93.116>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
240/ 6478/ 106 (C)	38.082<<	-0.006	-0.001	0.000	-0.001	-0.005
240/ 3/7/ 144 (C)	83.522	0.001>>	-0.004	-0.000	0.003	0.001
240/ 6478/ 130 (C)	71.891	-0.006<<	-0.001	0.000	-0.000	-0.004
240/ 6478/ 122 (C)	82.229	-0.001	0.016>>	-0.000	0.013	-0.000
240/ 2/7/ 122 (C)	82.884	0.000	-0.007<<	-0.000	0.014	0.000
240/ 6478/ 134 (C)	82.245	-0.005	-0.000	0.000>>	-0.000	-0.002
240/ 6478/ 121 (C)	86.310	-0.001	0.016	-0.000<<	0.013	-0.002
240/ 2/7/ 122 (C)	82.884	0.000	-0.007	-0.000	0.014>>	0.000
240/ 5/7/ 122 (C)	84.849	-0.000	0.000	-0.000	-0.001<<	-0.000
240/ 2/7/ 144 (C)	82.867	-0.000	-0.007	-0.000	0.013	0.001>>
240/ 6478/ 129 (C)	75.155	-0.006	-0.001	0.000	-0.001	-0.006<<
241/ 6480/ 115 (C)	94.460>>	0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
241/ 6479/ 106 (C)	42.012<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
241/ 6479/ 102 (C)	42.035	0.000>>	0.000	-0.000	0.000	-0.000
241/ 6479/ 130 (C)	75.821	-0.000<<	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
241/ 6479/ 122 (C)	86.159	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
241/ 4/7/ 122 (C)	86.831	0.000	-0.000<<	-0.000	0.000	0.000
241/ 6479/ 170 (C)	47.884	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	-0.000

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
241/ 6479/ 121 (C)	90.239	0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
241/ 2/7/ 122 (C)	86.383	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
241/ 2/7/ 129 (C)	79.309	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
241/ 3/7/ 146 (C)	89.444	0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>
241/ 6479/ 129 (C)	79.085	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<
242/ 6482/ 135 (C)	80.145>>	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001
242/ 6481/ 102 (C)	28.077<<	-0.046	-0.103	-0.000	-0.051	-0.328
242/ 2/7/ 126 (C)	73.726	0.151>>	-1.279	0.000	4.661	0.317
242/ 6481/ 129 (C)	61.884	-0.903<<	0.186	0.000	0.093	-1.366
242/ 6481/ 144 (C)	70.503	-0.599	5.067>>	0.000	2.533	-0.148
242/ 2/7/ 144 (C)	71.520	0.039	-1.317<<	0.000	4.798	0.354
242/ 6481/ 139 (C)	61.879	-0.856	4.123	0.000>>	2.061	-1.308
242/ 6481/ 108 (C)	60.718	-0.066	-0.102	-0.000<<	-0.051	0.233
242/ 2/7/ 144 (C)	71.520	0.039	-1.317	0.000	4.798>>	0.354
242/ 5/7/ 144 (C)	74.571	-0.002	0.057	0.000	-0.207<<	-0.015
242/ 6481/ 126 (C)	72.709	-0.084	4.922	0.000	2.461	0.541>>
242/ 6481/ 129 (C)	61.884	-0.903	0.186	0.000	0.093	-1.366<<
243/ 6483/ 135 (C)	84.074>>	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
243/ 6482/ 102 (C)	34.179<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.001
243/ 2/7/ 126 (C)	79.465	0.001>>	-0.007	0.000	0.014	0.001
243/ 6482/ 130 (C)	66.955	-0.002<<	0.001	0.000	0.000	-0.000
243/ 6482/ 144 (C)	76.605	-0.002	0.016>>	0.000	0.013	0.000
243/ 2/7/ 144 (C)	77.260	0.000	-0.007<<	0.000	0.014	0.001
243/ 6482/ 142 (C)	76.547	-0.001	0.016	0.000>>	0.013	0.001
243/ 6482/ 158 (C)	37.834	-0.001	0.000	-0.000<<	0.000	-0.001
243/ 2/7/ 144 (C)	77.260	0.000	-0.007	0.000	0.014>>	0.001
243/ 5/7/ 144 (C)	79.225	-0.000	0.000	0.000	-0.001<<	-0.000
243/ 6482/ 126 (C)	78.810	-0.000	0.016	0.000	0.013	0.001>>
243/ 6482/ 129 (C)	67.986	-0.002	0.001	0.000	0.000	-0.002<<
244/ 6484/ 135 (C)	85.419>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000
244/ 6483/ 102 (C)	38.108<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
244/ 3/7/ 126 (C)	83.188	0.000>>	-0.000	0.000	0.000	0.000
244/ 6483/ 130 (C)	70.885	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000
244/ 6483/ 144 (C)	80.535	-0.000	0.000>>	0.000	0.000	0.000
244/ 4/7/ 144 (C)	81.207	0.000	-0.000<<	0.000	0.000	0.000
244/ 6483/ 142 (C)	80.477	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
244/ 6483/ 103 (C)	38.204	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
244/ 2/7/ 144 (C)	80.759	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>	0.000
244/ 2/7/ 107 (C)	72.004	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
244/ 2/7/ 146 (C)	83.003	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000>>
244/ 6483/ 129 (C)	71.916	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
245/ 6486/ 135 (C)	88.290>>	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000	-0.001
245/ 6485/ 102 (C)	30.345<<	-0.029	0.110	-0.000	0.055	-0.297
245/ 2/7/ 126 (C)	81.857	0.156>>	-1.279	0.000	4.661	0.336
245/ 6485/ 129 (C)	67.195	-0.894<<	-0.200	0.000	-0.100	-1.343
245/ 6485/ 122 (C)	77.321	-0.059	4.988>>	0.000	2.494	0.498
245/ 2/7/ 122 (C)	78.338	0.137	-1.296<<	0.000	4.723	0.279
245/ 6485/ 124 (C)	77.358	-0.397	4.856	0.000>>	2.428	0.113
245/ 6485/ 127 (C)	67.133	-0.331	0.020	-0.000<<	0.010	-0.702
245/ 2/7/ 122 (C)	78.338	0.137	-1.296	0.000	4.723>>	0.279
245/ 5/7/ 122 (C)	81.389	-0.006	0.056	0.000	-0.204<<	-0.012
245/ 6485/ 126 (C)	80.840	-0.107	4.922	0.000	2.461	0.546>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
245/ 6485/ 129 (C)	67.195	-0.894	-0.200	0.000	-0.100	**-1.343<<**
246/ 6487/ 135 (C)	**92.220>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
246/ 6486/ 102 (C)	**36.447<<**	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
246/ 2/7/ 126 (C)	87.596	**0.001>>**	-0.007	0.000	0.014	0.001
246/ 6486/ 130 (C)	72.246	**-0.002<<**	-0.001	-0.000	-0.001	-0.000
246/ 6486/ 122 (C)	83.423	-0.000	**0.016>>**	0.000	0.013	0.001
246/ 2/7/ 122 (C)	84.078	0.001	**-0.007<<**	0.000	0.014	0.001
246/ 6486/ 122 (C)	83.423	-0.000	0.016	**0.000>>**	0.013	0.001
246/ 6486/ 129 (C)	73.296	-0.002	-0.001	**-0.000<<**	-0.001	-0.002
246/ 2/7/ 122 (C)	84.078	0.001	-0.007	0.000	**0.014>>**	0.001
246/ 5/7/ 122 (C)	86.043	-0.000	0.000	0.000	**-0.001<<**	-0.000
246/ 6486/ 126 (C)	86.942	-0.001	0.016	0.000	0.013	**0.001>>**
246/ 6486/ 129 (C)	73.296	-0.002	-0.001	-0.000	-0.001	**-0.002<<**
247/ 6488/ 135 (C)	**93.564>>**	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
247/ 6487/ 102 (C)	**40.376<<**	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000
247/ 3/7/ 126 (C)	91.319	**0.000>>**	-0.000	-0.000	0.000	0.000
247/ 6487/ 130 (C)	76.176	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
247/ 6487/ 122 (C)	87.353	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	0.000
247/ 4/7/ 122 (C)	88.025	0.000	**-0.000<<**	-0.000	0.000	0.000
247/ 6487/ 108 (C)	76.089	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
247/ 6487/ 143 (C)	88.727	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
247/ 2/7/ 122 (C)	87.577	0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
247/ 2/7/ 129 (C)	77.450	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
247/ 2/7/ 146 (C)	91.120	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
247/ 6487/ 129 (C)	77.226	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	**-0.000<<**
248/ 6490/ 135 (C)	**69.592>>**	-0.003	-0.005	-0.000	-0.004	-0.002
248/ 6489/ 102 (C)	**26.054<<**	0.049	1.778	0.000	0.889	-0.617
248/ 3/7/ 144 (C)	60.315	**0.168>>**	-0.515	-0.000	0.648	0.479
248/ 6489/ 140 (C)	51.103	**-2.843<<**	0.727	-0.000	0.364	-3.416
248/ 6489/ 122 (C)	58.262	-0.705	**6.010>>**	0.000	3.005	-0.659
248/ 6489/ 129 (C)	54.165	-2.479	**-3.227<<**	-0.000	-1.614	-3.631
248/ 6489/ 122 (C)	58.262	-0.705	6.010	**0.000>>**	3.005	-0.659
248/ 6489/ 129 (C)	54.165	-2.479	-3.227	**-0.000<<**	-1.614	-3.631
248/ 2/7/ 122 (C)	59.279	-0.079	-1.562	0.000	**5.691>>**	0.186
248/ 2/7/ 129 (C)	55.182	-0.620	0.839	-0.000	**-3.056<<**	0.027
248/ 3/7/ 140 (C)	53.137	0.168	-0.154	-0.000	0.194	**0.551>>**
248/ 6489/ 139 (C)	54.075	-2.817	0.725	-0.000	0.362	**-4.004<<**
249/ 6491/ 135 (C)	**73.522>>**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
249/ 6490/ 102 (C)	**32.155<<**	0.000	0.006	0.000	0.005	-0.002
249/ 3/7/ 144 (C)	65.693	**0.001>>**	-0.002	0.000	0.002	0.001
249/ 6490/ 140 (C)	57.205	**-0.007<<**	0.002	0.000	0.002	-0.004
249/ 6490/ 122 (C)	64.364	-0.002	**0.019>>**	0.000	0.015	-0.001
249/ 6490/ 129 (C)	60.266	-0.006	**-0.010<<**	-0.000	-0.008	-0.005
249/ 6490/ 122 (C)	64.364	-0.002	0.019	**0.000>>**	0.015	-0.001
249/ 6490/ 129 (C)	60.266	-0.006	-0.010	**-0.000<<**	-0.008	-0.005
249/ 2/7/ 122 (C)	65.019	-0.000	-0.008	0.000	**0.017>>**	0.001
249/ 2/7/ 129 (C)	60.921	-0.001	0.005	-0.000	**-0.009<<**	0.000
249/ 2/7/ 144 (C)	65.038	-0.000	-0.003	0.000	0.007	**0.001>>**
249/ 6490/ 139 (C)	60.176	-0.007	0.002	0.000	0.002	**-0.006<<**
250/ 6492/ 135 (C)	**74.866>>**	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000
250/ 6491/ 102 (C)	**36.085<<**	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
250/ 6491/ 102 (C)	36.085	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000

ROBOT v 17.0.1
Autor : **PEDELTA**
Dirección :

© RoboBAT 1996-2003
Archivo : **Losa Pilotada M07 V01.rtd**
Proyecto : Losa Pilotada M07 V01

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
250/ 6491/ 140 (C)	61.135	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
250/ 6491/ 122 (C)	68.294	-0.000	**0.000>>**	-0.000	0.000	-0.000
250/ 6491/ 129 (C)	64.196	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000
250/ 6491/ 116 (C)	69.800	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	0.000
250/ 6491/ 137 (C)	64.088	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
250/ 2/7/ 122 (C)	68.518	-0.000	-0.000	-0.000	**0.000>>**	0.000
250/ 2/7/ 129 (C)	64.420	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
250/ 3/7/ 146 (C)	70.143	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
250/ 6491/ 139 (C)	64.106	-0.000	0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
251/ 6494/ 166 (C)	**57.208>>**	-0.004	-0.009	0.000	-0.007	-0.004
251/ 6493/ 101 (C)	**21.073<<**	-0.249	-0.000	-0.000	-0.000	-0.495
251/ 3/7/ 144 (C)	47.351	**0.170>>**	-0.451	0.000	0.568	0.494
251/ 6493/ 140 (C)	41.149	**-2.890<<**	0.341	0.000	0.170	-3.490
251/ 6493/ 122 (C)	45.270	-0.816	**6.138>>**	-0.000	3.069	-0.820
251/ 6493/ 129 (C)	44.070	-2.444	**-3.614<<**	0.000	-1.807	-3.583
251/ 6493/ 130 (C)	41.243	-2.509	-3.611	**0.000>>**	-1.806	-3.067
251/ 6493/ 117 (C)	43.910	-0.487	5.943	**-0.000<<**	2.972	-1.336
251/ 2/7/ 122 (C)	46.287	-0.107	-1.595	-0.000	**5.812>>**	0.187
251/ 2/7/ 129 (C)	45.087	-0.612	0.939	0.000	**-3.422<<**	0.025
251/ 3/7/ 140 (C)	43.182	0.169	-0.072	0.000	0.091	**0.559>>**
251/ 6493/ 139 (C)	43.976	-2.826	0.338	0.000	0.169	**-4.006<<**
252/ 6495/ 166 (C)	**61.138>>**	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
252/ 6494/ 101 (C)	**27.175<<**	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000	-0.001
252/ 3/7/ 144 (C)	52.728	**0.001>>**	-0.002	0.000	0.001	0.001
252/ 6494/ 140 (C)	47.250	**-0.007<<**	0.001	0.000	0.001	-0.005
252/ 6494/ 122 (C)	51.371	-0.002	**0.020>>**	-0.000	0.016	-0.001
252/ 6494/ 129 (C)	50.172	-0.006	**-0.012<<**	0.000	-0.009	-0.005
252/ 6494/ 136 (C)	50.755	-0.003	-0.005	**0.000>>**	-0.004	-0.001
252/ 6494/ 117 (C)	50.012	-0.001	0.019	**-0.000<<**	0.015	-0.003
252/ 2/7/ 122 (C)	52.026	-0.000	-0.009	-0.000	**0.017>>**	0.001
252/ 2/7/ 129 (C)	50.827	-0.001	0.005	0.000	**-0.010<<**	0.000
252/ 2/7/ 144 (C)	52.073	-0.001	-0.003	0.000	0.006	**0.001>>**
252/ 6494/ 139 (C)	50.078	-0.007	0.001	0.000	0.001	**-0.006<<**
253/ 6496/ 166 (C)	**62.482>>**	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
253/ 6495/ 101 (C)	**31.105<<**	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
253/ 6495/ 102 (C)	32.359	**0.000>>**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
253/ 6495/ 140 (C)	51.180	**-0.000<<**	0.000	-0.000	0.000	-0.000
253/ 6495/ 122 (C)	55.301	-0.000	**0.000>>**	0.000	0.000	-0.000
253/ 6495/ 129 (C)	54.102	-0.000	**-0.000<<**	-0.000	-0.000	-0.000
253/ 6495/ 123 (C)	58.864	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000	-0.000
253/ 6495/ 128 (C)	51.227	-0.000	0.000	**-0.000<<**	0.000	-0.000
253/ 2/7/ 122 (C)	55.525	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**	0.000
253/ 2/7/ 129 (C)	54.326	-0.000	0.000	-0.000	**-0.000<<**	-0.000
253/ 3/7/ 146 (C)	55.016	0.000	-0.000	-0.000	0.000	**0.000>>**
253/ 6495/ 139 (C)	54.007	-0.000	0.000	-0.000	0.000	**-0.000<<**
254/ 6498/ 135 (C)	**68.842>>**	-0.001	-0.005	-0.000	-0.004	-0.001
254/ 6497/ 102 (C)	**24.610<<**	0.013	1.776	-0.000	0.888	-0.213
254/ 3/7/ 144 (C)	61.594	**0.122>>**	-0.511	-0.000	0.643	0.249
254/ 6497/ 140 (C)	51.554	**-1.228<<**	0.715	-0.000	0.358	-1.070
254/ 6497/ 122 (C)	59.478	-0.584	**5.988>>**	-0.000	2.994	-0.132
254/ 6497/ 129 (C)	52.540	-0.846	**-3.222<<**	-0.000	-1.611	-1.247
254/ 6497/ 150 (C)	54.680	-0.139	0.004	**0.000>>**	0.002	0.125

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
254/ 6497/ 142 (C)	59.511	-0.814	4.541	-0.000<<	2.271	-0.396
254/ 2/7/ 122 (C)	60.495	0.042	-1.556	-0.000	5.670>>	0.351
254/ 2/7/ 129 (C)	53.557	-0.214	0.837	-0.000	-3.051<<	0.005
254/ 2/7/ 144 (C)	60.577	-0.053	-0.626	-0.000	2.282	0.444>>
254/ 6497/ 139 (C)	52.511	-1.184	0.714	-0.000	0.357	-1.621<<
255/ 6499/ 135 (C)	72.771>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
255/ 6498/ 102 (C)	30.711<<	0.000	0.006	0.000	0.005	-0.001
255/ 2/7/ 116 (C)	68.267	0.001>>	-0.000	-0.000	0.000	0.001
255/ 6498/ 140 (C)	57.656	-0.003<<	0.002	-0.000	0.002	-0.001
255/ 6498/ 122 (C)	65.580	-0.002	0.019>>	-0.000	0.015	0.000
255/ 6498/ 129 (C)	58.642	-0.002	-0.010<<	-0.000	-0.008	-0.002
255/ 6498/ 102 (C)	30.711	0.000	0.006	0.000>>	0.005	-0.001
255/ 6498/ 144 (C)	65.661	-0.003	0.008	-0.000<<	0.006	-0.000
255/ 2/7/ 122 (C)	66.235	0.000	-0.008	-0.000	0.016>>	0.001
255/ 2/7/ 129 (C)	59.297	-0.000	0.005	-0.000	-0.009<<	0.000
255/ 2/7/ 144 (C)	66.316	0.000	-0.003	-0.000	0.007	0.001>>
255/ 6498/ 139 (C)	58.613	-0.003	0.002	-0.000	0.002	-0.002<<
256/ 6500/ 135 (C)	74.116>>	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
256/ 6499/ 102 (C)	34.641<<	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000
256/ 4/7/ 146 (C)	72.211	0.000>>	-0.000	-0.000	0.000	0.000
256/ 6499/ 144 (C)	69.591	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	0.000
256/ 6499/ 122 (C)	69.510	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
256/ 6499/ 129 (C)	62.572	-0.000	-0.000<<	0.000	-0.000	-0.000
256/ 6499/ 106 (C)	34.755	-0.000	-0.000	0.000>>	-0.000	-0.000
256/ 6499/ 122 (C)	69.510	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	0.000
256/ 2/7/ 122 (C)	69.734	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
256/ 2/7/ 129 (C)	62.796	-0.000	0.000	0.000	-0.000<<	-0.000
256/ 2/7/ 146 (C)	71.763	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>
256/ 6499/ 139 (C)	62.543	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000<<
257/ 6502/ 166 (C)	56.090>>	-0.002	-0.009	0.000	-0.007	-0.001
257/ 6501/ 101 (C)	20.628<<	-0.089	-0.000	0.000	-0.000	-0.177
257/ 3/7/ 144 (C)	48.509	0.125>>	-0.447	0.000	0.563	0.267
257/ 6501/ 140 (C)	41.514	-1.303<<	0.331	0.000	0.166	-1.184
257/ 6501/ 122 (C)	46.358	-0.695	6.114>>	-0.000	3.057	-0.300
257/ 6501/ 129 (C)	42.456	-0.833	-3.606<<	0.000	-1.803	-1.230
257/ 6501/ 143 (C)	47.615	-1.145	2.109	0.000>>	1.055	-1.524
257/ 6501/ 108 (C)	41.381	-0.140	1.988	-0.000<<	0.994	0.130
257/ 2/7/ 122 (C)	47.375	0.013	-1.589	-0.000	5.790>>	0.350
257/ 2/7/ 129 (C)	43.473	-0.211	0.937	0.000	-3.415<<	0.005
257/ 2/7/ 144 (C)	47.492	-0.080	-0.548	0.000	1.998	0.442>>
257/ 6501/ 139 (C)	42.426	-1.215	0.330	0.000	0.165	-1.654<<
258/ 6503/ 166 (C)	60.020>>	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
258/ 6502/ 101 (C)	26.730<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
258/ 2/7/ 116 (C)	52.993	0.001>>	-0.000	-0.000	0.000	0.001
258/ 6502/ 140 (C)	47.615	-0.003<<	0.001	0.000	0.001	-0.001
258/ 6502/ 122 (C)	52.460	-0.002	0.019>>	0.000	0.016	0.000
258/ 6502/ 129 (C)	48.557	-0.002	-0.011<<	-0.000	-0.009	-0.002
258/ 6502/ 125 (C)	53.441	-0.002	0.016	0.000>>	0.013	-0.001
258/ 6502/ 130 (C)	47.645	-0.002	-0.011	-0.000<<	-0.009	-0.001
258/ 2/7/ 122 (C)	53.115	0.000	-0.009	0.000	0.017>>	0.001
258/ 2/7/ 129 (C)	49.212	-0.000	0.005	-0.000	-0.010<<	0.000
258/ 2/7/ 144 (C)	53.232	0.000	-0.003	0.000	0.006	0.001>>

Barra/Punto/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
258/ 6502/ 139 (C)	48.527	-0.003	0.001	0.000	0.001	-0.002<<
259/ 6504/ 166 (C)	61.364>>	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
259/ 6503/ 101 (C)	30.660<<	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000
259/ 4/7/ 146 (C)	56.950	0.000>>	-0.000	-0.000	0.000	0.000
259/ 6503/ 144 (C)	56.507	-0.000<<	0.000	-0.000	0.000	-0.000
259/ 6503/ 122 (C)	56.390	-0.000	0.000>>	-0.000	0.000	0.000
259/ 6503/ 129 (C)	52.487	-0.000	-0.000<<	-0.000	-0.000	-0.000
259/ 6503/ 149 (C)	42.670	-0.000	0.000	0.000>>	0.000	0.000
259/ 6503/ 139 (C)	52.457	-0.000	0.000	-0.000<<	0.000	-0.000
259/ 2/7/ 122 (C)	56.614	-0.000	-0.000	-0.000	0.000>>	0.000
259/ 2/7/ 129 (C)	52.711	-0.000	0.000	-0.000	-0.000<<	-0.000
259/ 2/7/ 146 (C)	56.502	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000>>
259/ 6503/ 139 (C)	52.457	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000<<

Esfuerzos Máximos y Mínimos en Pilotes para Combinación ELU - Casos: 101A170

- Casos: 101A170

Filtrar	Barra	Caso
Lista completa	1 4A48 140A143	1A14 101A170 2
Selección	4A48 146A148	1 101A170
Número total	117	208
Número seleccionado	117	70

- Casos: 101A170

	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
MAX	103.152	4.986	9.318	0.000	7.637	8.378
Barra	165	19	16	239	16	19
Punto	6384	4733	4729	6477	2/7	4733
Caso	126 (C)	140 (C)	144 (C)	122 (C)	144 (C)	140 (C)
MIN	11.488	-4.622	-3.628	-0.000	-3.436	-7.200
Barra	10	31	193	254	193	31
Punto	4721	4749	6421	6497	2/7	4749
Caso	102 (C)	129 (C)	130 (C)	142 (C)	130 (C)	129 (C)

10. ANÁLISIS DE LA INTERACCIÓN VÍA-ESTRUCTURA

El análisis de la interacción vía-estructura se ha realizado en el apartado 10 de la memoría de cálculo correspondiente a los módulos 1 a 6 y 13. La comprobación allí realizada tenía carácter general, es decir, era válida para todos los módulos de la losa. Por esta razón en el presente documento no se realiza las verificaciones relativas a la interacción vía-estructura.

Módulo 08