

**CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA
PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA
PARA LA RECEPCIÓN DE PUENTES DE LA
LINEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA.
TRAMO: VILAFRANCA DEL PENEDES- BARCELONA**



INFORME DE PRUEBA DE CARGA

**TRAMO: GELIDA - SANT LLORENÇ D´HORTONS
VIADUCTO CAN BARGALLÓ
53VI04**

P.K. Obra: 102+900 a102+987; Línea: 584+004

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 1



UNIDAD DE CONSTRUCCIÓN

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

PC-LL-07-05

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 2



UNIDAD DE CONSTRUCCIÓN

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

PC-LL-07-05

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. OBJETO DEL DOCUMENTO.	5
3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.	6
4. INSPECCIÓN PRELIMINAR.....	7
5. ANÁLISIS DEL PROYECTO DE LA ESTRUCTURA.	8
6. PLAN DE PRUEBA.....	9
6.1. ACCIONES REPRODUCIDAS.....	9
6.2. PUNTOS DE MEDIDA.....	12
6.3. EQUIPOS UTILIZADOS.....	13
6.4. PREVISIÓN DE RESULTADOS.....	21
7. PRUEBA DE CARGA.	24
7.1. DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO.....	24
7.2. RESULTADOS OBTENIDOS.....	27
8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.....	35
8.1. PRUEBAS ESTÁTICAS.....	35
8.2. PRUEBAS DINÁMICAS.....	39
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	44

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 3

ANEJOS:

- I. DOCUMENTACIÓN FACILITADA POR EL ADIF**
- II. PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA**
- III. ESQUEMA DE INSTRUMENTACIÓN Y TREN DE CARGA**
- IV. REGISTRO DE MEDIDAS**
- V. REPORTAJE FOTOGRÁFICO**
- VI. ACTA DE PRUEBA DE CARGA**
- VII. FICHA DE SEGUIMIENTO**
- VIII. PLANIMETRÍA Y NIVELACIÓN**
- IX. INSPECCIÓN DEL CAUCE**

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 4

1. INTRODUCCIÓN.

A instancias del ADIF, se redacta el presente documento, "Informe de Resultados", que recoge toda la información obtenida en la prueba de carga referente a la estructura: Viaducto Can Bargalló (53VI04) de la línea de alta velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa, Tramo: Vilafranca del Penedés - Barcelona, subtramo I, de acuerdo con las especificaciones del Contrato AV 004/06 suscrito con dicho Organismo, cuyo alcance es la realización de las preceptivas pruebas de carga en los puentes y estructuras a recibir por el ADIF, previamente a su puesta en servicio.

La redacción del presente documento atiende a las especificaciones de la "Instrucción relativa a las acciones a considerar en el Proyecto de Puentes de Ferrocarril", y se ha realizado siguiendo las directrices recogidas en la publicación del Ministerio de Fomento **"Instrucción sobre las inspecciones técnicas en los puentes de ferrocarril (ITPF-05)**, así como las indicadas en el Plan de Actuación de dichas pruebas, redactado por el ADIF, e incluido en el Pliego de Bases, con objeto de desarrollar las especificaciones del Contrato.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 5

2. OBJETO DEL DOCUMENTO.

El objeto del presente Informe es explicar las actividades realizadas en la obra de referencia, exponer los resultados obtenidos en la Prueba de Carga y, a partir de un análisis de los mismos, emitir las conclusiones y recomendaciones oportunas.

En cuanto a las actividades desarrolladas en la estructura que nos ocupa, podemos agruparlas en las siguientes fases:

- Inspección preliminar: Realizada el día 9 de enero de 2007.
- Análisis del Proyecto de la estructura y realización del Proyecto de Prueba de Carga.
- Realización de la Prueba de Carga: el día 7 y 8 de junio de 2007.
- Análisis de resultados y realización del Informe Final.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 6

3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

La estructura objeto de la prueba, el viaducto de Can Bargalló (53VI04), pertenece a la línea de alta velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa, Tramo: Villafranca del Penedés - Barcelona. Subtramo: I, P.K. Obra: 102+900, P.k. Línea: 584+004

El viaducto de Can Bargalló está formado por un solo tablero repartido en 3 vanos de 27, 33 y 27m de longitud, respectivamente. El tablero da servicio a dos vías de ferrocarril de ancho internacional, incluyendo los paseos, canaletas y catenaria. La solución adoptada para el viaducto consiste en un tablero continuo, con sección transversal formada por una viga aligerada pretensada. La plataforma proyectada tiene un ancho de 14,00 m.

Sus características fundamentales son las siguientes:

Vano	Luz de cálculo (m)	Ancho del Tablero (m)	Sección Transversal
V-1	27.00	14,00	Losa Aligerada
V-2	33.00	14,00	Losa Aligerada
V-3	27.00	14,00	Losa Aligerada

Directamente sobre la losa se encuentra situado el balasto, las vías, las barandillas de protección y la catenaria.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 7

4. INSPECCIÓN PRELIMINAR.

La inspección previa a la ejecución de la Prueba de Carga realizada por el ingeniero de, Sr. Juan Carlos Garrido Baro. Dicha inspección se efectuó en fecha 9 de enero de 2007, siguiéndose las directrices del Plan de Actuación mencionado en el Apartado 1 del presente Informe, así como la publicación del Ministerio de Fomento ***"Instrucción sobre las inspecciones técnicas en los puentes de ferrocarril (ITPF-05)"***, comprobándose en la misma la coincidencia geométrica de la obra con la especificada en la documentación de Proyecto facilitada.

Asimismo, se comprobó que la estructura no presentaba daños, aunque sí defectos con incidencia en la estética (golpes y roturas) en estribos y aletas, así como defectos con riesgo de evolución patológica (fisuras y grietas) en pilas y resto de elementos.

Con los datos recogidos en las inspecciones realizadas se procedió a la cumplimentación de la ficha de seguimiento de la estructura para el Sistema de Gestión de Mantenimiento que está implementando el ADIF, utilizando para ello el formato informático de ficha facilitado por dicho Organismo.

En los anejos nº V y VII de este documento se adjuntan respectivamente, copia de la mencionada ficha de seguimiento y, la documentación fotográfica correspondiente a las inspecciones realizadas.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 8

5. ANÁLISIS DEL PROYECTO DE LA ESTRUCTURA.

La documentación del Proyecto, facilitada por el ADIF, consta de los siguientes documentos:

- a) Planos del viaducto de Can Bargalló del proyecto constructivo, “L.A.V. Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa, Tr. Villafranca del Penedés-Barcelona, Subtramo I”.
- b) Anejo de Cálculo del viaducto de Can Bargalló del proyecto constructivo, “L.A.V. Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa, Tr. Villafranca del Penedés-Barcelona, Subtramo I”.

Como anejo nº I a este documento, se acompaña copia de la documentación facilitada referente a la estructura objeto de estudio.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 9

6. PLAN DE PRUEBA.

Para la realización de la prueba de carga se ha solicitado a través del A.D.I.F., la prestación de un total de dos (2) locomotoras y seis (6) tolvas cargadas con balasto, distribuidas en las vías de la línea del AVE.

6.1. ACCIONES REPRODUCIDAS.

La materialización de la sobrecarga en el Proyecto de Prueba se realizó de acuerdo con la solicitud cursada a través del ADIF, mediante la prestación de una (1) locomotora y tres (3) tolvas por cada vía, cuyas dimensiones se detallan en el croquis incluido en el anejo nº III.

Con estos medios, las acciones a reproducir son las propias de la utilización de la estructura, y consisten, dada la naturaleza de la misma, en cuatro (4) hipótesis de sobrecarga de tipo estático, así como cuatro (4) hipótesis de sobrecarga dotadas del impacto dinámico, que le proporcionan tanto la velocidad como el frenado.

Así pues, el desarrollo de la Prueba de Carga se programó del siguiente modo.

6.1.1. Pruebas estáticas.

Se realizará una (1) prueba estática para cada hipótesis de carga, resultando un total de cuatro (4) pruebas estáticas, colocando el correspondiente tren de cargas en la posición que produce el máximo momento flector. Es decir, cargando la vía con una sobrecarga materializada por los siguientes elementos:

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 10

Hipótesis	Vano	Vías	Sobrecarga
E-1	V-1	1 y 2	2 Tolvas
	V-3	1 y 2	1 Locomotora +1 Tolva
E-2	V-1	1 y 2	2 Tolvas
	V-2	1 y 2	1 Locomotora +1 Tolva
E-3	V-2	1 y 2	2 Tolvas
	V-3	1 y 2	1 Locomotora +1 Tolva
E-4	V-2	1 y 2	1 Locomotora +1 Tolva

En el anejo nº III se adjunta la mencionada posición de la sobrecarga para el marco.

El ensayo de prueba de carga estática se realizó atendiendo a los siguientes escalones:

- Escalón 0: Verificación de conexión y funcionamiento de todos los instrumentos de medida, equilibrado y puesta a cero.
- Escalón 1: Determinación de las lecturas origen estabilizadas de todos los sensores, sin carga en la estructura.
- Escalón 2: Situación o posicionamiento de la carga de prueba, realizándose medidas continuas en intervalos de tiempo entre 5-15 seg.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 11

- Escalón 3: Estabilización de las medidas con la carga de prueba situada, realizándose la medida continua de todos los equipos en intervalos de tiempo entre 5-15 seg hasta su total estabilización, durante un tiempo no inferior a 10 minutos.
- Escalón 4: Descarga de la estructura retirando los vehículos que constituyen el tren de carga. Se realizarán lecturas de forma continua, cada 5-15 seg, de todos los sensores.
- Escalón 5: Estabilización final de las medidas, con la estructura totalmente descargada, realizándose la medida continua de todos los sensores, cada 5-15 seg, hasta alcanzar una recuperación no inferior al 85%, en un intervalo de tiempo no superior al de mantenimiento de la carga de prueba.

En los escalones de estabilización de carga (Escalón 3) y estabilización de descarga (Escalón 5), aparte de los tiempos indicados, y simultáneamente, se seguirán los siguientes criterios de estabilización:

- En 10 minutos no habrá variaciones superiores al 5% de la medida anterior.
- Se esperará a obtener recuperaciones finales superiores al 80% y sirviendo los criterios anteriores. En caso de no alcanzarse dicho tanto por ciento se procederá a realizar un segundo ciclo de carga.

6.1.2. Pruebas dinámicas.

A continuación de la correspondiente prueba estática, se realizarán seis (6) pruebas de carácter dinámico, tres (3) a diferentes velocidades y tres (3) de frenado, una por cada

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 12

vano, realizándose cargando una (1) sola vía en todas las pruebas, con el mismo tren de cargas que el utilizado en la prueba estática en dicha vía. Dichas pruebas dinámicas serán del tipo:

- **Prueba D-1:** Prueba cuasi-estática ($V \leq 5$ Km/h).
- **Prueba D-2:** Prueba a velocidad media ($V = 30$ Km/h).
- **Prueba D-3:** Prueba a máxima velocidad ($V = 80$ Km/h).
- **Prueba D-4:** Prueba de frenado a máxima velocidad ($V = 80$ Km/h).

6.2. PUNTOS DE MEDIDA.

La disposición de los puntos de medida puede observarse en el anejo nº III, resultando unos totales de:

Vano	Flexímetros		Bandas	Geófonos
	Apoyos	½ Lc	½ Lc	
1,2,3	6	6	4	3
Totales	12		4	3

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 13

6.3. EQUIPOS UTILIZADOS.

6.3.1. Parámetros de control.

Las medidas realizadas durante el ensayo de prueba de carga fueron de tres (3) tipos:

- Descensos verticales (flechas).
- Deformaciones unitarias (tensiones en el hormigón).
- Frecuencia de vibración en el centro del vano.

6.3.2. Sensores.

Para la obtención de dichas medidas se utilizaron los siguientes equipos o sensores:

- Para el control de flechas verticales en el centro del vano se utilizaron flexímetros equipados con un sensor lineal potenciométrico de desplazamiento y salida 4:20 mA, utilizando como elemento de transmisión de flechas un hilo de acero inoxidable de 2 mm de diámetro fijado a la cara inferior del tablero. El rango de medida es de 50 mm con una precisión del 0.1%
- La medición de las deformaciones unitarias se realizó mediante bandas extensométricas directamente adheridas al hormigón, en la fibra inferior del dintel y según la dirección longitudinal del mismo.
- El control de vibraciones se realizó mediante geófonos verticales situados en la sección media del tablero.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 14

- Por último, como medidas auxiliares, se realizó un control continuo de los parámetros meteorológicos más significativos: Temperatura, presión atmosférica y humedad relativa.

En el anejo nº VIII se encuentran las fichas técnicas de los distintos equipos utilizados durante la prueba.

6.3.3. Unidad de adquisición.

La unidad de adquisición empleada en el ensayo de prueba de carga, está basada en un ordenador industrial de las siguientes características:

- Ordenador PC2000 Pentium III a 800 MHz.
- Memoria RAM 128Mb.
- Disco duro de 20 Gb.
- Controladora ATI XPERT con 8 Mb.
- CD ROM 52x.
- IOMEGA interno 100 Mb.
- Disquetera 3 1/2 (1.4 Mb).
- Monitor color de 17".
- Puertos serie y paralelo.
- Teclado y ratón.

En el Bus del ordenador central se alojan dos (2) tarjetas conversoras de 16 bits, de 32 canales analógicos y 100.000 muestras/seg cada una de ellas, que se encarga de comandar 64 tarjetas acondicionadoras donde se recogen las señales de los distintos sensores a la frecuencia deseada.

Las características fundamentales de las tarjetas conversoras son:

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 15

- 32 canales de adquisición cada una de ellas (total 64 canales disponibles).
- Acondicionamiento de las señales a ± 10 VDC.
- Amplificación seleccionable por software (1, 10, 100, y 1000).
- Filtros de señal.

Por su parte las tarjetas acondicionadoras (64) permiten la conexión y adquisición indistinta de cualquier tipo de sensor, tanto flexímetros y bandas extensométricas como geófonos.

El conjunto de tarjetas de acondicionamiento (64 en total) se encuentran repartidas en dos (2) cajas externas al ordenador central, disponiéndose de treinta y dos (32) canales en cada una de ellas, que a su vez reciben las acometidas, mediante mangueras multiconductoras, de los distintos sensores instalados, centralizados previamente en cajas de conexión intermedias. El equilibrio y ajuste de señal de los distintos canales se realiza de forma automática.

La alimentación general del Sistema se realiza a 220V 50 Hz, mediante un grupo eléctrico y una fuente de alimentación ininterrumpida con salida estabilizada y autonomía de 1 hora. La excitación de los sensores se realiza a B.T. (24 VDC) con fuentes de alimentación estabilizadas y perfectamente apantalladas. El sistema tiene todas las masas interconectadas a tierra, materializándose dicha conexión con una pica externa.

El sistema de adquisición, así como el de transmisión de datos, están concebidos para evitar la influencia de las líneas de medida sobre las señales de los distintos sensores.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 16

Así pues, las señales que nos proporcionan los flexímetros resistivos se convierten en señales 4-20 mA en los puntos de medida y luego, son llevadas a las tarjetas acondicionadoras donde se convierten en tensión, sin utilizar ningún tipo de amplificación.

Por otro lado, cada una de las bandas extensométricas forma parte de un circuito extensométrico diseñado especialmente por OFITECO, con compensación absoluta de las líneas de medida, alimentado a 24 VDC y corriente constante de 5-10 mA, midiéndose las deformaciones producidas como desequilibrios o variaciones de la tensión de salida del mismo en tarjetas amplificadoras, amplificando por 10, 100 ó 1000 la señal recibida. Todos los circuitos llevan un sistema automático de ajuste inicial de cero. La lectura de las bandas se realiza a tres hilos.

Por ultimo, los geófonos para control de vibraciones proporcionan señales entre +/- 10 V que se llevan directamente a las tarjetas mencionadas, utilizando normalmente amplificaciones de 1 y 10 para su registro.

El programa de adquisición, "**PCESTRUCTURAS**", desarrollado íntegramente por OFITECO en entorno Windows, se ocupa de realizar las funciones de adquisición y análisis, permitiendo la realización simultánea de ambas funciones con las siguientes prestaciones:

ADQUISICIÓN:

Programación software de todos los parámetros de configuración de las pruebas, tanto estáticas como dinámicas, teniendo como variables los siguientes parámetros:

- Parámetros de identificación.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 17

- Número de canales y tipo.
- Filtros software.
- Constantes de los sensores.
- Valores teóricos esperados en la prueba.
- Canales asociados entre sí (para cálculo de valores netos en flechas en secciones que no sean apoyos)
- Factores de amplificación.
- Velocidad de muestreo (hasta 100.000 muestras/segundo).
- Duración (sólo para las dinámicas, hasta 5 minutos a velocidad máxima de adquisición).
- Estabilización y ajuste automático de medidas iniciales, visualizándose los valores absolutos y rangos disponibles de los canales configurados.
- Adquisición de datos según la configuración adoptada:
 - En las pruebas estáticas se visualizan, en tiempo real y directamente en mm o en deformaciones unitarias, según se trate de flechas o de bandas extensométricas, la totalidad de los canales configurados, los valores teóricos estimados de los mismos y el porcentaje que frente a estos últimos representan, así como los porcentajes de recuperación durante el proceso de descarga. En las flechas de secciones que no sean apoyos podrán visualizarse también directamente los valores netos correspondientes.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 18

Por último, en cualquier momento durante la prueba podrá visualizarse la representación gráfica de los canales que se seleccionen.

- En las pruebas dinámicas se permite escoger varios canales de los existentes para su visualización gráfica en tiempo real, así como el control automático de disparo de la unidad, mediante un algoritmo de nivel con un preevento establecido.
- Almacenamiento en tiempo real (DMA) en soporte magnético de los datos. Generación de ficheros compatibles con los módulos de representación gráfica y análisis.
- Enlace directo con los módulos de representación gráfica y análisis.

Enlazando con los módulos de **ANÁLISIS Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA**, los datos almacenados se pueden tratar de forma inmediata para obtener:

- Listado de datos en monitor o impresora.
- Generación de salidas gráficas en monitor, impresora o plotter. Gráficos temporales independientes y multicanales.
- Zoom de ventanas gráficas seleccionadas y chequeo de gráficos mediante cursor.
- Cálculo de porcentajes alcanzados en las pruebas y valores de recuperación.
- Coeficientes de impacto dinámico.
- Análisis FFT en tiempo real, modos y frecuencias de vibración.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 19

- Decremento logarítmico y amortiguamiento.

Así pues, en cualquier momento de la prueba, el sistema de adquisición permitirá conocer los valores de las magnitudes obtenidas en cualquiera de los sensores de control, con el fin de poder establecer la comparación directa y rápida de los resultados de cada ensayo, así como dictaminar sobre la necesidad de adoptar medidas precautorias especiales.

Finalmente, como prestaciones generales del sistema de adquisición, podemos enumerar las siguientes:

- Capacidad simultánea de 64 canales (posibilidad inmediata de 2 sistemas de 32 canales).
- Velocidad de muestreo hasta 100.000 muestras/segundo.
- Tiempo máximo de muestreo (sólo para las dinámicas), hasta 5 minutos a velocidad máxima de adquisición.
- Deriva máxima, en un intervalo de quince minutos, inferior a la resolución del sistema.
- Resolución global del sistema:
 - 0,01 mm para flechas.
 - 0,01 $\mu\epsilon$ para deformaciones.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 20

6.3.4. Equipos auxiliares.

Además se contó con los siguientes medios y materiales auxiliares:

- Mangueras de conexión multicanal (16 canales) entre el Sistema de Adquisición y cajas de conexión intermedias.
- Cajas de conexión multicanal (15 canales) intermedias.
- Mangueras de conexión de sensores, mono y multicanales, empalmables entre sí.
- Equipos auxiliares de verificación y comprobación de las señales de los sensores: polímetros de precisión, medidores de aislamiento, osciloscopio, etc.
- Furgoneta Mercedes- Benz Sprinter carrozada interiormente.
- Emisoras portátiles de comunicación por radio, que permiten mantener una perfecta comunicación entre la zona de adquisición y la de aplicación de cargas.
- Teléfono móvil.
- Repuestos básicos: disco duro, sensores, cajas de conexión, mangueras, fuentes de alimentación, tarjetas de adquisición, etc.
- Grupos eléctricos de 2000 W.
- Fuente de alimentación ininterrumpida (UPS) de 2000 W y 1 hora de autonomía.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 21

- Focos halógenos y materiales auxiliares para iluminación exterior en pruebas nocturnas (hasta una potencia de 1500 W).
- Escalera de dos cuerpos, extensible hasta 5.5 m.
- Cámara fotográfica digital.
- Cintas métricas de diferentes longitudes.
- Distanciómetro digital de rango mínimo de 10 metros.

6.4. PREVISIÓN DE RESULTADOS.

Los valores previstos, para la prueba estática, de las medidas a realizar, en cuanto a flechas y deformaciones unitarias se refiere, obtenidos de acuerdo con el tren de cargas del Proyecto de Prueba y con la localización de los sensores que se observa en el croquis correspondiente del anejo nº III, son los siguientes, (flechas negativas indican descenso y deformaciones unitarias positivas indican tracción):

PRUEBA ESTÁTICA

- HIPÓTESIS E-1: Vanos 1 y 3

Vano	Sección	Flecha (mm)	Deformación (µE)
V-1	½ Lc	-4,8	+71
V-2	½ Lc	3,3	-29
V-3	½ Lc	-5,1	+78

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 22

- HIPÓTESIS E-2: Vanos 1 y 2

Vano	Sección	Flecha (mm)	Deformación (μ E)
V-1	$\frac{1}{2}$ Lc	-2,2	+37
V-2	$\frac{1}{2}$ Lc	-5,7	+67
V-3	$\frac{1}{2}$ Lc	1,8	-24

- HIPÓTESIS E-3: Vanos 2 y 3

Vano	Sección	Flecha (mm)	Deformación (μ E)
V-1	$\frac{1}{2}$ Lc	1,5	-20
V-2	$\frac{1}{2}$ Lc	-4,7	+57
V-3	$\frac{1}{2}$ Lc	-2,9	+46

- HIPÓTESIS E-4: Vano 2

Vano	Sección	Flecha (mm)	Deformación (μ E)
V-1	$\frac{1}{2}$ Lc	2,2	-29
V-2	$\frac{1}{2}$ Lc	-7,3	+82
V-3	$\frac{1}{2}$ Lc	2,2	-29

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 23

PRUEBAS DINÁMICAS

- FRECUENCIAS

La frecuencia natural de vibración de los tres primeros modos de vibración, son los siguientes:

Modo 1: 3,2 Hz

Modo 2: 4,6 Hz

Modo 3: 5,4 Hz

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 24

7. PRUEBA DE CARGA.

7.1. DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO.

El ensayo de Prueba de Carga fue realizado por un equipo de personal especializado de OFITECO, bajo la dirección de los ingenieros D. Antonio Gutierrez Abella, el día 8 de junio de 2007.

La instrumentación se realizó con ligeras modificaciones frente a los puntos previstos (el vano 3, se ha instrumentado sin flechas en el alero por no haber podido acceder al mismo con la grúa).

Las locomotoras fueron las previstas en el Proyecto de Prueba, cuyas características y dimensiones son las siguientes:

- Locomotora:

- Peso total de 120 t
- Dos (2) bogies de tres (3) ejes, transmitiendo cada eje 20 t
- Separación entre ejes intermedios de los dos (2) bogies: 7.21 m
- Separación entre ejes de un mismo bogie: 2.06 m
- Separación entre último eje de la locomotora y el primero de la tolva: 3.35m

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 25

- Tolva cargada con balasto :

- Peso total de 80 T
- Dos (2) bogies de tres (2) ejes, transmitiendo cada eje 20 T
- Separación entre ejes intermedios de los dos (2) bogies: 5.4 m
- Separación entre ejes de un mismo bogie: 1.80 m

La secuencia de realización de las pruebas fue la siguiente:

Vano	Prueba	Fecha	Hora	Duración(s)	Fichero
1,2,3	PRUEBA D-3	07/06/2007	23:04	60	PRUEBA D-3
1,2,3	PRUEBA D-1	07/06/2007	23:10	120	PRUEBA D-1
1	PRUEBA D-4	07/06/2007	23:19	60	PRUEBA D-4
1,2,3	PRUEBA D-2	07/06/2007	23:23	60	PRUEBA D-2
2	PRUEBA D-4	07/06/2007	23:28	60	PRUEBA D-4
3	PRUEBA D-4	07/06/2007	23:35	60	PRUEBA D-4
2,3	ESTÁTICA E-3	08/06/2007	00:38	1080	ESTÁTICA E-3
1,2	ESTÁTICA E-2	08/06/2007	00:54	1320	ESTÁTICA E-2
1,3	ESTÁTICA E-1	08/06/2007	01:23	1500	ESTÁTICA E-1
2	ESTÁTICA E-4	08/06/2007	01:42	960	ESTÁTICA E-4

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 26

Correspondiendo la nomenclatura utilizada a las siguientes pruebas:

- **Estática:** Prueba estática con 2 locomotoras y 6 tolvas.
- **Prueba D-1:** Prueba cuasi-estática ($V = 5 \text{ Km/h}$).
- **Prueba D-2:** Prueba a máxima velocidad ($V = 30 \text{ Km/h}$).
- **Prueba D-3:** Prueba a máxima velocidad ($V = 80 \text{ Km/h}$).
- **Prueba D-4:** Prueba de frenado a máxima velocidad ($V = 80 \text{ Km/h}$).

Realizándose todas ellas según las especificaciones y condiciones expresadas en el Proyecto de Prueba de Carga.

Los datos climatológicos medidos durante la realización de las pruebas fueron:

Prueba	Temperatura (°C)	Presión (mbar)	Humedad (%)
DINAMICAS	16.9	1003	80
ESTÁTICA E-2	15.8	1003	81
ESTÁTICA E-3	15.3	1003	82
ESTÁTICA E-1	14.9	1004	84
ESTÁTICA E-4	14.7	1003	91

Por último, decir que no se produjeron incidencias durante la realización de la prueba de carga.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 27

7.2. RESULTADOS OBTENIDOS.

A continuación se presentan los resúmenes tabulados de los resultados obtenidos en las pruebas realizadas en la estructura, estáticas y dinámicas.

Como complemento a este apartado, en el anejo nº IV, se presentan los registros obtenidos durante los diferentes ensayos de que constaron las pruebas.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 28

PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO CAN BARGALLÓ

FLECHAS PRUEBA ESTÁTICA

HIPOTESIS 1

Sensor	Vano	Viga	Posición	Valor Teórico (mm)	Valor en Carga Bruto (mm)	Valor en Carga Neto (mm)	Porcentaje Alcanzado %	Valor en Descarga Bruto (mm)	Valor en Descarga Neto (mm)	Recuperación Alcanzada %
F1	V1	1	Estribo 1	-	-0.11	-0.11	-	-0.02	-0.02	81.82
F2	V1	2	1/2Lc	-4.80	-2.77	-2.65	55.21	0.02	0.02	>100
F3	V1	1	1/2Lc	-4.80	-3.02	-2.90	60.42	0.10	0.10	>100
F4	V1	2	Pila 1	-	-0.13	-0.13	-	0.03	0.03	>100
F5	V2	1	Pila 1	-	0.11	0.11	-	-0.02	-0.02	>100
F6	V2	2	1/2Lc	3.30	1.72	1.58	47.88	0.01	0.01	99.37
F7	V2	1	1/2Lc	3.30	1.56	1.42	43.03	0.07	0.07	95.07
F8	V2	2	Pila 2	-	0.17	0.17	-	-0.04	-0.04	>100
F9	V3	1	Pila 2	-	-0.19	-0.19	-	0.04	0.04	>100
F10	V3	2	1/2Lc	-5.10	-2.48	-2.31	45.29	0.31	0.24	>100
F11	V3	1	1/2Lc	-5.10	-4.40	-4.24	83.14	0.12	0.12	>100
F12	V3	2	Estribo 2	-	-0.16	-0.16	-	0.11	0.11	100.00
Flecha máxima alcanzada (mm)				-4.24	Porcentaje medio alcanzado (%)		55.83	Recuperación media (%)		98.02

NOTA: Los valores marcados con un "*" se corresponden con valores anómalos que serán debidamente explicados en el desarrollo de este informe.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 29

PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO CAN BARGALLÓ

BANDAS PRUEBA ESTÁTICA

HIPOTESIS 1

Sensor	Vano	Viga	Posición	Valor Teórico (uE)	Valor en Carga (uE)	Porcentaje Alcanzado %	Valor en Descarga (uE)	Recuperación Alcanzada %
B1	V1	1	1/2Lc	71.00	44.49	62.66	3.29	92.61
B2	V1	2	1/2Lc	71.00	59.27	83.48	9.39	84.16
B3	V2	1	1/2Lc	-29.00	-17.49	60.31	2.70	>100
B4	V2	2	1/2Lc	-29.00	-14.67	50.59	2.82	>100
Deformación máxima alcanzada (uE)			59.27	Porcentaje medio alcanzado (%)		64.26	Recuperación media (%)	94.19

NOTA: Los valores marcados con un "*" se corresponden con valores anómalos que serán debidamente explicados en el desarrollo de este informe.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 30

PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO CAN BARGALLÓ

FLECHAS PRUEBA ESTÁTICA

HIPOTESIS 2

Sensor	Vano	Viga	Posición	Valor Teórico (mm)	Valor en Carga Bruto (mm)	Valor en Carga Neto (mm)	Porcentaje Alcanzado %	Valor en Descarga Bruto (mm)	Valor en Descarga Neto (mm)	Recuperación Alcanzada %
F1	V1	1	Estribo 1	-	-0.13	-0.13	-	-0.04	-0.04	69.23
F2	V1	2	1/2Lc	-2.20	-2.00	-1.88	85.45	-0.03	-0.03	98.40
F3	V1	1	1/2Lc	-2.20	-2.00	-1.88	60.41	0.01	0.01	>100
F4	V1	2	Pila 1	-	-0.11	-0.11	-	0.00	0.00	100.00
F5	V2	1	Pila 1	-	-0.11	-0.11	-	-0.08	-0.08	27.27
F6	V2	2	1/2Lc	-5.70	-3.65	-3.37	47.87	-0.11	-0.07	97.92
F7	V2	1	1/2Lc	-5.70	-3.78	-3.50	43.03	-0.08	-0.04	98.86
F8	V2	2	Pila 2	-	-0.45	-0.45	-	-0.01	-0.01	97.78
Flecha máxima alcanzada (mm)				-3.50	Porcentaje medio alcanzado (%)		59.19	Recuperación media (%)		86.18

NOTA: Los valores marcados con un "*" se corresponden con valores anómalos que serán debidamente explicados en el desarrollo de este informe.

PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO CAN BARGALLÓ

BANDAS PRUEBA ESTÁTICA

HIPOTESIS 2

Sensor	Vano	Viga	Posición	Valor Teórico (uE)	Valor en Carga (uE)	Porcentaje Alcanzado %	Valor en Descarga (uE)	Recuperación Alcanzada %
B1	V1	1	1/2Lc	37.00	36.50	98.65	-7.04	>100
B2	V1	2	1/2Lc	37.00	35.68	96.43	2.46	93.11
B3	V2	1	1/2Lc	67.00	52.23	77.96	3.17	93.93
B4	V2	2	1/2Lc	67.00	49.53	73.93	6.34	87.20
Deformación máxima alcanzada (uE)			52.23	Porcentaje medio alcanzado (%)		86.74	Recuperación media (%)	93.56

NOTA: Los valores marcados con un "*" se corresponden con valores anómalos que serán debidamente explicados en el desarrollo de este informe.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 31

PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO CAN BARGALLÓ

FLECHAS PRUEBA ESTÁTICA

HIPOTESIS 3

Sensor	Vano	Viga	Posición	Valor Teórico (mm)	Valor en Carga Bruto (mm)	Valor en Carga Neto (mm)	Porcentaje Alcanzado %	Valor en Descarga Bruto (mm)	Valor en Descarga Neto (mm)	Recuperación Alcanzada %
F5	V2	1	Pila 1	-	-0.07	-0.07	-	-0.02	-0.02	71.43
F6	V2	2	1/2Lc	-4.70	-3.07	-2.89	61.49	0.02	0.02	>100
F7	V2	1	1/2Lc	-4.70	-3.14	-2.96	62.98	0.02	0.02	>100
F8	V2	2	Pila 2	-	-0.29	-0.29	-	0.00	0.00	100.00
F9	V3	1	Pila 2	-	-0.06	-0.06	-	-0.01	-0.01	83.33
F10	V3	2	1/2Lc	-2.90	-1.56	-1.43	49.31	-0.35	-0.07	95.10
F11	V3	1	1/2Lc	-2.90	-1.76	-1.63	56.21	0.09	-0.04	97.55
F12	V3	2	Estribo 2	-	-0.20	-0.20	-	-0.09	-0.09	55.00
Flecha máxima alcanzada (mm)				-2.96	Porcentaje medio alcanzado (%)		57.50	Recuperación media (%)		87.80

NOTA: Los valores marcados con un "*" se corresponden con valores anómalos que serán debidamente explicados en el desarrollo de este informe.

PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO CAN BARGALLÓ

BANDAS PRUEBA ESTÁTICA

HIPOTESIS 3

Sensor	Vano	Viga	Posición	Valor Teórico (uE)	Valor en Carga (uE)	Porcentaje Alcanzado %	Valor en Descarga (uE)	Recuperación Alcanzada %
B1	V1	1	1/2Lc	-20.00	-2.23	11.15	0.94	>100
B2	V1	2	1/2Lc	-20.00	-13.73	68.65	2.23	>100
B3	V2	1	1/2Lc	57.00	46.25	81.14	2.00	95.68
B4	V2	2	1/2Lc	57.00	38.50	67.54	0.82	97.87
Deformación máxima alcanzada (uE)			46.25	Porcentaje medio alcanzado (%)		57.12	Recuperación media (%)	98.39

NOTA: Los valores marcados con un "*" se corresponden con valores anómalos que serán debidamente explicados en el desarrollo de este informe.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 32

PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO CAN BARGALLÓ
FLECHAS PRUEBA ESTÁTICA
HIPOTESIS 4

Sensor	Vano	Viga	Posición	Valor Teórico (mm)	Valor en Carga Bruto (mm)	Valor en Carga Neto (mm)	Porcentaje Alcanzado %	Valor en Descarga Bruto (mm)	Valor en Descarga Neto (mm)	Recuperación Alcanzada %
F1	V1	1	Estribo 1	-	0.11	0.11	-	0.00	0.00	100.00
F2	V1	2	1/2Lc	2.20	1.28	1.16	52.50	0.01	0.03	97.84
F3	V1	1	1/2Lc	2.20	1.44	1.32	59.77	0.04	0.06	95.82
F4	V1	2	Pila 1	-	0.14	0.14	-	-0.03	-0.03	>100
F5	V2	1	Pila 1	-	-0.14	-0.14	-	0.00	0.00	100.00
F6	V2	2	1/2Lc	-7.30	-4.37	-4.06	55.55	0.01	0.01	>100
F7	V2	1	1/2Lc	-7.30	-4.41	-4.10	56.10	0.00	0.00	100.00
F8	V2	2	Pila 2	-	-0.49	-0.49	-	0.00	0.00	100.00
F9	V3	1	Pila 2	-	0.05	0.05	-	-0.03	-0.03	>100
F10	V3	2	1/2Lc	2.20	0.74	0.72	32.50	-0.05	-0.05	>100
F11	V3	1	1/2Lc	2.20	-0.04	-0.04	-1.82	0.02	0.02	>100
F12	V3	2	Estribo 2	-	0.00	0.00	-	0.00	0.00	100.00
Flecha máxima alcanzada (mm)				-4.10	Porcentaje medio alcanzado (%)		51.28	Recuperación media (%)		99.09

NOTA: Los valores marcados con un "*" se corresponden con valores anómalos que serán debidamente explicados en el desarrollo de este informe.

PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO CAN BARGALLÓ
BANDAS PRUEBA ESTÁTICA
HIPOTESIS 4

Sensor	Vano	Viga	Posición	Valor Teórico (uE)	Valor en Carga (uE)	Porcentaje Alcanzado %	Valor en Descarga (uE)	Recuperación Alcanzada %
B1	V1	1	1/2Lc	-29.00	-16.20	55.86	0.70	>100
B2	V1	2	1/2Lc	-29.00	-19.13	65.97	4.46	>100
B3	V2	1	1/2Lc	82.00	57.51	70.13	1.06	98.16
B4	V2	2	1/2Lc	82.00	52.11	63.55	2.58	95.05
Deformación máxima alcanzada (uE)			57.51	Porcentaje medio alcanzado (%)		63.88	Recuperación media (%)	98.30

NOTA: Los valores marcados con un "*" se corresponden con valores anómalos que serán debidamente explicados en el desarrollo de este informe.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 33

PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO CAN BARGALLÓ

FLECHAS PRUEBAS DINÁMICAS

Sensor	Vano	Viga	Posición	DINAMICA 5Km		DINAMICA 30Km		Impacto Dinámico	DINAMICA 50Km		Impacto Dinámico	FRENADO 50Km		Impacto Dinámico
				Valor en Carga Bruto (mm)	Valor en Carga Neto (mm)	Valor en Carga Bruto (mm)	Valor en Carga Neto (mm)		Valor en Carga Bruto (mm)	Valor en Carga Neto (mm)		Valor en Carga Bruto (mm)	Valor en Carga Neto (mm)	
F1	V1	1	Estribo 1	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	1.00	-0.01	-0.01	1.00	-0.02	-0.02	2.00
F2	V1	1	1/2Lc	-1.22	-1.22	-1.10	-1.10	0.90	-1.05	-1.05	0.86	-1.03	-1.03	0.84
F3	V1	2	1/2Lc	-2.06	-2.06	-1.96	-1.96	0.95	-1.48	-1.48	0.72	-1.49	-1.49	0.72
F4	V1	2	Pila 1	-0.07	-0.07	-0.06	-0.06	0.86	-0.05	-0.05	0.71	-0.08	-0.08	1.14
F5	V2	1	Pila 1	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	1.00	-0.02	-0.02	0.67	-0.01	-0.01	0.33
F6	V2	1	1/2Lc	-1.30	-1.30	-1.29	-1.29	0.99	-1.18	-1.18	0.91	-1.32	-1.32	1.02
F7	V2	2	1/2Lc	-2.18	-2.18	-2.18	-2.18	1.00	-2.08	-2.08	0.95	-2.18	-2.18	1.00
F8	V2	2	Pila 2	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	1.00	-0.25	-0.25	0.86	-0.27	-0.27	0.93
F9	V3	1	Pila 2	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	0.67	-0.01	-0.01	0.33	-0.04	-0.04	1.33
F10	V3	1	1/2Lc	-1.70	-1.70	-0.17	-0.17	0.10	-0.64	-0.64	0.38	-0.58	-0.58	0.34
F11	V3	2	1/2Lc	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.50	-0.02	-0.02	1.00	-0.02	-0.02	1.00
F12	V3	1	Estribo 2	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Impacto medio								0.75	Impacto medio		0.70	Impacto medio		0.89

NOTA: Los impactos marcados con un "*" en cada prueba no se han tenido en cuenta para el cálculo del impacto medio correspondiente

PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO CAN BARGALLÓ

BANDAS PRUEBAS DINÁMICAS

Sensor	Vano	Viga	Posición	DINAMICA 5Km	DINAMICA 30Km		DINAMICA 50Km		FRENADO 50Km	
				Valor en Carga (uE)	Valor en Carga (uE)	Impacto Dinámico	Valor en Carga (uE)	Impacto Dinámico	Valor en Carga (uE)	Impacto Dinámico
B1	V1	1	1/2Lc	20.42	20.58	1.01	19.84	0.97	19.25	0.94
B2	V1	2	1/2Lc	33.45	29.34	0.88	32.87	0.98	32.63	0.98
B3	V2	1	1/2Lc	20.54	20.19	0.98	20.07	0.98	20.54	1.00
B4	V2	2	1/2Lc	26.53	26.06	0.98	24.18	0.91	25.71	0.97
					Impacto dinamico	0.96	Impacto dinamico	0.96	Impacto dinamico	0.97

NOTA: Los impactos marcados con un "*" en cada prueba no se han tenido en cuenta para el cálculo del impacto medio correspondiente

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 34

PRUEBAS DINÁMICAS

FRECUENCIAS PROPIAS DE VIBRACIÓN

La frecuencia natural de vibración obtenida es:

Vano 1: 5.9 Hz

Vano 2: 4.0 Hz

Vano 3: 4.1 Hz

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 35

8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

A la vista de los resultados obtenidos, expresados en las tablas precedentes, se considera oportuno realizar los siguientes comentarios:

- Antes de comenzar, hay que decir que el análisis del comportamiento de la estructura que se expone a continuación, ha sido realizado en base a considerar como resultados previstos, y por tanto como comportamiento teórico esperado, el obtenido mediante el cálculo del Proyecto de Prueba, calculado con el programa SAP-2000, el cual permite realizar el análisis estático y dinámico de estructuras tridimensionales.
- En general, ninguno de los registros presenta anomalías dignas de tenerse en consideración.
- El reportaje fotográfico no se pudo realizar debido a las malas condiciones ambientales y nocturnas en las que se realizó la prueba.

Sobre los resultados obtenidos cabe realizar el siguiente análisis:

8.1. PRUEBAS ESTÁTICAS.

- Incidencias.

No se detectaron incidencias o anomalías durante la realización de las pruebas.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 36

- **Porcentajes alcanzados.**

Los resultados obtenidos en la prueba estática alcanzan los siguientes valores de porcentaje frente a los previstos en el Proyecto de Prueba de Carga:

% ALCANZADO EN FLECHAS

Prueba	% Mínimo	% Máximo	% Medio
ESTÁTICA E-1	43.03	83.14	55.83
ESTÁTICA E-2	43.03	85.45	59.19
ESTÁTICA E-3	49.31	62.98	57.50
ESTÁTICA E-4	32.50	59.77	51.28

% ALCANZADO EN DEFORMACIONES

Prueba	% Mínimo	% Máximo	% Medio
ESTÁTICA E-1	50.59	83.48	64.26
ESTÁTICA E-2	73.93	98.65	86.74
ESTÁTICA E-3	11.15	81.14	57.12
ESTÁTICA E-4	55.86	70.13	63.88

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 37

Así pues, se obtienen los siguientes porcentajes medios, para flechas y deformaciones, frente a los valores previstos en el Proyecto de Prueba:

% ALCANZADO

Prueba	Flechas	Deformaciones
ESTÁTICA	55.95	68.00

A la vista de los menores porcentajes alcanzados en flechas y deformaciones frente a los teóricos esperados, cabe realizar los siguientes comentarios:

- La estructura presenta una rigidez longitudinal sensiblemente superior a la supuesta en la elaboración del Proyecto de Prueba, es decir, los módulos de elasticidad reales, o más bien las características reales de deformación en la estructura (E, I) deben ser superiores a las utilizadas en el Proyecto, además, la constante de rigidez del muelle utilizado para modelizar el empotramiento elástico de los hastiales del pórtico debe ser sensiblemente superior a la utilizada en el Proyecto.

A pesar de todo, estos porcentajes, son perfectamente admisibles y, junto a las elevadas y prácticamente instantáneas recuperaciones obtenidas (tal como veremos en el apartado correspondiente), indican un comportamiento de la estructura correcto y esencialmente elástico durante la realización de la prueba.

- **Valores máximos de flecha.**

Las flechas máximas medidas en vanos con estribos, en la prueba estática, fueron:

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 38

Flecha máxima (mm)	Luz de cálculo por cada vano (m)	Relación con la luz de cálculo
-4.24	27.00	114480

Dichos valores son perfectamente admisibles.

Las flechas máximas medidas en vanos intermedios, en la prueba estática, fueron:

Flecha máxima (mm)	Luz de cálculo por cada vano (m)	Relación con la luz de cálculo
-3,50	33	115500

Dichos valores son perfectamente admisibles.

- **Recuperaciones.**

Las recuperaciones en el proceso de descarga se producen de forma casi instantánea, tal como puede observarse en los gráficos correspondientes, alcanzando porcentajes perfectamente admisibles frente a los exigidos en el Proyecto de Prueba de Carga.

Así pues, los porcentajes medios de recuperación son los siguientes:

% RECUPERACIÓN EN FLECHAS

Prueba	% Mínimo	% Máximo	% Medio
ESTÁTICA E-1	81.82	100	98.02
ESTÁTICA E-2	27.27	100	86.18
ESTÁTICA E-3	71.43	100	87.80
ESTÁTICA E-4	95.85	100	99.09

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 39

% RECUPERACIÓN EN DEFORMACIONES

Prueba	% Mínimo	% Máximo	% Medio
ESTÁTICA E-1	84.16	100	94.19
ESTÁTICA E-2	87.20	100	93.56
ESTÁTICA E-3	95.68	100	98.39
ESTÁTICA E-4	95.05	100	98.30

Por lo que tomando por válidos los valores medios obtenidos, resultan los siguientes porcentajes:

% RECUPERACIÓN

Prueba	Flechas	Deformaciones
ESTÁTICA	92.77	96.11

Estas recuperaciones permiten considerar el comportamiento de la estructura como esencialmente elástico.

8.2. PRUEBAS DINÁMICAS.

- Incidencias.

Las pruebas dinámicas se realizaron también sin detectar anomalías dignas de consideración.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 40

- **Frecuencia propia de vibración.**

Del análisis de frecuencia realizado sobre la señal obtenida con los geófonos en las distintas pruebas dinámicas se obtiene como frecuencia del primer modo de vibración de la estructura el siguiente valor:

Prueba	Frecuencia Teórica (Hz)	Frecuencia medida (Hz)
D-4 V-1	3.20	5.90
D-4 V-2	3.20	4.00
D-4 V-3	3.20	4.10

Como se observa, este valor es ligeramente superior al teórico calculado, lo que denota una rigidez real de la estructura superior a la considerada en el modelo de calculo empleado el en proyecto de prueba de carga, siendo al mismo tiempo perfectamente admisibles para las características y tipología de la estructura, y conforme a los valores de flechas y deformaciones unitarias medidas. En el anejo nº IV se incluye el registro de geófono más representativo de la frecuencia de vibración del puente.

- **Coefficientes de impacto.**

Las flechas y deformaciones, en las pruebas dinámicas de cada vano, se midieron sobre los mismos canales instrumentados en la prueba estática.

Estas flechas medidas, en especial las flechas netas medidas en los respectivos vanos (descontado los descensos en los apoyos correspondientes) y estas deformaciones, se compararán con unos valores de referencia (dividiéndolas por dichos valores), para

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 41

obtener así lo coeficientes de impacto dinámicos de la estructura frente a las acciones de velocidad y frenado.

Tal y como se ha visto anteriormente, para el establecimiento de dichos valores de referencia se ha utilizado el método de determinación práctica de los mismos, consistente en realizar una prueba **CUASIESTÁTICA** (a velocidad = Cte. = 5 km/h) con una (1) locomotora circulando por una de las vías. Una vez realizada esta prueba, los valores netos medidos se han usado como valores de referencia.

Antes de analizar los resultados obtenidos, podemos decir que en puentes de ferrocarril situados en líneas de alta velocidad, los valores de coeficientes de impacto obtenidos son próximos a la unidad.

Así pues, realizados los comentarios anteriores, el resultado de los coeficientes de impacto obtenidos en las pruebas dinámicas realizadas son los siguientes:

IMPACTOS EN FLECHAS

Vano	Prueba	Coeficiente de impacto
V1	DINÁMICA 30 Km/h	0.93
V1	DINÁMICA 80 Km/h	0.82
V1	FRENADO 80 Km/h	1.17
V2	DINÁMICA 30 Km/h	0.99
V2	DINÁMICA 80 Km/h	0.85
V2	FRENADO 80 Km/h	0.82
V3	DINÁMICA 30 Km/h	0.64
V3	DINÁMICA 80 Km/h	0.42
V3	FRENADO 80 Km/h	0.67

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 42

IMPACTOS EN BANDAS

Vano	Prueba	Coefficiente de impacto
V1	DINÁMICA 30 Km/h	0.95
V1	DINÁMICA 80 Km/h	0.98
V1	FRENADO 80 Km/h	0.96
V2	DINÁMICA 30 Km/h	0.98
V2	DINÁMICA 80 Km/h	0.95
V2	FRENADO 80 Km/h	0.98

Estos valores son perfectamente admisibles para el tipo de prueba realizada.

- **Amortiguamiento de la estructura.**

Se calcula a través del llamado Decremento Logarítmico “ δ ”, que tiene la siguiente expresión:

$$\delta = \frac{1}{n} \ln\left(\frac{A_0}{A_n}\right)$$

Siendo: n = N° de ciclos del intervalo considerado, a la frecuencia fundamental.

A_0 = Amplitud de respuesta dinámica al inicio de dicho intervalo.

A_n = Amplitud de la respuesta dinámica al final del intervalo.

También se puede expresar el amortiguamiento, como fracción del amortiguamiento crítico, a través del índice de amortiguamiento ξ , que se define mediante la siguiente expresión y suele expresarse en tanto por cien:

$$\xi = \frac{\delta}{2\pi}$$

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 43

Los valores obtenidos son los siguientes:

Vano	Amortiguamiento δ	Índice de amortiguamiento $\zeta(\%)$
V-1	0.08	1.3
V-2	0.04	0.7
V-3	0.09	1.5

Estos valores se consideran perfectamente admisibles, ya que se consideran valores normales del amortiguamiento, los comprendidos entre 0,03 y 0,12 y del índice de amortiguamiento, los comprendidos entre 0,5% y 2%, tal y como ocurre en este caso.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 44

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

De acuerdo con lo expuesto en los apartados precedentes, pueden extraerse las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- Durante las pruebas no se detectó ningún tipo de comportamiento anómalo de la estructura, así como tampoco se presentaron incidencias que nos hagan dudar de la fiabilidad de los resultados obtenidos, por lo que se consideran estos perfectamente correctos además de admisibles.
- Los valores de flechas y deformaciones unitarias obtenidas son perfectamente admisibles, indicando un comportamiento correcto y esencialmente elástico de la estructura frente al previsto en el Proyecto de Prueba de Carga. Los porcentajes medios obtenidos en las pruebas estáticas son los siguientes:

Prueba	Flechas	Deformaciones
ESTÁTICA	55.95	68.00

- Los valores máximos de flecha obtenidos en las pruebas estáticas fueron los siguientes:

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 45

Vanos laterales:

Flecha máxima (mm)	Luz de cálculo (m)	Relación con la luz de cálculo
-4.24	27.00	114480

Vanos intermedios:

Flecha máxima (mm)	Luz de cálculo (m)	Relación con la luz de cálculo
-3.50	33	115500

- Las recuperaciones obtenidas han sido siempre superiores al 80% (tal y como se presenta en las tablas del anejo nº IV) y de forma casi instantánea (tal y como se observa en las gráficas del anejo nº IV), exceptuando una flecha que dado a su pequeño valor alcanzado en la prueba, la recuperación que alcanzó fue también pequeña pero en comparación con la flecha alcanzada el porcentaje de recuperación apenas lo ha notado, lo cual permite considerar el comportamiento de la estructura como esencialmente elástico.

- Durante la realización de las pruebas no se detectó la aparición de daños en las zonas objeto del ensayo.

Por todo ello, se considera que el comportamiento de la obra en estudio, durante la realización de la prueba de carga, ha sido correcto y esencialmente elástico, aunque con una rigidez superior a la prevista en el Proyecto de Prueba de carga.

INFORME DE RESULTADOS
PRUEBA DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04)

Página 46

El presente informe consta de 46 hojas correlativamente numeradas, así como de nueve Anejos sin numerar titulados:

- I. DOCUMENTACIÓN FACILITADA POR EL ADIF
- II. PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA
- III. ESQUEMA DE INSTRUMENTACIÓN Y TREN DE CARGA
- IV. REGISTRO DE MEDIDAS
- V. REPORTAJE FOTOGRÁFICO
- VI. ACTA DE PRUEBA DE CARGA
- VII. FICHA DE SEGUIMIENTO
- VIII. PLANIMETRÍA Y NIVELACIÓN
- IX. INSPECCIÓN DEL CAUCE

Madrid, julio de 2007



Fdo. Juan Carlos Garrido Baro
Ingeniero de Caminos
Dpto. Instrumentación y Sistemas
OFITECO

CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA PARA LA REALIZACIÓN DE DE PRUEBAS DE CARGA PARA LA RECEPCIÓN DE
PUENTES DE LA LÍNEA MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.

TRAMO: VILAFRANCA DEL PENEDES-BARCELONA

AV 004/06

**INFORME DE RESULTADOS PRUEBA DE CARGA DE
LA ESTRUCTURA VIADUCTO CAN BARGALLÓ
(53VI04)**

ANEJOS

CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA PARA LA REALIZACIÓN DE DE PRUEBAS DE CARGA PARA LA RECEPCIÓN DE
PUENTES DE LA LÍNEA MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.

TRAMO: VILAFRANCA DEL PENEDÉS-BARCELONA

AV 004/06

**INFORME DE RESULTADOS PRUEBA DE CARGA DE
LA ESTRUCTURA VIADUCTO CAN BARGALLÓ
(53VI04)**

I. DOCUMENTACIÓN FACILITADA POR EL ADIF

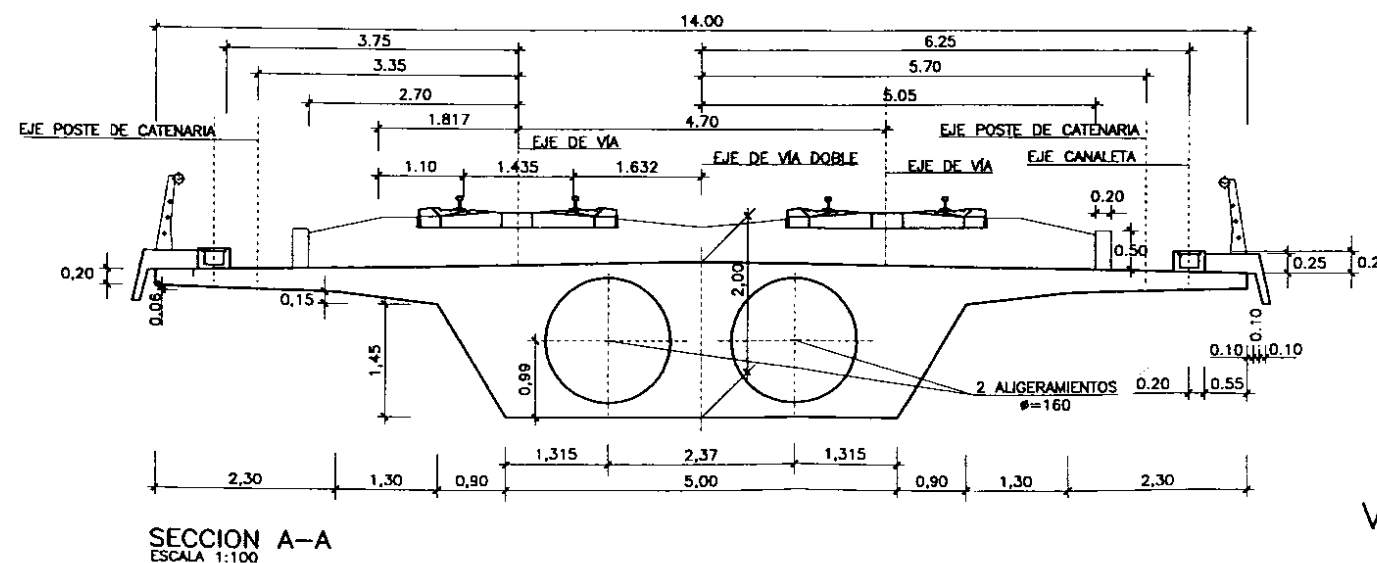
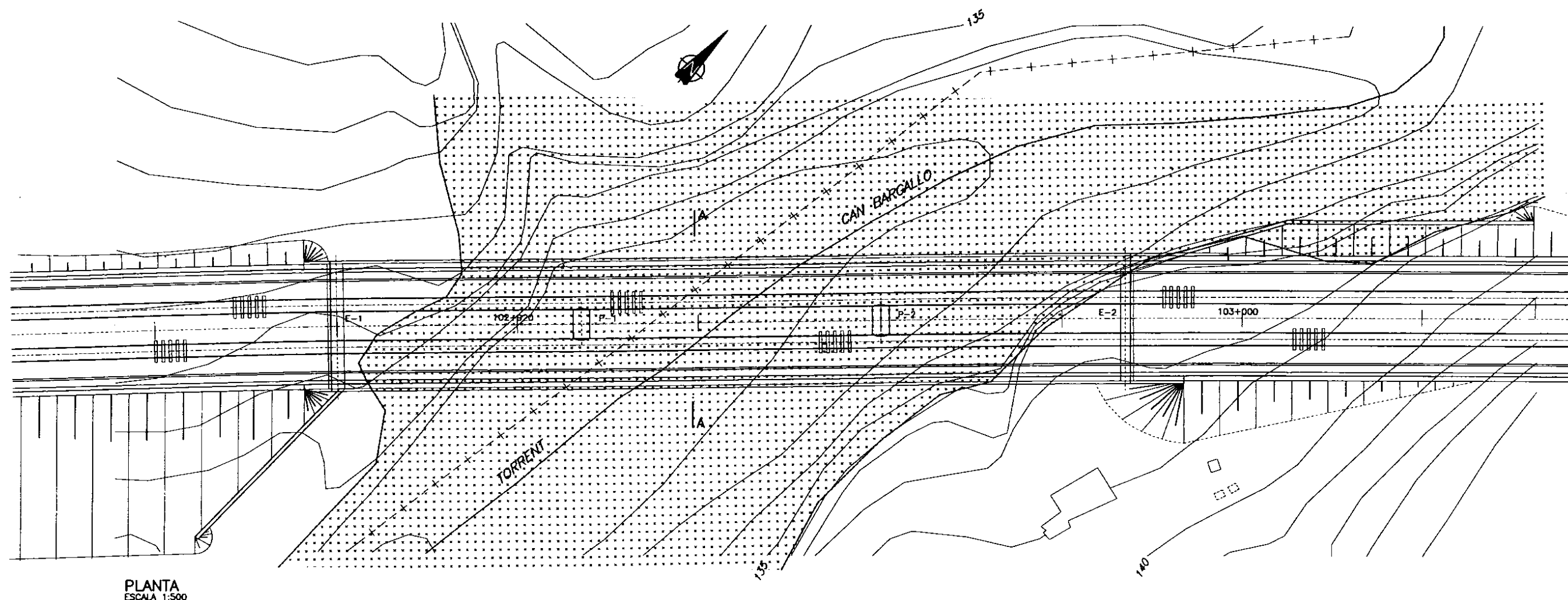
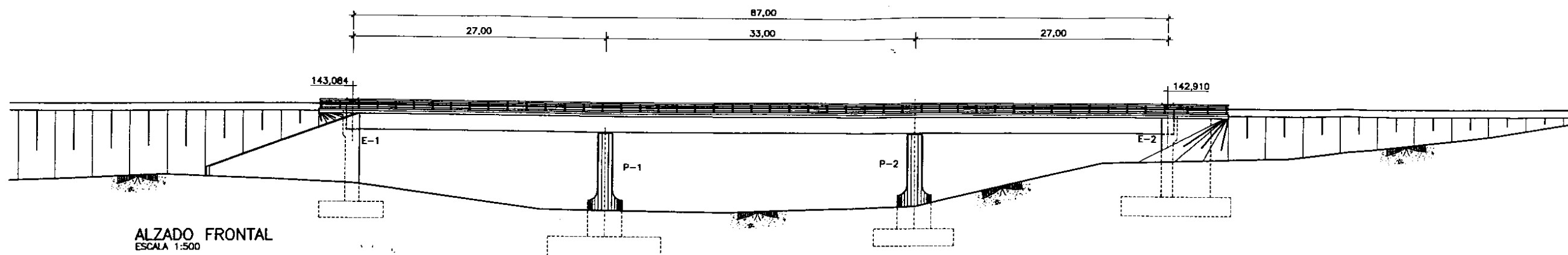
4.5. Viaducto de Can Bargalló

0. INTRODUCCIÓN

En el presente documento se incluyen la definición y los cálculos de la estructura ubicada en el P.K. 102+898 de la Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza - Barcelona – Frontera Francesa. Tramo Gelida – Sant Llorenç D'Hortons. Viaducto del Torrente de Can Bargalló.

Debido a que el tablero de este viaducto y el del Viaducto del Salt de la Suissa (situado en el mismo tramo) son exactamente iguales, no se repetirán los cálculos, sino que se hará referencia al otro viaducto.

1. DEFINICIÓN GENERAL



VIADUCTO DEL TORRENTE DE CAN BARGALLO
(SOLUCION-1)

2. MEMORIA DE CÁLCULO

2. MEMORIA DE CÁLCULO

2.1. Descripción de la estructura

NOMBRE: Can Bargalló

ASPECTOS GENERALES:

Tipología: Losa aligerada pretensada
 Luces: 27.00 + 33.00 + 27.00
 Longitud: 87.00 m
 Trazado en planta: Clotoide
 Parámetro: 1356.466
 Radio máximo: 4000 m

TABLERO:

Canto: 2.00 m
 Anchura del tablero: 14.00 m

ESTRIBO 1:

Tipología: Estribo cerrado con cimentación directa
 Dimensiones: 9.625 x 14.00 x 1.50 m
 Número de apoyos: 2
 Separación entre apoyos: 4.00 m
 Tipo de apoyos: POT (6500 kN)
 Empotran tablero a torsión: Sí
 Cota de coronación: 142.325 m
 Estribo fija en sentido longitudinal: No

PILA 1:

Cota de coronación: 139.97 m
 Altura de fuste: 10.57 m
 Número de apoyos: 2
 Tipo de apoyos: POT (13500 kN)
 Separación entre apoyos: 3.80 m
 Empotran el tablero a torsión: Sí
 Pila fija en sentido longitudinal: No

PILA 2:

Cota de coronación: 139.904 m
 Altura de fuste: 9.604 m
 Número de apoyos: 2
 Tipo de apoyos: POT (13500 kN)
 Separación entre apoyos: 3.80 m
 Empotran el tablero a torsión: Sí
 Pila fija en sentido longitudinal: No

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

ESTRIBO 2:

Tipología:	Estribo cerrado con contrafuertes con cimentación directa
Dimensiones:	8.649 x 14.00 x 1.20 m
Contrafuertes:	8.349 x 3.70 x 1.20 m
Número de apoyos:	2
Separación entre apoyos	4.00 m
Tipo de apoyos:	POT (6500 kN)
Empotran tablero a torsión:	Sí
Cota de coronación:	142.149 m
Estribo fija en sentido longitudinal:	Sí

CIMENTACIÓN:

Directa	Elemento	Dimensiones Zapatas(m)	Tensión Admisible
	E-1	14.40 x 6.90 x 1.70	0.35 N/mm ²
	P-1	12.00 x 12.00 x 2.10	0.30 N/mm ²
	P-2	10.60 x 8.60 x 1.80	0.40 N/mm ²
	E-2	13.60 x 11.80 x 2.00	0.40 N/mm ²

CONSTRUCCIÓN:

Procedimiento constructivo: Hormigón in situ sobre cimbra apoyada en el terreno

IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE:

La cara superior del tablero lleva una capa de impermeabilización y se han dispuesto sumideros con rejilla.

2.2. BASES DE CÁLCULO

Ver Viaducto del Salt de la Suissa.

2.3. ACCIONES

2.3.3.4. Fuerza Centrifuga.

$$F_c = Q \cdot \frac{V^2}{127 \cdot R}$$

siendo:

- R = 4320 m (radio mínimo)
- V = 200 km/h
- Q = Sobrecarga de trenes

Esta fuerza actuará a una altura de 1.80 m desde la cabeza del carril (3.645 m).

Al tener apoyos tipo POT guiados en dirección transversal es necesario introducir el Coeficiente de Impacto anteriormente calculado en esta hipótesis ($\gamma=1.25$).

	SC 120 kN/m	SC 100 kN/m	SC 10 kN/m
Fy (kN/m)	10.94	9.11	0.91
Mx (mkN/m)	-39.88	-33.21	-3.32

Esta acción se introduce conjuntamente con la acción de la sobrecarga vertical que la produce.

2.3.3.5. Efecto de Lazo.

- Fuerza transversal: $F_y = \pm 50 \text{ kN}$
- Momento torsor: $M_x = 50 \cdot 1.845 = -+92.25 \text{ mkN/ml}$

Se aplicará en pilas y estribos.

2.3.4.4. Fuerza Centrífuga.

$$F_{ik} = \frac{V^2}{127R} \cdot (f \times q_{vk})$$

donde:

$$f = 1 - \frac{V - 120}{1000} \cdot \left(\frac{814}{V} + 1.75 \right) \cdot \left(1 - \frac{2.88}{L_f} \right)$$

V = Velocidad en km/h

q_{vk} = Carga clasificada vertical del modelo del tren ($\alpha = 1$ para fuerza centrífuga)

R = 4320 m (radio de curvatura)

La acción actúa a una altura de 1.80m sobre la superficie de rodadura, lo que da una distancia al centro de esfuerzos cortantes de la sección de 3.64 m.

Hipótesis 1: (Modelo 71 * F_2); V = 120 km/h ; f = 1

Sin coeficiente de impacto (pilas y estribos):

$$\begin{aligned} q_{vk} * F_2 &= 80 \text{ kN/m}; & F_{qc} &= 2.10 \text{ kN/m}; & M_{qc} &= - 7.65 \text{ mkN/m} \\ Q_{vk} * F_2 &= 250 \text{ kN}; & F_{qc} &= 6.56 \text{ kN}; & M_{qc} &= - 23.91 \text{ mkN/m} \end{aligned}$$

Con coeficiente de impacto (tableros):

$$\begin{aligned} q_{vk} * F_2 &= 80 \text{ kN/m}; & F_{qc} &= 2.23 \text{ kN/m}; & M_{qc} &= - 8.13 \text{ mkN/m} \\ Q_{vk} * F_2 &= 250 \text{ kN}; & F_{qc} &= 6.95 \text{ kN}; & M_{qc} &= - 25.33 \text{ mkN/m} \end{aligned}$$

Hipótesis 2: (Modelo 71 * f); V = 300 km/h ; f

$$L_f = 33 \text{ m}; \quad f = 0.43$$

Sin coeficiente de impacto:

$$\begin{aligned} q_{vk} * f &= 34.40 \text{ kN/m}; & F_{qc} &= 5.64 \text{ kN/m}; & M_{qc} &= - 20.56 \text{ mkN/m} \\ Q_{vk} * F_2 * f &= 107.50 \text{ kN}; & F_{qc} &= 17.63 \text{ kN}; & M_{qc} &= - 64.26 \text{ mkN/m} \end{aligned}$$

Con coeficiente de impacto:

$$\begin{aligned} q_{vk} * f &= 34.40 \text{ kN/m}; & F_{qc} &= 5.98 \text{ kN/m}; & M_{qc} &= - 21.80 \text{ mkN/m} \\ Q_{vk} * F_2 * f &= 107.50 \text{ kN}; & F_{qc} &= 18.69 \text{ kN}; & M_{qc} &= - 68.13 \text{ mkN/m} \end{aligned}$$

Hipótesis 3: (Modelo SW/0); V = 80 km/h ; f = 1

Sin coeficiente de impacto:

$$q_{vk} = 133 \text{ kN/m}; \quad F_{qc} = 1.55 \text{ kN/m}; \quad M_{qc} = - 5.65 \text{ mkN/m}$$

Con coeficiente de impacto:

$$q_{vk} = 133 \text{ kN/m}; \quad F_{qc} = 1.64 \text{ kN/m}; \quad M_{qc} = - 5.98 \text{ mkN/m}$$

Hipótesis 4: (Modelo SW/2); V = 80 km/h ; f = 1

Sin coeficiente de impacto:

$$q_{vk} = 150 \text{ kN/m}; \quad F_{qc} = 1.75 \text{ kN/m}; \quad M_{qc} = - 6.38 \text{ mkN/m}$$

Con coeficiente de impacto:

$$q_{vk} = 150 \text{ kN/m}; \quad F_{qc} = 1.85 \text{ kN/m}; \quad M_{qc} = - 6.74 \text{ mkN/m}$$

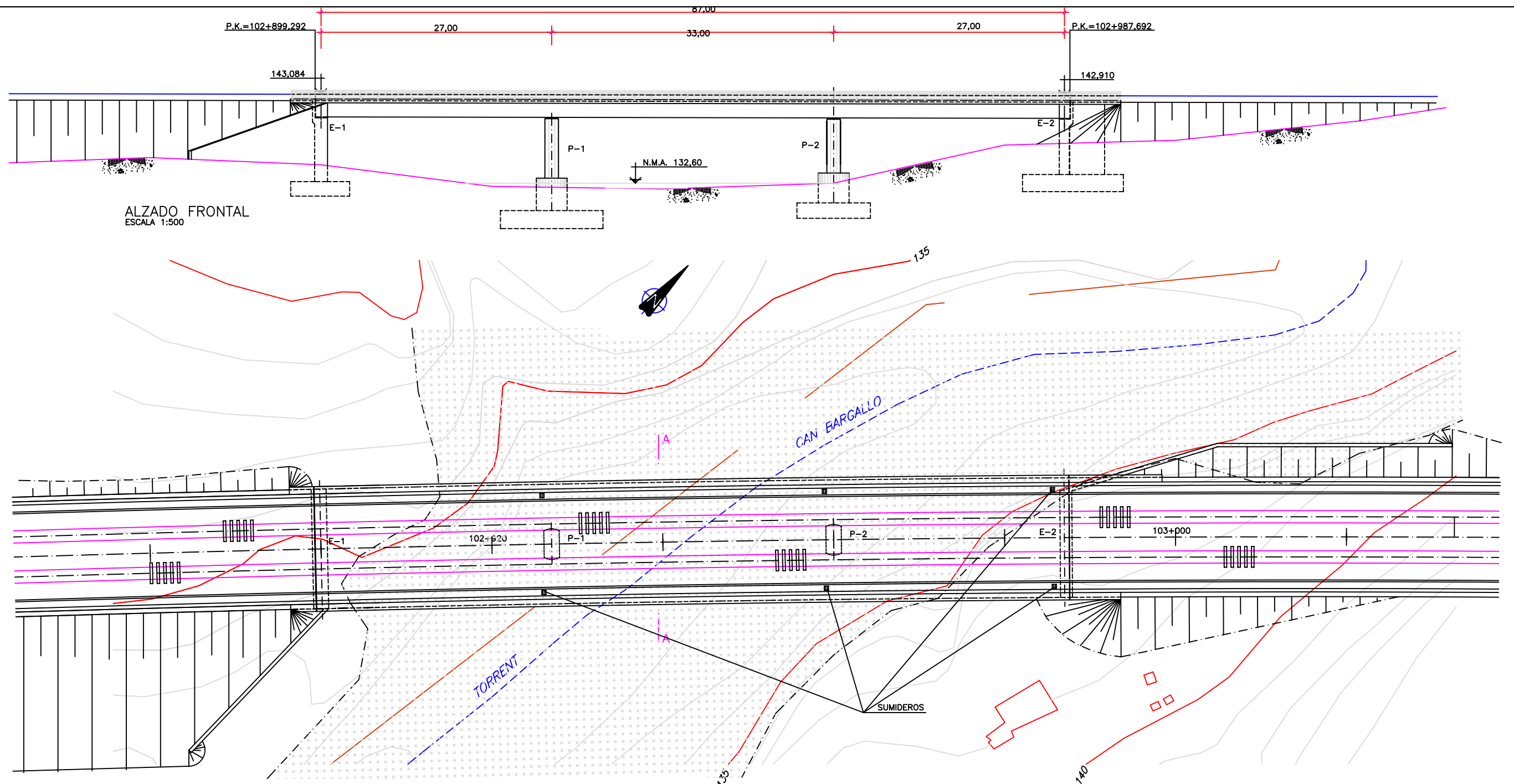
Esta acción se introduce conjuntamente con la acción de la sobrecarga vertical que la produce.

2.3.4.5. Efecto de Lazo.

Fuerza transversal $F_y = 100 \text{ kN}$

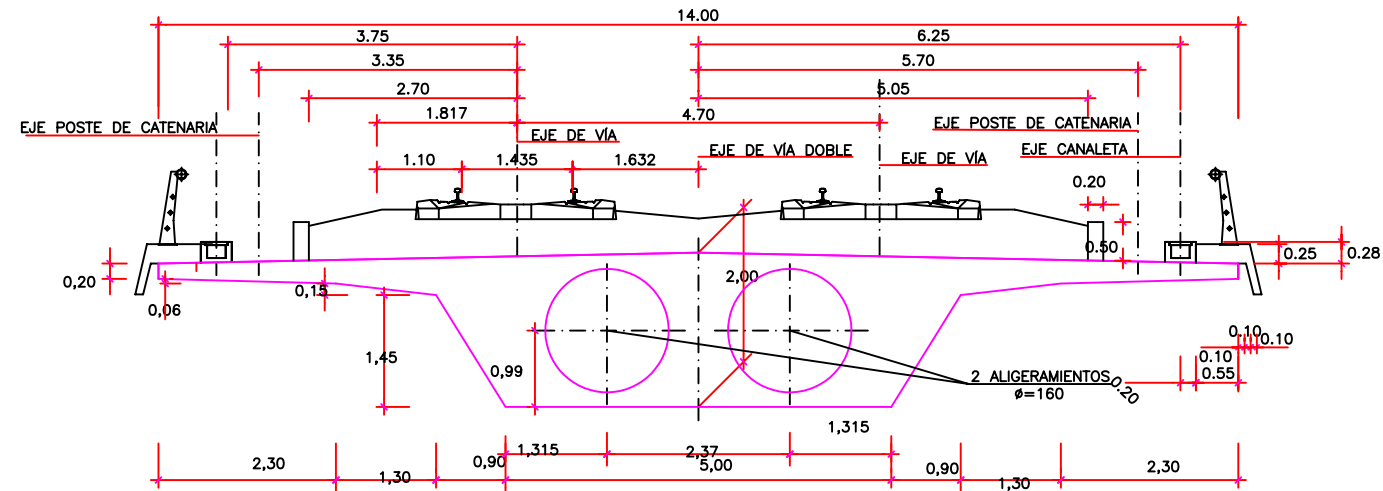
Momento torsor $M_x = 100 * 1.685 = 168.50 \text{ mkN/ml}$

Se aplicará en pilas y estribos.

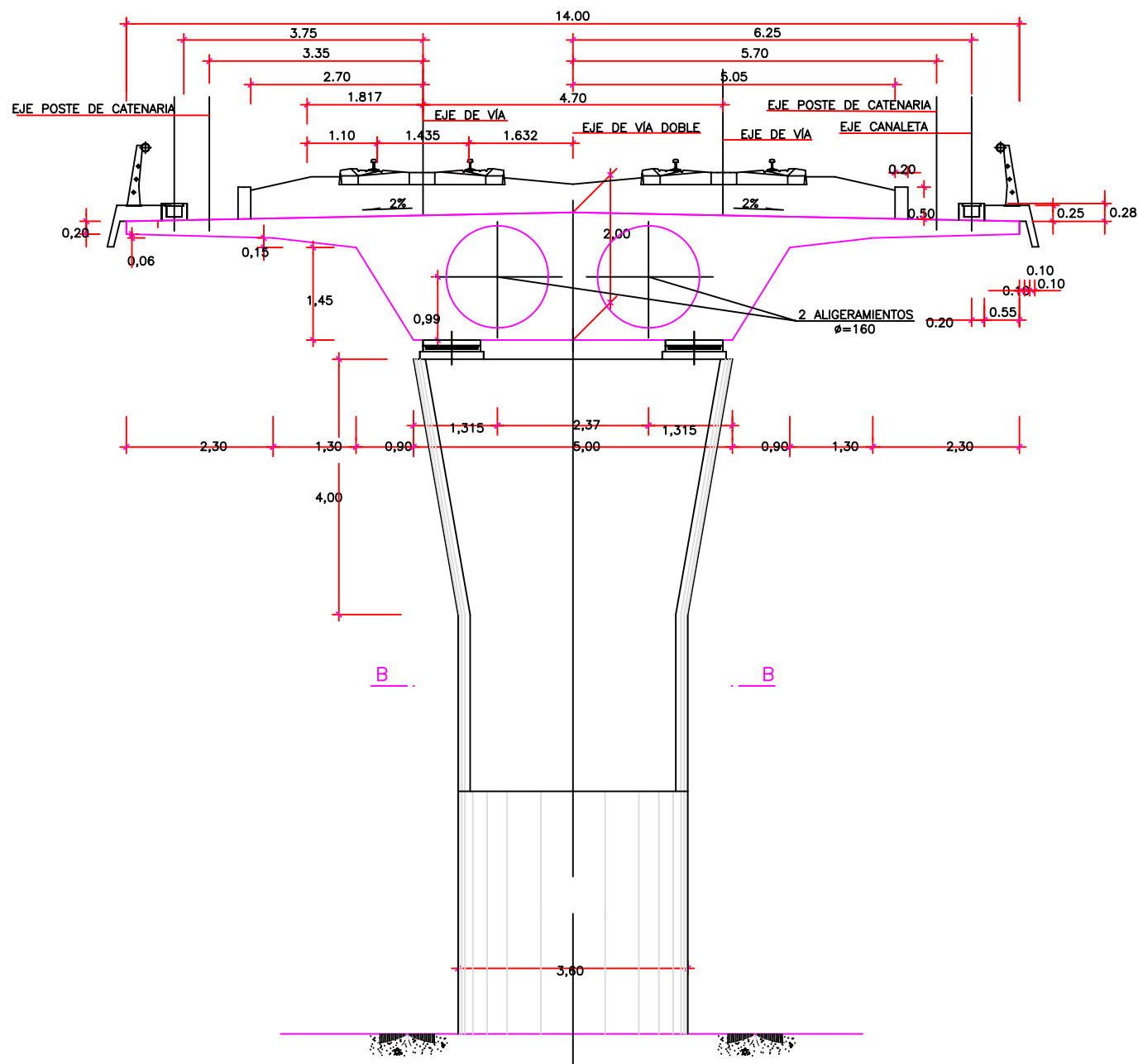


ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:500

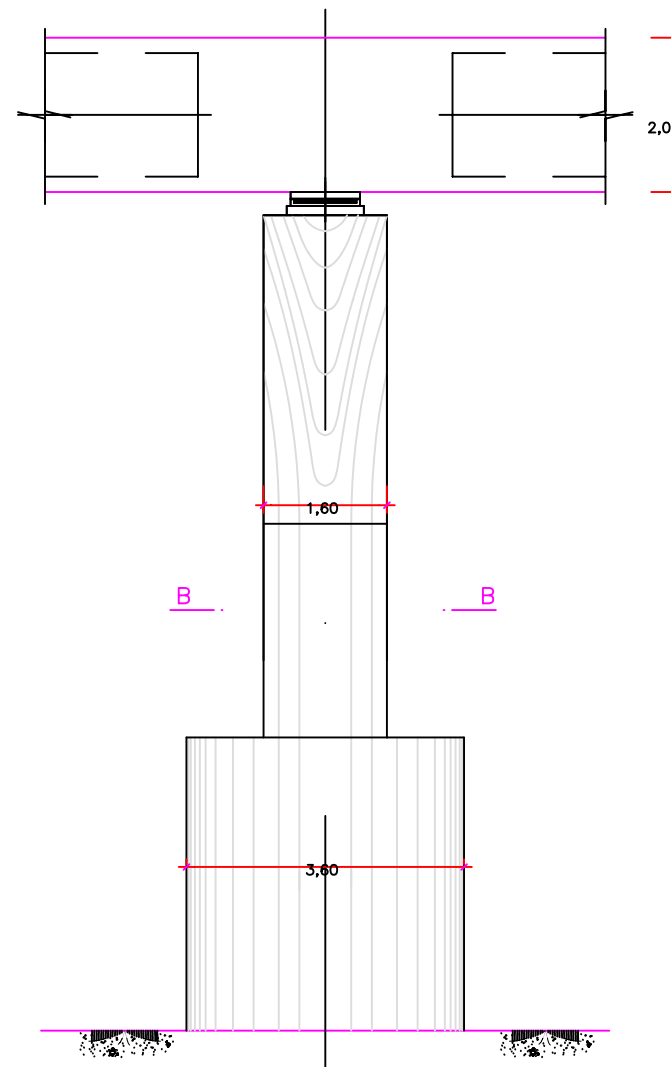
PLANTA
ESCALA 1:500



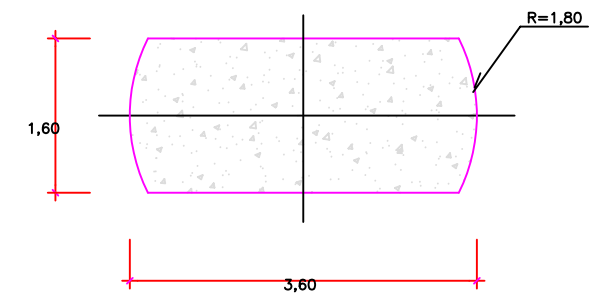
SECCION A-A
ESCALA 1:100



SECCION TIPO DE TABLERO
ESCALA 1:100



ALZADO LATERAL DE PILA
ESCALA 1:100



SECCION B-B
ESCALA 1:80

NOTA DE MATERIALES

NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:

- Acero para armar, control normal ($\gamma = 1,15$)
- Hormigón control estadístico ($\gamma = 1,50$)
- Ejecución (Tablero y Pilas) nivel intenso
- Ejecución (Resto obra) nivel intenso
- Los coeficientes de seguridad de las acciones son los correspondientes a la IAP-98 y EC-1

ACERO (ARMADURAS):

- B500S $f_y = 500 \text{ N/mm}^2$

PARA ANCLAJES Y SOLAPES, SE SEGUIRAN LAS PRESCRIPCIONES CONTENIDAS EN EL ARTICULO 66 DE LA INSTRUCCION EHE
LOS RECUBRIMIENTOS NOMINALES SE DETERMINARAN SEGUN EL ARTICULO 37 DE LA INSTRUCCION EHE PARA UN AMBIENTE Iib y Ila.

HORMIGONES:

HORMIGON TIPO	fck (N/mm ²)	ELEMENTO ESTRUCTURAL	RECUBRIMIENTO NOMIN
HP-40 B 20 Iib	40	Tablero	3,5 cm.
HA-30 B 20 Iib	30	Alzados de Pilas	3,5 cm.
HA-25 B 20 Iib	25	Alzados de Estribos	3,5 cm.
HA-25 B 20 Ila	25	Zapatas	3,5 cm.
HM-15	15	Capas de regularizacion	

CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA PARA LA REALIZACIÓN DE DE PRUEBAS DE CARGA PARA LA RECEPCIÓN DE
PUENTES DE LA LÍNEA MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.

TRAMO: VILAFRANCA DEL PENEDES-BARCELONA

AV 004/06

**INFORME DE RESULTADOS PRUEBA DE CARGA DE
LA ESTRUCTURA VIADUCTO CAN BARGALLÓ
(53VI04)**

II. PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA

**CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA
PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA
PARA LA RECEPCIÓN DE PUENTES DE LA
LINEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA.
TRAMO: VILAFRANCA DEL PENEDES- BARCELONA**



PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA

**TRAMO: GELIDA - SANT LLORENÇ D´HORTONS
VIADUCTO CAN BARGALLÓ
53VI04**

P.K. Obra: 102+900 a102+987; Línea: 584+004

**PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO
DE CAN BARGALLÓ**

Página 1



UNIDAD DE CONSTRUCCIÓN

**PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA
DEL VIADUCTO DE CAN BARGALLÓ**

PC-LL-07-05

**PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO
DE CAN BARGALLÓ**

Página 2



UNIDAD DE CONSTRUCCIÓN

**PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA
DEL VIADUCTO DE CAN BARGALLÓ**

PC-LL-07-05

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. DATOS SOBRE LA ESTRUCTURA.....	5
3. JUSTIFICACION DE LA CARGA DE LA PRUEBA.	8
4. MEDIDAS A REALIZAR	10
4.1. FLECHAS.	10
4.2. DEFORMACIONES UNITARIAS.	10
4.3. OTRAS MEDIDAS.	11
5. PLAN DE CARGA Y PROGRAMACION DEL ENSAYO.	12
5.1. PRUEBAS ESTÁTICAS.....	12
5.2. PRUEBAS DINÁMICAS.....	14
6. PREVISIÓN DE RESULTADOS.....	15
6.1. PRUEBA ESTÁTICA.....	15
6.2. PRUEBAS DINÁMICAS.....	16
7. CONCLUSIÓN.	17

**PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO
DE CAN BARGALLÓ**

Página 3

ANEJOS :

I- DOCUMENTACION FACILITADA

II- ANÁLISIS DEL PROYECTO DE LA ESTRUCTURA

**III- ESQUEMAS DE INSTRUMENTACIÓN PREVISTA, TREN DE CARGAS
Y LOCOMOTORA TIPO**

**PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO
DE CAN BARGALLÓ**

Página 4

1. INTRODUCCIÓN.

A instancias del ADIF, se redacta el presente documento, "Proyecto de Prueba de Carga", referente al viaducto de Can Bargalló de la línea de alta velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa, Tramo: Vilafranca del Penedes-Barcelona, de acuerdo con las especificaciones del Contrato suscrito con dicho Organismo, cuyo alcance es la realización de las preceptivas pruebas de carga en los puentes y estructuras a recibir por el ADIF, previamente a su puesta en servicio.

La redacción del presente proyecto, así como el desarrollo de las actividades incluidas en el mismo, atiende a las especificaciones de la "Instrucción relativa a las acciones a considerar en el Proyecto de Puentes de Ferrocarril", y se ha realizado siguiendo las directrices recogidas en la publicación del Ministerio de Fomento "Instrucción sobre las inspecciones técnicas en los puentes de ferrocarril (ITPF-05); capítulo 4: Pruebas de carga". Así como las indicadas en el Plan de Actuación de dichas pruebas, redactado por el GIF, e incluido en el Pliego de Bases, con objeto de desarrollar las especificaciones del Contrato.

**PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO
DE CAN BARGALLÓ**

Página 5

2. DATOS SOBRE LA ESTRUCTURA.

La estructura objeto de la prueba, el viaducto de Can Bargalló, pertenece a la línea de alta velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa, Tramo: Vilafranca del Penedes-Barcelona.

El viaducto de Can Bargalló esta formado por un solo tablero repartido en 3 vanos de 27, 33 y 27m de longitud, respectivamente. El tablero da servicio a dos vías de ferrocarril de ancho internacional, incluyendo los paseos, canaletas y catenaria. La solución adoptada para el viaducto consiste en un tablero continuo, con sección transversal formada por una viga aligerada pretensada. La plataforma proyectada tiene un ancho de 14,00 m.

Sus características fundamentales son las siguientes:

Vano	Luz de cálculo (m)	Ancho del Tablero (m)	Sección Transversal
V-1	27.00	14,00	Losa Aligerada
V-2	33.00	14,00	Losa Aligerada
V-3	27.00	14,00	Losa Aligerada

Directamente sobre la losa se encuentra situado el balasto, las vías, las barandillas de protección y la catenaria.

La documentación facilitada por el ADIF comprende:

**PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO
DE CAN BARGALLÓ**

Página 6

- a) Planos del viaducto de Can Bargalló del proyecto constructivo, “L.A.V. Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa, Tr. Villafranca del Penedés-Barcelona, Subtramo I_Gelida-Sant Llorenç de Hortons”.
- b) Anejo de Cálculo del viaducto de Can Bargalló del proyecto constructivo, “L.A.V. Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa, Tr. Villafranca del Penedés-Barcelona, Subtramo I_Gelida-Sant Llorenç de Hortons”.

A partir de dicha documentación, se ha realizado una evaluación del proyecto de la estructura, con resultados favorables en base a los siguientes conceptos:

- Las acciones a considerar son acordes con las especificaciones de la **“Instrucción relativa a las acciones a considerar en el proyecto de puentes de ferrocarril IPF-75”** y el **“Eurocódigo 1: Bases de proyecto y acciones. Parte 3- Cargas de tráfico en Puentes”**.
- Las hipótesis y combinaciones de cálculo y sus correspondientes coeficientes de ponderación, son acordes con lo especificado en la **“Instrucción de hormigón estructural EHE”**.
- El proceso de dimensionamiento y comprobación de secciones respeta las prescripciones de la normativa vigente **“Instrucción de hormigón estructural EHE”**.

Como elemento fundamental de comprobación del Proyecto de la estructura se han contrastado algunos valores de los momentos flectores debidos a la acción de la sobrecarga IPF (trenes+sobrecarga de paseos).

Los resultados de dicha comparación se muestran en el siguiente cuadro:

Oficina Técnica de Estudios y Control de Obras, S.A. - OFITECO	Mayo-2007
--	-----------

**PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO
DE CAN BARGALLÓ**

Página 7

PESO PROPIO	Momento Valores Proyecto (m.t)	Momento Valores Comparación (m.t)	Variación (%)
Pila1	*	-2352.78	*
Pila 2	-2575	-2352.78	-8.00

Tal y como se observa en el cuadro anterior, las diferencias que se aprecian entre los valores de Proyecto y los de comprobación se consideran perfectamente admisibles.

En los listados de proyecto (que se adjuntan en la prueba de carga) parece que no han considerado con estado simétrico de cargas por lo que el valor del momento más desfavorables es el mayor (en valor absoluto) de los dos, que en este caso corresponde a -2575Tm.

**PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO
DE CAN BARGALLÓ**

Página 8

3. JUSTIFICACION DE LA CARGA DE LA PRUEBA.

Para la realización de la prueba de carga se ha solicitado a través del A.D.I.F., la prestación de un total de dos (2) locomotoras y seis (6) tolvas cargadas con balasto, distribuidas en las vías de la línea del AVE. Las características y dimensiones de los elementos de carga son las siguientes:

- Locomotora:

- Peso total de 120 t
- Dos (2) bogies de tres (3) ejes, transmitiendo cada eje 20 t
- Separación entre ejes intermedios de los dos (2) bogies: 7.21 m
- Separación entre ejes de un mismo bogie: 2.06 m
- Separación entre último eje de la locomotora y el primero de la tolva: 3.35m

- Tolva cargada con balasto :

- Peso total de 80 T
- Dos (2) bogies de tres (2) ejes, transmitiendo cada eje 20 T
- Separación entre ejes intermedios de los dos (2) bogies: 5.4 m
- Separación entre ejes de un mismo bogie: 1.80 m

En el Anejo nº IV se adjuntan esquemas del tren de cargas.

En la Prueba de Carga, según se detalla en el Anejo II, se obtienen frente a los valores de proyecto los siguientes porcentajes de esfuerzo (momento Flector):

**PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO
DE CAN BARGALLÓ**

Página 9

- Frente a Sobrecargas:

Sección	Momento de cálculo (mt)	Momento de proyecto (mt)	Porcentaje alcanzado
V1	850,96	1720,02	49.47%
P1	-1153,59	-2273,03	50.75%
V2	978,16	1814,37	53.91%
P2	-1129,16	2273,03	49.68%
V3	929,69	1720,02	54.05%

4. MEDIDAS A REALIZAR

Se exponen a continuación las medidas que se realizarán durante el ensayo de Prueba de Carga.

4.1. FLECHAS.

En cada vano se medirán flechas verticales en la sección de centro de vano y en los puntos de apoyo.

Para el control de flechas verticales en secciones que no sean de apoyo del tablero (centro de luz), se utilizarán flexímetros equipados con sensores de desplazamientos lineales potenciométricos y salida 4:20 mA, utilizando como elemento de transmisión de flechas un hilo de acero inoxidable de 2 mm de diámetro fijado a la cara inferior del tablero. El rango de medida será de 50 mm con una precisión del 0.1%

Para el control de flechas verticales en los apoyos del tablero se utilizarán los mismos sensores potenciométricos de desplazamientos lineales y salida 4:20 mA, montados sobre unos angulares metálicos y palpando directamente sobre las vigas. El rango de medida será también de 50 mm con una precisión del 0.1%.

4.2. DEFORMACIONES UNITARIAS.

En cada vano se medirán deformaciones unitarias en un (1) punto de la viga en la sección de centro de vano.

La medición de las deformaciones unitarias se realizará mediante bandas extensométricas directamente adheridas al hormigón, en la fibra interior del cajón y según la dirección longitudinal de la misma, tanto en pruebas estáticas como dinámicas.

**PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO
DE CAN BARGALLÓ**

Página 11

4.3. OTRAS MEDIDAS.

Durante las pruebas dinámicas, se realizará un registro continuo de vibraciones, mediante un (3) geófonos verticales situados en el centro de cada uno de los vanos, con objeto de determinar en dichas pruebas la frecuencia propia de oscilación de la estructura.

Por otro lado, se realizará un control continuo de los parámetros meteorológicos más significativos: Temperatura, presión atmosférica, dirección y velocidad del viento, humedad relativa y pluviometría.

**PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO
DE CAN BARGALLÓ**

5. PLAN DE CARGA Y PROGRAMACION DEL ENSAYO.

5.1. PRUEBAS ESTÁTICAS.

Se realizará una (1) prueba estática para cada hipótesis de carga, resultando un total de cuatro (4) pruebas estáticas, colocando el correspondiente tren de cargas en la posición que produce el máximo momento flector. Es decir, cargando la vía con una sobrecarga materializada por los siguientes elementos:

Hipótesis	Vano	Vías	Sobrecarga por vía
E-1	V-1	1 y 2	2 Tolvas
	V-3	1 y 2	1 Locomotora +1 Tolva
E-2	V-1	1 y 2	2 Tolvas
	V-2	1 y 2	1 Locomotora +1 Tolva
E-3	V-2	1 y 2	2 Tolvas
	V-3	1 y 2	1 Locomotora +1 Tolva
E-4	V-2	1 y 2	1 Locomotora +1 Tolva

En el Anejo nº IV se adjuntan las mencionadas posiciones de las sobrecargas para cada vano.

Para cada vano, el ensayo de prueba de carga estática se realizará atendiendo a los siguientes escalones:

- Escalón 0: Verificación de conexión y funcionamiento de todos los instrumentos de medida, equilibrado y puesta a cero.

**PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO
DE CAN BARGALLÓ**

Página 13

- Escalón 1: Determinación de las lecturas origen estabilizadas de todos los sensores, sin carga en la estructura.
- Escalón 2: Situación o posicionamiento de la carga de prueba, realizándose medidas continuas en intervalos de tiempo entre 5-15 seg.
- Escalón 3: Estabilización de las medidas con la carga de prueba situada, realizándose la medida continua de todos los equipos en intervalos de tiempo entre 5-15 seg hasta su total estabilización, durante un tiempo no inferior a 10 minutos.
- Escalón 4: Descarga de la estructura retirando los vehículos que constituyen el tren de carga. Se realizarán lecturas de forma continua, cada 5-15 seg, de todos los sensores.
- Escalón 5: Estabilización final de las medidas, con la estructura totalmente descargada, realizándose la medida continua de todos los sensores, cada 5-15 seg, hasta alcanzar una recuperación no inferior al 85%, en un intervalo de tiempo no superior al de mantenimiento de la carga de prueba.

En los escalones de estabilización de carga (Escalón 3) y estabilización de descarga (Escalón 5), aparte de los tiempos indicados, y simultáneamente, se seguirán los siguientes criterios de estabilización:

- En 10 minutos no habrá variaciones superiores al 5% de la medida anterior.
- Se esperará a obtener recuperaciones finales superiores al 85 % y sirviendo los criterios anteriores. En caso de no alcanzarse dicho tanto por ciento se procederá a realizar un segundo ciclo de carga.

5.2. PRUEBAS DINÁMICAS.

En cada vano, a continuación de la correspondiente prueba estática, se realizarán cuatro (4) pruebas de carácter dinámico, realizándose cargando dos (2) vías, con el mismo tren de cargas que el utilizado en la prueba estática en dicha vía. Dichas pruebas dinámicas serán las siguientes:

- **Prueba D-1:** Prueba cuasi-estática ($V = 5 \text{ Km/h}$).
- **Prueba D-2:** Prueba a velocidad media ($V = 30 \text{ Km/h}$).
- **Prueba D-3:** Prueba a máxima velocidad ($V = 50 \text{ Km/h}$).
- **Prueba D-4:** Prueba de frenado a máxima velocidad ($V = 50 \text{ Km/h}$).

**PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO
DE CAN BARGALLÓ**

6. PREVISIÓN DE RESULTADOS.

En el Anejo nº III se adjuntan también los cálculos correspondientes a la estimación de la frecuencia fundamental de vibración de la estructura, dando como resultado los tres primeros modos de vibración.

A continuación se expone el resumen de dichos valores calculados:

6.1. PRUEBA ESTÁTICA

- HIPÓTESIS E-1: Vanos 1 y 3

Vano	Sección	Flecha (mm)	Deformación (mE)
V-1	½ Lc	-4,8	+71
V-2	½ Lc	3,3	-29
V-3	½ Lc	-5,1	+78

- HIPÓTESIS E-2: Vanos 1 y 2

Vano	Sección	Flecha (mm)	Deformación (mE)
V-1	½ Lc	-2,2	+37
V-2	½ Lc	-5,7	+67
V-3	½ Lc	1,8	-24

**PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO
DE CAN BARGALLÓ**

- HIPÓTESIS E-3: Vanos 2 y 3

Vano	Sección	Flecha (mm)	Deformación (mE)
V-1	½ Lc	1,5	-20
V-2	½ Lc	-4,7	+57
V-3	½ Lc	-2,9	+46

- HIPÓTESIS E-4: Vano 2

Vano	Sección	Flecha (mm)	Deformación (mE)
V-1	½ Lc	2,2	-29
V-2	½ Lc	-7,3	+82
V-3	½ Lc	2,2	-29

6.2. PRUEBAS DINÁMICAS

- FRECUENCIAS

La frecuencia natural de vibración de los tres (3) primeros modos de vibración, son los siguientes:

Modo 1: 3,2 Hz

Modo 2: 4,6 Hz

Modo 3: 5,4 Hz

**PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO
DE CAN BARGALLÓ**

Página 17

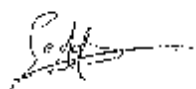
7. CONCLUSIÓN.

El presente documento consta de 17 hojas correlativamente numeradas, así como de tres Anejos sin numerar titulados:

- I- DOCUMENTACION FACILITADA
- II- ANÁLISIS DEL PROYECTO DE LA ESTRUCTURA
- III- ESQUEMAS DE INSTRUMENTACIÓN PREVISTA, TREN DE CARGAS Y LOCOMOTORA TIPO

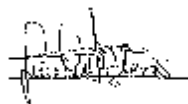
Madrid, Mayo de 2007

Realizado por:



Gerardo Marí Noguero

Revisado por:



Jesús Mª Sánchez Iglesias

CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA PARA LA RECEPCIÓN DE PUENTES DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.

TRAMO: VILAFRANCA DEL PENEDES-BARCELONA

PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO DE CAN BARGALLÓ

ANEJOS

CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA PARA LA RECEPCIÓN DE PUENTES DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.

TRAMO: VILAFRANCA DEL PENEDES-BARCELONA

PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO DE CAN BARGALLÓ

I. DOCUMENTACION FACILITADA

4.5. Viaducto de Can Bargalló

VIADUCTO DE CAN BARGALLÓ

ÍNDICE

- 0. INTRODUCCIÓN
- 1. DEFINICIÓN GENERAL
- 2. MEMORIA DE CÁLCULO
 - 2.1. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA
 - 2.2. BASES DE CÁLCULO
 - 2.3. ACCIONES
 - 2.4. CASOS DE CARGA
 - 2.5. COMBINACIÓN DE ACCIONES
 - 2.6. MODELO DE CÁLCULO
 - 2.7. COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL
- 3. TABLERO
- 4. APOYOS
- 5. PILAS
 - 5.1. COMBINACIONES
 - 5.2. ESFUERZO DE CÁLCULO
 - 5.3. COMPROBACIÓN DE FUSTES
 - 5.4. CÁLCULO DE ZAPATAS
 - 5.5. ESQUEMAS DE ARMADO
- 6. ESTRIBOS
 - 6.1. ESTRIBO 1
 - 6.2. ESTRIBO 2
 - 6.3. ESQUEMAS DE ARMADO
- 7. ANEJOS: LISTADOS

4.5. VIADUCTO DE CAN BARGALLÓ

El viaducto de Can Bargalló se ha ejecutado exactamente igual como se indica en el proyecto constructivo. A continuación se adjuntan los cálculos y definición correspondientes a dicha solución adoptada.

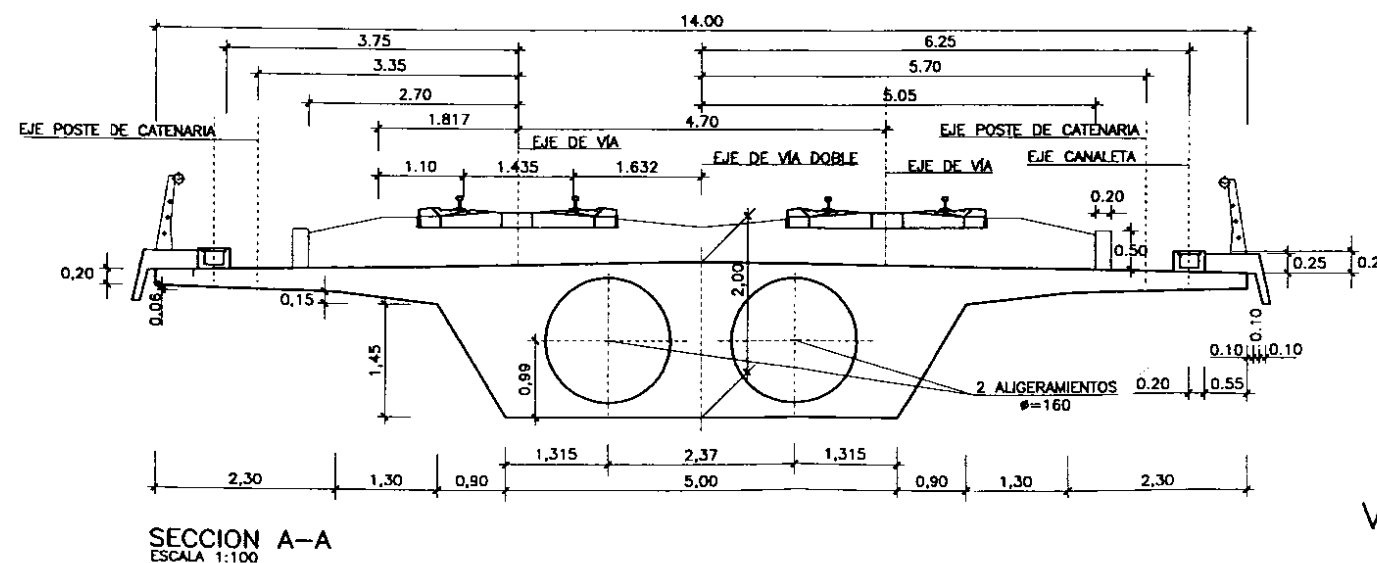
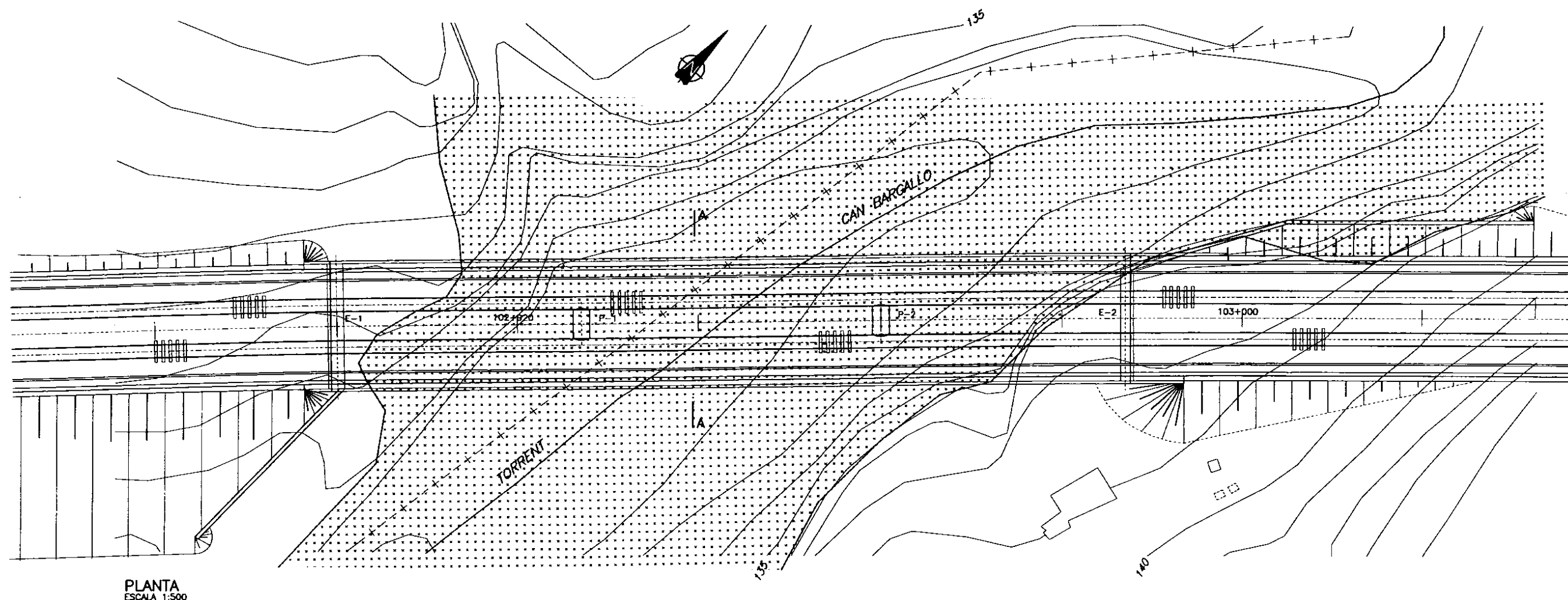
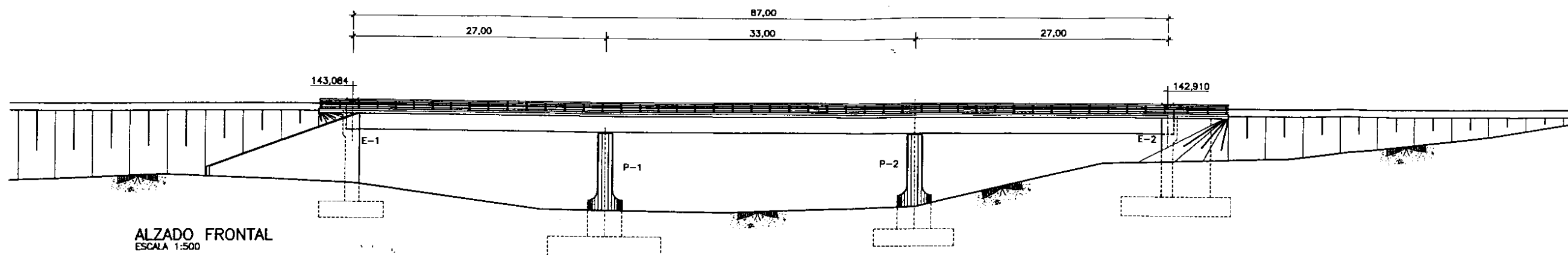
0. INTRODUCCIÓN

0. INTRODUCCIÓN

En el presente documento se incluyen la definición y los cálculos de la estructura ubicada en el P.K. 102+898 de la Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza - Barcelona – Frontera Francesa. Tramo Gelida – Sant Llorenç D'Hortons. Viaducto del Torrente de Can Bargalló.

Debido a que el tablero de este viaducto y el del Viaducto del Salt de la Suissa (situado en el mismo tramo) son exactamente iguales, no se repetirán los cálculos, sino que se hará referencia al otro viaducto.

1. DEFINICIÓN GENERAL



VIADUCTO DEL TORRENTE DE CAN BARGALLO
(SOLUCION-1)

2. MEMORIA DE CÁLCULO

2. MEMORIA DE CÁLCULO

2.1. Descripción de la estructura

NOMBRE: Can Bargalló

ASPECTOS GENERALES:

Tipología: Losa aligerada pretensada
 Luces: 27.00 + 33.00 + 27.00
 Longitud: 87.00 m
 Trazado en planta: Clotoide
 Parámetro: 1356.466
 Radio máximo: 4000 m

TABLERO:

Canto: 2.00 m
 Anchura del tablero: 14.00 m

ESTRIBO 1:

Tipología: Estribo cerrado con cimentación directa
 Dimensiones: 9.625 x 14.00 x 1.50 m
 Número de apoyos: 2
 Separación entre apoyos: 4.00 m
 Tipo de apoyos: POT (6500 kN)
 Empotran tablero a torsión: Sí
 Cota de coronación: 142.325 m
 Estribo fija en sentido longitudinal: No

PILA 1:

Cota de coronación: 139.97 m
 Altura de fuste: 10.57 m
 Número de apoyos: 2
 Tipo de apoyos: POT (13500 kN)
 Separación entre apoyos: 3.80 m
 Empotran el tablero a torsión: Sí
 Pila fija en sentido longitudinal: No

PILA 2:

Cota de coronación: 139.904 m
 Altura de fuste: 9.604 m
 Número de apoyos: 2
 Tipo de apoyos: POT (13500 kN)
 Separación entre apoyos: 3.80 m
 Empotran el tablero a torsión: Sí
 Pila fija en sentido longitudinal: No

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

ESTRIBO 2:

Tipología:	Estribo cerrado con contrafuertes con cimentación directa
Dimensiones:	8.649 x 14.00 x 1.20 m
Contrafuertes:	8.349 x 3.70 x 1.20 m
Número de apoyos:	2
Separación entre apoyos	4.00 m
Tipo de apoyos:	POT (6500 kN)
Empotran tablero a torsión:	Sí
Cota de coronación:	142.149 m
Estribo fija en sentido longitudinal:	Sí

CIMENTACIÓN:

Directa	Elemento	Dimensiones Zapatas(m)	Tensión Admisible
	E-1	14.40 x 6.90 x 1.70	0.35 N/mm ²
	P-1	12.00 x 12.00 x 2.10	0.30 N/mm ²
	P-2	10.60 x 8.60 x 1.80	0.40 N/mm ²
	E-2	13.60 x 11.80 x 2.00	0.40 N/mm ²

CONSTRUCCIÓN:

Procedimiento constructivo: Hormigón in situ sobre cimbra apoyada en el terreno

IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE:

La cara superior del tablero lleva una capa de impermeabilización y se han dispuesto sumideros con rejilla.

2.2. BASES DE CÁLCULO

Ver Viaducto del Salt de la Suissa.

2.3. ACCIONES

2.3.3.4. Fuerza Centrifuga.

$$F_c = Q \cdot \frac{V^2}{127 \cdot R}$$

siendo:

- R = 4320 m (radio mínimo)
- V = 200 km/h
- Q = Sobrecarga de trenes

Esta fuerza actuará a una altura de 1.80 m desde la cabeza del carril (3.645 m).

Al tener apoyos tipo POT guiados en dirección transversal es necesario introducir el Coeficiente de Impacto anteriormente calculado en esta hipótesis ($\gamma=1.25$).

	SC 120 kN/m	SC 100 kN/m	SC 10 kN/m
Fy (kN/m)	10.94	9.11	0.91
Mx (mkN/m)	-39.88	-33.21	-3.32

Esta acción se introduce conjuntamente con la acción de la sobrecarga vertical que la produce.

2.3.3.5. Efecto de Lazo.

- Fuerza transversal: $F_y = \pm 50 \text{ kN}$
- Momento torsor: $M_x = 50 \cdot 1.845 = -+92.25 \text{ mkN/ml}$

Se aplicará en pilas y estribos.

2.3.4.4. Fuerza Centrífuga.

$$F_{ik} = \frac{V^2}{127R} \cdot (f \times q_{vk})$$

donde:

$$f = 1 - \frac{V - 120}{1000} \cdot \left(\frac{814}{V} + 1.75 \right) \cdot \left(1 - \frac{2.88}{L_f} \right)$$

V = Velocidad en km/h

q_{vk} = Carga clasificada vertical del modelo del tren ($\alpha = 1$ para fuerza centrífuga)

R = 4320 m (radio de curvatura)

La acción actúa a una altura de 1.80m sobre la superficie de rodadura, lo que da una distancia al centro de esfuerzos cortantes de la sección de 3.64 m.

Hipótesis 1: (Modelo 71 * F_2); V = 120 km/h ; f = 1

Sin coeficiente de impacto (pilas y estribos):

$$\begin{aligned} q_{vk} * F_2 &= 80 \text{ kN/m}; & F_{qc} &= 2.10 \text{ kN/m}; & M_{qc} &= - 7.65 \text{ mkN/m} \\ Q_{vk} * F_2 &= 250 \text{ kN}; & F_{qc} &= 6.56 \text{ kN}; & M_{qc} &= - 23.91 \text{ mkN/m} \end{aligned}$$

Con coeficiente de impacto (tableros):

$$\begin{aligned} q_{vk} * F_2 &= 80 \text{ kN/m}; & F_{qc} &= 2.23 \text{ kN/m}; & M_{qc} &= - 8.13 \text{ mkN/m} \\ Q_{vk} * F_2 &= 250 \text{ kN}; & F_{qc} &= 6.95 \text{ kN}; & M_{qc} &= - 25.33 \text{ mkN/m} \end{aligned}$$

Hipótesis 2: (Modelo 71 * f); V = 300 km/h ; f

$$L_f = 33 \text{ m}; \quad f = 0.43$$

Sin coeficiente de impacto:

$$\begin{aligned} q_{vk} * f &= 34.40 \text{ kN/m}; & F_{qc} &= 5.64 \text{ kN/m}; & M_{qc} &= - 20.56 \text{ mkN/m} \\ Q_{vk} * F_2 * f &= 107.50 \text{ kN}; & F_{qc} &= 17.63 \text{ kN}; & M_{qc} &= - 64.26 \text{ mkN/m} \end{aligned}$$

Con coeficiente de impacto:

$$\begin{aligned} q_{vk} * f &= 34.40 \text{ kN/m}; & F_{qc} &= 5.98 \text{ kN/m}; & M_{qc} &= - 21.80 \text{ mkN/m} \\ Q_{vk} * F_2 * f &= 107.50 \text{ kN}; & F_{qc} &= 18.69 \text{ kN}; & M_{qc} &= - 68.13 \text{ mkN/m} \end{aligned}$$

Hipótesis 3: (Modelo SW/0); V = 80 km/h ; f = 1

Sin coeficiente de impacto:

$$q_{vk} = 133 \text{ kN/m}; \quad F_{qc} = 1.55 \text{ kN/m}; \quad M_{qc} = - 5.65 \text{ mkN/m}$$

Con coeficiente de impacto:

$$q_{vk} = 133 \text{ kN/m}; \quad F_{qc} = 1.64 \text{ kN/m}; \quad M_{qc} = - 5.98 \text{ mkN/m}$$

Hipótesis 4: (Modelo SW/2); V = 80 km/h ; f = 1

Sin coeficiente de impacto:

$$q_{vk} = 150 \text{ kN/m}; \quad F_{qc} = 1.75 \text{ kN/m}; \quad M_{qc} = - 6.38 \text{ mkN/m}$$

Con coeficiente de impacto:

$$q_{vk} = 150 \text{ kN/m}; \quad F_{qc} = 1.85 \text{ kN/m}; \quad M_{qc} = - 6.74 \text{ mkN/m}$$

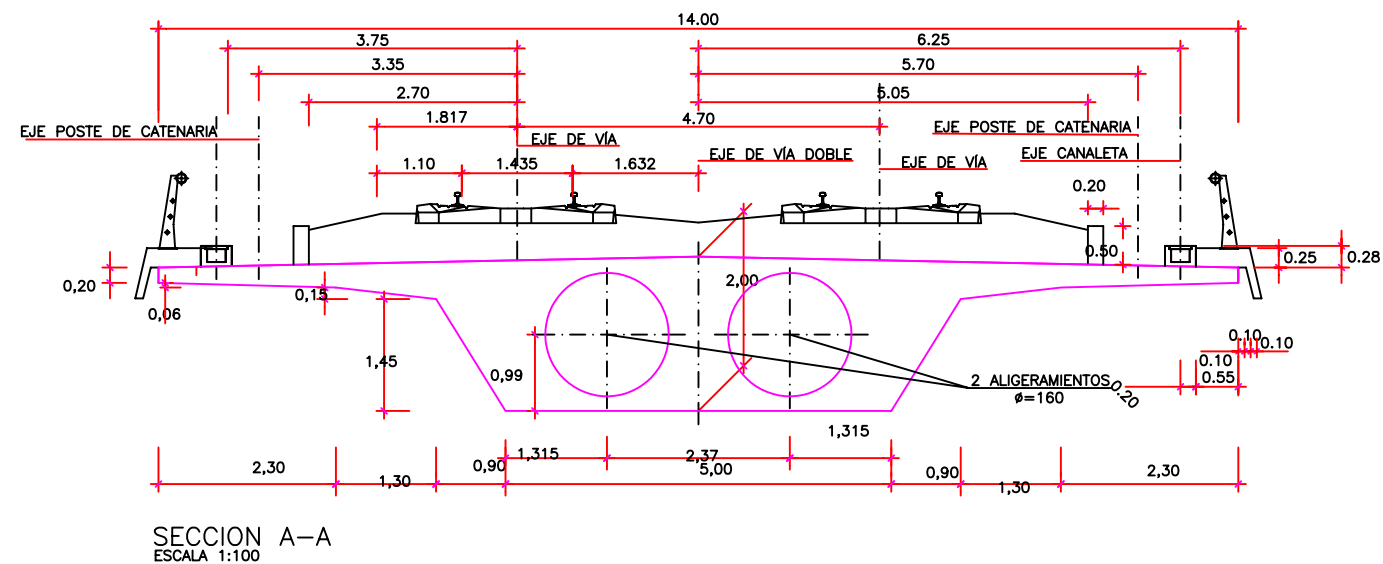
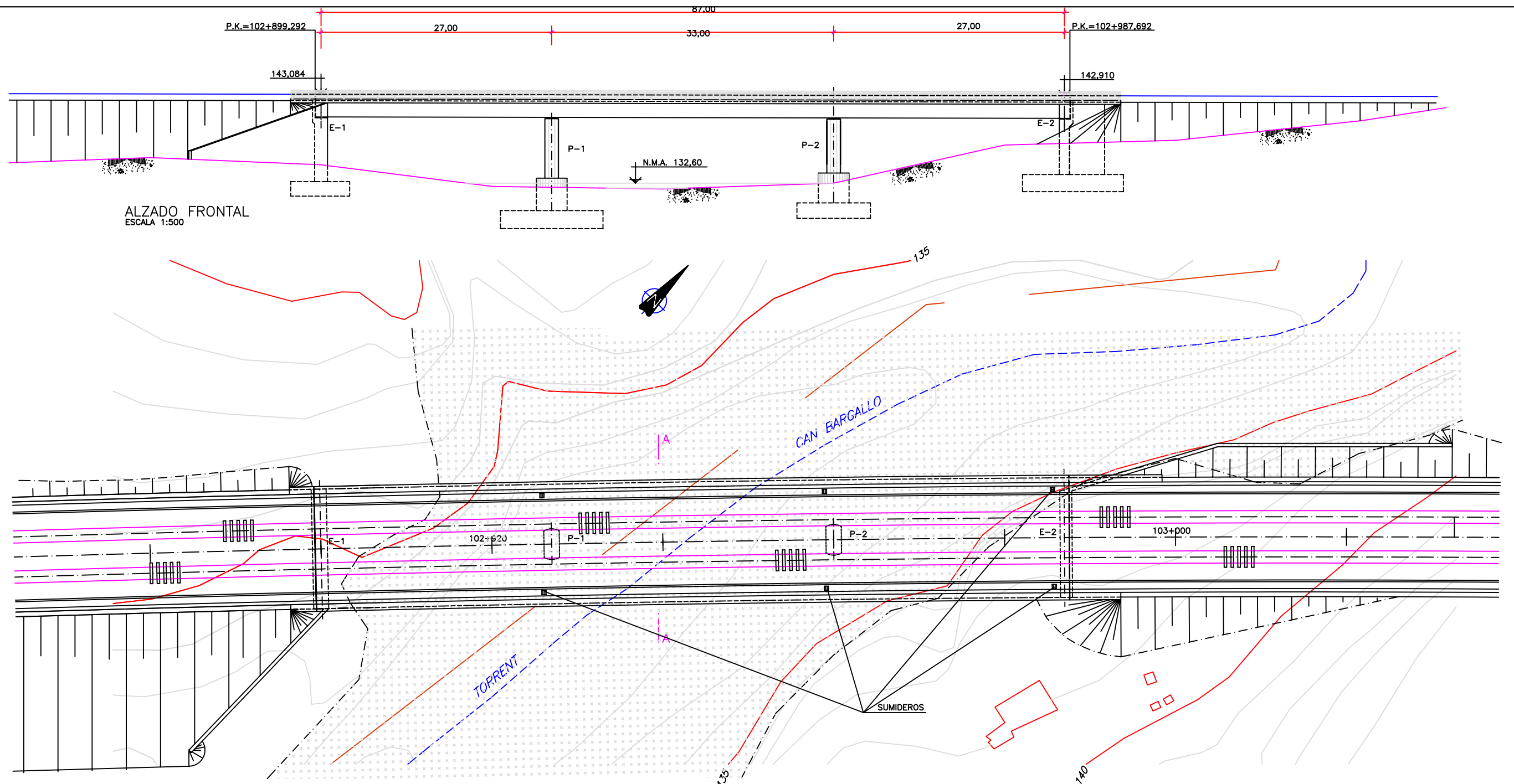
Esta acción se introduce conjuntamente con la acción de la sobrecarga vertical que la produce.

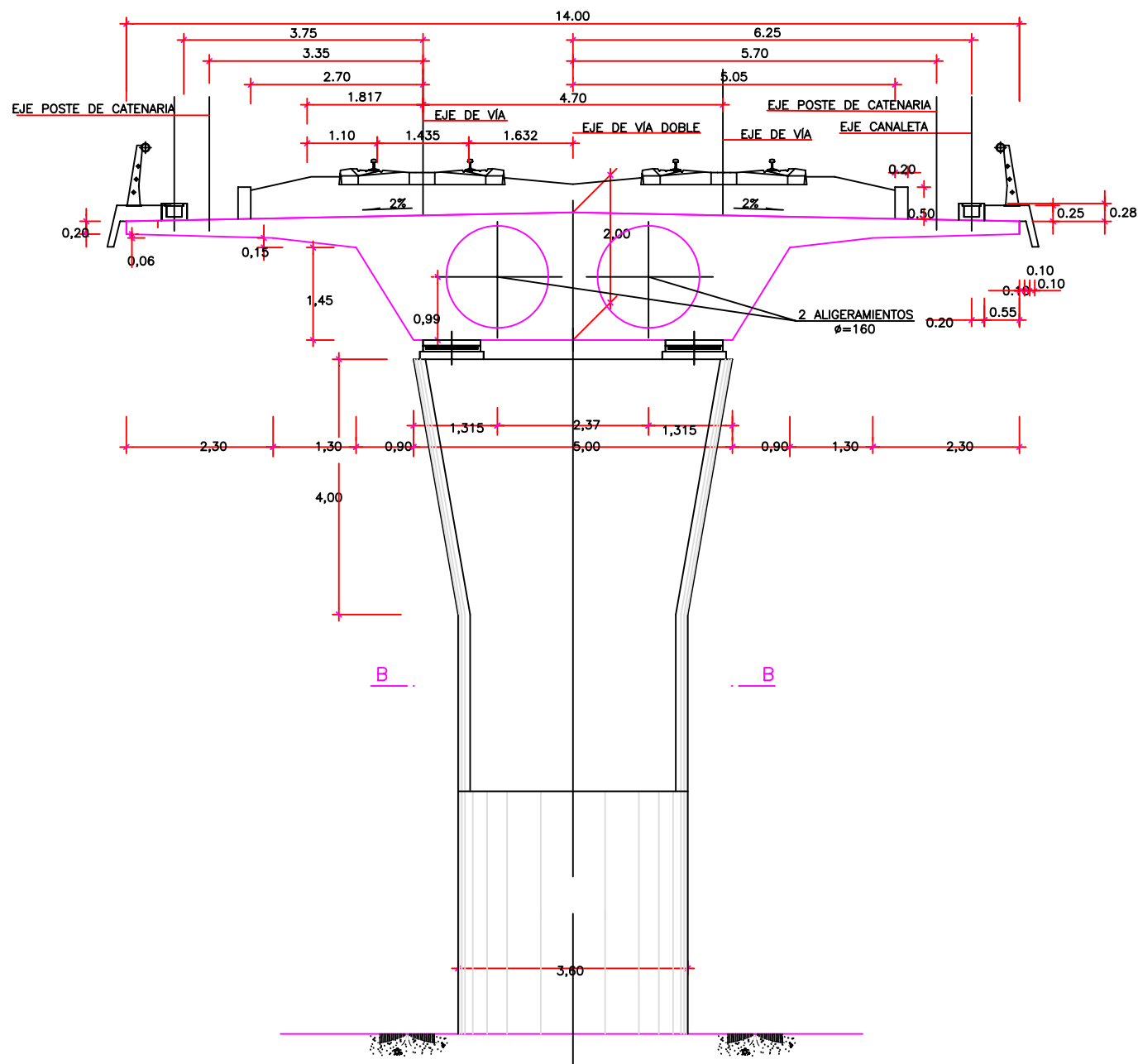
2.3.4.5. Efecto de Lazo.

Fuerza transversal $F_y = 100 \text{ kN}$

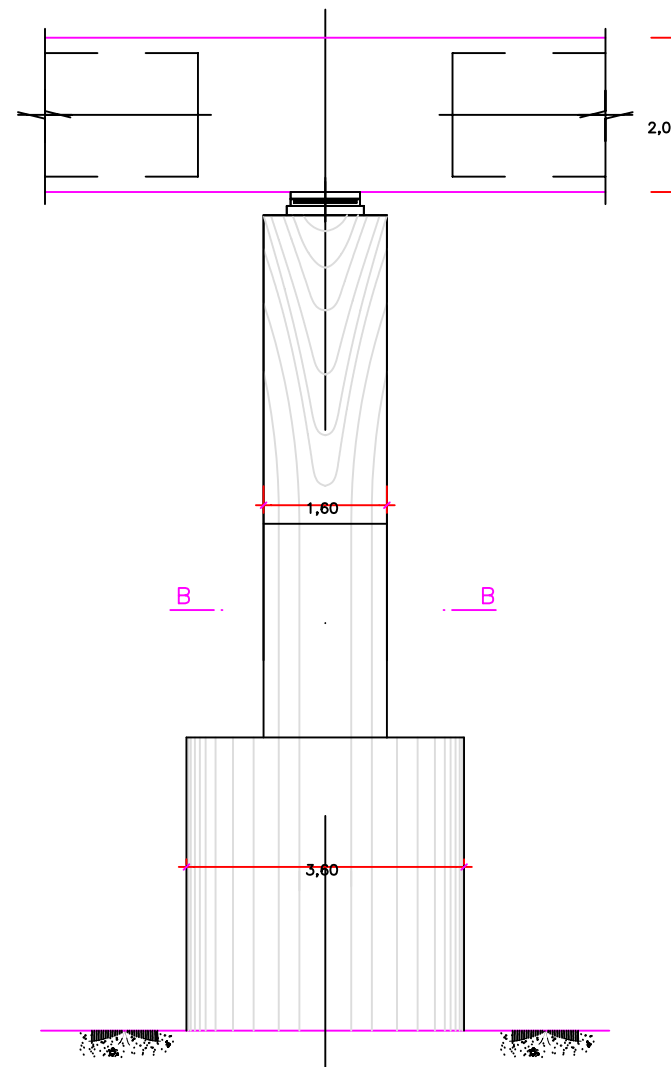
Momento torsor $M_x = 100 * 1.685 = 168.50 \text{ mkN/ml}$

Se aplicará en pilas y estribos.

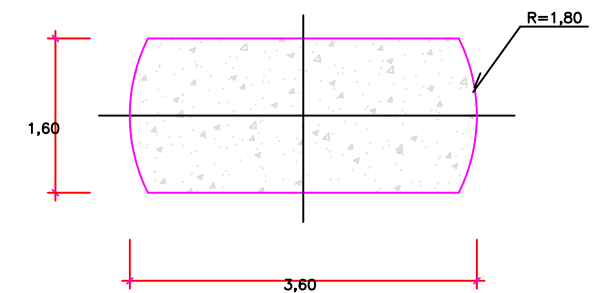




SECCION TIPO DE TABLERO
ESCALA 1:100



ALZADO LATERAL DE PILA
ESCALA 1:100



SECCION B-B
ESCALA 1:80

NOTA DE MATERIALES

NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:

- Acero para armar, control normal ($\gamma = 1,15$)
- Hormigon control estadístico ($\gamma = 1,50$)
- Ejecucion (Tablero y Pilas) nivel intenso
- Ejecucion (Resto obra) nivel intenso
- Los coeficientes de seguridad de las acciones son los correspondientes a la IAP-98 y EC-1

ACERO (ARMADURAS):

- B500S $f_y = 500 \text{ N/mm}^2$

PARA ANCLAJES Y SOLAPES, SE SEGUIRAN LAS PRESCRIPCIONES CONTENIDAS EN EL ARTICULO 66 DE LA INSTRUCCION EHE
LOS RECUBRIMIENTOS NOMINALES SE DETERMINARAN SEGUN EL ARTICULO 37 DE LA INSTRUCCION EHE PARA UN AMBIENTE Iib y Ila.

HORMIGONES:

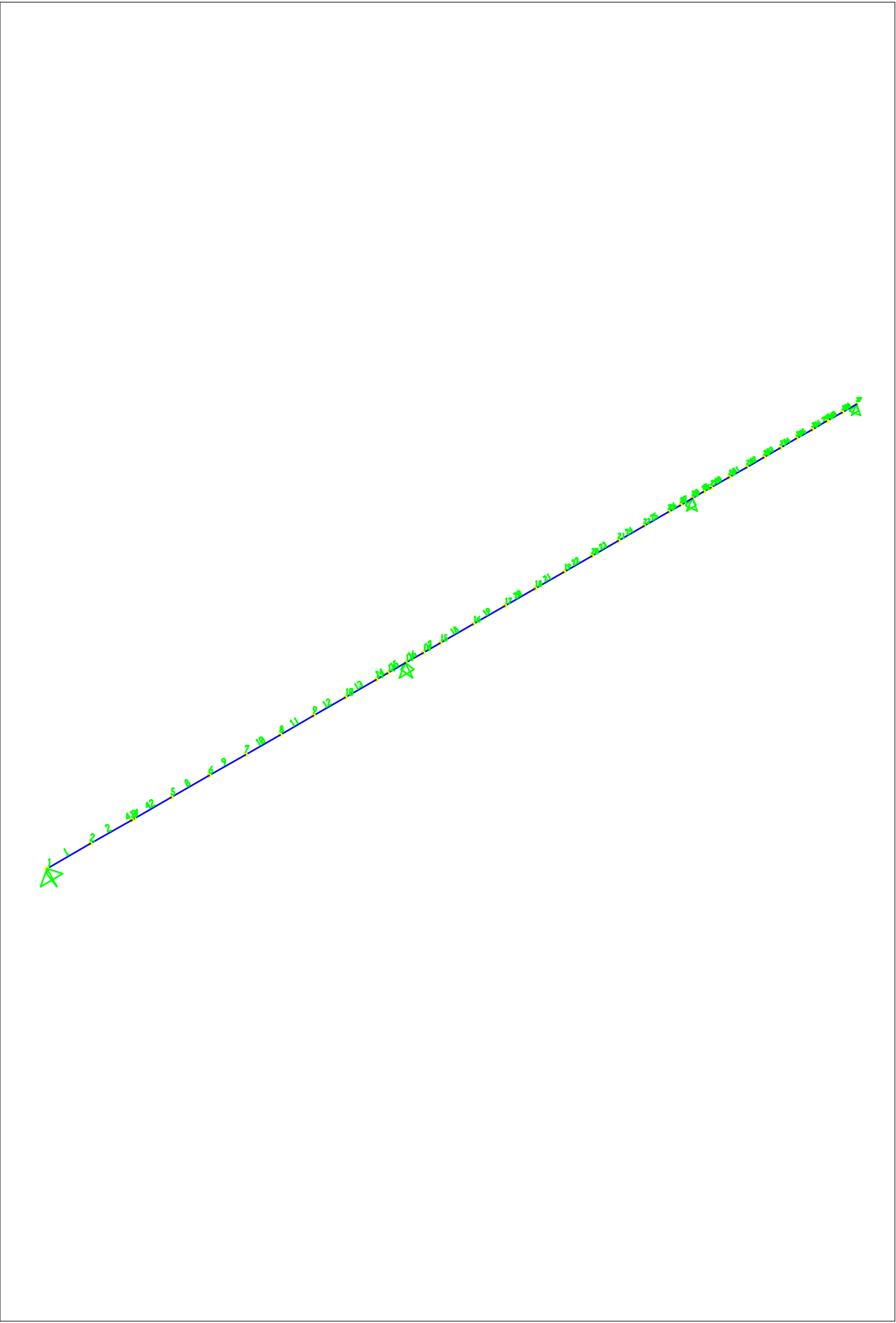
HORMIGON TIPO	fck (N/mm ²)	ELEMENTO ESTRUCTURAL	RECUBRIMIENTO NOMIN
HP-40 B 20 Iib	40	Tablero	3,5 cm.
HA-30 B 20 Iib	30	Alzados de Pilas	3,5 cm.
HA-25 B 20 Iib	25	Alzados de Estribos	3,5 cm.
HA-25 B 20 Ila	25	Zapatas	3,5 cm.
HM-15	15	Capas de regularizacion	

CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA PARA LA RECEPCIÓN DE PUENTES DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.

TRAMO: VILAFRANCA DEL PENEDES-BARCELONA

PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO DE CAN BARGALLÓ

II-ANÁLISIS DEL PROYECTO DE LA ESTRUCTURA



LOAD COMBINATION MULTIPLIERS

COMBO	TYPE	CASE	FACTOR	TYPE	TITLE
TRENTOTA	ENVE				TREN(1-12)
		TREN1	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TREN2	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TREN3	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TREN4	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TREN5	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TREN6	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TREN7	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TREN8	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TREN9	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TREN10	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TREN11	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TREN12	1,0000	STATIC(DEAD)	
IPF	ADD				TRENTOTAL+SCPASEOS
		TRENTOTA	1,0000	COMBO	
		SCPASEOS	1,0000	STATIC(DEAD)	

JOINT DISPLACEMENTS

JOINT	LOAD	U1	U2	U3	R1	R2	R3
1	TREN1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,033E-03	0,0000
1	TREN2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	4,636E-04	0,0000
1	TREN3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-3,112E-04	0,0000
1	TREN4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-1,713E-04	0,0000
1	TREN5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	9,034E-04	0,0000
1	TREN6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	6,034E-04	0,0000
1	TREN7	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7,592E-05	0,0000
1	TREN8	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-3,358E-04	0,0000
1	TREN9	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-3,927E-04	0,0000
1	TREN10	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7,032E-04	0,0000
1	TREN11	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,063E-03	0,0000
1	TREN12	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7,629E-04	0,0000
1	SCPASEOS	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,585E-05	0,0000
1	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,063E-03	0,0000
1	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-3,927E-04	0,0000
1	IPF MAX	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,089E-03	0,0000
1	IPF MIN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-3,669E-04	0,0000
2	TREN1	0,0000	0,0000	-3,189E-03	0,0000	9,770E-04	0,0000
2	TREN2	0,0000	0,0000	-1,502E-03	0,0000	4,280E-04	0,0000
2	TREN3	0,0000	0,0000	8,898E-04	0,0000	-3,048E-04	0,0000
2	TREN4	0,0000	0,0000	4,830E-04	0,0000	-1,688E-04	0,0000
2	TREN5	0,0000	0,0000	-2,781E-03	0,0000	8,556E-04	0,0000
2	TREN6	0,0000	0,0000	-1,909E-03	0,0000	5,639E-04	0,0000
2	TREN7	0,0000	0,0000	-2,208E-04	0,0000	7,381E-05	0,0000
2	TREN8	0,0000	0,0000	9,767E-04	0,0000	-3,264E-04	0,0000
2	TREN9	0,0000	0,0000	1,142E-03	0,0000	-3,818E-04	0,0000
2	TREN10	0,0000	0,0000	-2,230E-03	0,0000	6,564E-04	0,0000
2	TREN11	0,0000	0,0000	-3,276E-03	0,0000	1,006E-03	0,0000
2	TREN12	0,0000	0,0000	-2,403E-03	0,0000	7,145E-04	0,0000
2	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-8,189E-05	0,0000	2,413E-05	0,0000
2	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	1,142E-03	0,0000	1,006E-03	0,0000
2	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-3,276E-03	0,0000	-3,818E-04	0,0000
2	IPF MAX	0,0000	0,0000	1,060E-03	0,0000	1,030E-03	0,0000
2	IPF MIN	0,0000	0,0000	-3,358E-03	0,0000	-3,577E-04	0,0000
3	TREN1	0,0000	0,0000	-5,979E-03	0,0000	8,274E-04	0,0000
3	TREN2	0,0000	0,0000	-2,731E-03	0,0000	3,365E-04	0,0000
3	TREN3	0,0000	0,0000	1,753E-03	0,0000	-2,841E-04	0,0000
3	TREN4	0,0000	0,0000	9,607E-04	0,0000	-1,598E-04	0,0000
3	TREN5	0,0000	0,0000	-5,224E-03	0,0000	7,274E-04	0,0000
3	TREN6	0,0000	0,0000	-3,523E-03	0,0000	4,607E-04	0,0000
3	TREN7	0,0000	0,0000	-4,302E-04	0,0000	6,747E-05	0,0000
3	TREN8	0,0000	0,0000	1,903E-03	0,0000	-2,984E-04	0,0000
3	TREN9	0,0000	0,0000	2,226E-03	0,0000	-3,490E-04	0,0000
3	TREN10	0,0000	0,0000	-4,110E-03	0,0000	5,343E-04	0,0000
3	TREN11	0,0000	0,0000	-6,148E-03	0,0000	8,540E-04	0,0000
3	TREN12	0,0000	0,0000	-4,448E-03	0,0000	5,874E-04	0,0000
3	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-1,510E-04	0,0000	1,967E-05	0,0000
3	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	2,226E-03	0,0000	8,540E-04	0,0000
3	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-6,148E-03	0,0000	-3,490E-04	0,0000
3	IPF MAX	0,0000	0,0000	2,075E-03	0,0000	8,737E-04	0,0000
3	IPF MIN	0,0000	0,0000	-6,299E-03	0,0000	-3,294E-04	0,0000
4	TREN1	0,0000	0,0000	-6,117E-03	0,0000	8,169E-04	0,0000
4	TREN2	0,0000	0,0000	-2,788E-03	0,0000	3,302E-04	0,0000
4	TREN3	0,0000	0,0000	1,799E-03	0,0000	-2,825E-04	0,0000

4	TREN4	0,0000	0,0000	9,866E-04	0,0000	-1,591E-04	0,0000
4	TREN5	0,0000	0,0000	-5,345E-03	0,0000	7,183E-04	0,0000
4	TREN6	0,0000	0,0000	-3,601E-03	0,0000	4,536E-04	0,0000
4	TREN7	0,0000	0,0000	-4,413E-04	0,0000	6,699E-05	0,0000
4	TREN8	0,0000	0,0000	1,952E-03	0,0000	-2,963E-04	0,0000
4	TREN9	0,0000	0,0000	2,283E-03	0,0000	-3,466E-04	0,0000
4	TREN10	0,0000	0,0000	-4,200E-03	0,0000	5,259E-04	0,0000
4	TREN11	0,0000	0,0000	-6,291E-03	0,0000	8,433E-04	0,0000
4	TREN12	0,0000	0,0000	-4,547E-03	0,0000	5,786E-04	0,0000
4	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-1,543E-04	0,0000	1,936E-05	0,0000
4	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	2,283E-03	0,0000	8,433E-04	0,0000
4	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-6,291E-03	0,0000	-3,466E-04	0,0000
4	IPF MAX	0,0000	0,0000	2,129E-03	0,0000	8,627E-04	0,0000
4	IPF MIN	0,0000	0,0000	-6,446E-03	0,0000	-3,272E-04	0,0000
5	TREN1	0,0000	0,0000	-8,104E-03	0,0000	5,716E-04	0,0000
5	TREN2	0,0000	0,0000	-3,538E-03	0,0000	1,888E-04	0,0000
5	TREN3	0,0000	0,0000	2,540E-03	0,0000	-2,399E-04	0,0000
5	TREN4	0,0000	0,0000	1,408E-03	0,0000	-1,387E-04	0,0000
5	TREN5	0,0000	0,0000	-7,098E-03	0,0000	5,071E-04	0,0000
5	TREN6	0,0000	0,0000	-4,670E-03	0,0000	2,900E-04	0,0000
5	TREN7	0,0000	0,0000	-6,145E-04	0,0000	5,494E-05	0,0000
5	TREN8	0,0000	0,0000	2,718E-03	0,0000	-2,430E-04	0,0000
5	TREN9	0,0000	0,0000	3,179E-03	0,0000	-2,842E-04	0,0000
5	TREN10	0,0000	0,0000	-5,435E-03	0,0000	3,329E-04	0,0000
5	TREN11	0,0000	0,0000	-8,346E-03	0,0000	5,932E-04	0,0000
5	TREN12	0,0000	0,0000	-5,918E-03	0,0000	3,761E-04	0,0000
5	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-1,998E-04	0,0000	1,229E-05	0,0000
5	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	3,179E-03	0,0000	5,932E-04	0,0000
5	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-8,346E-03	0,0000	-2,842E-04	0,0000
5	IPF MAX	0,0000	0,0000	2,979E-03	0,0000	6,055E-04	0,0000
5	IPF MIN	0,0000	0,0000	-8,546E-03	0,0000	-2,719E-04	0,0000
6	TREN1	0,0000	0,0000	-9,348E-03	0,0000	2,675E-04	0,0000
6	TREN2	0,0000	0,0000	-3,824E-03	0,0000	2,788E-05	0,0000
6	TREN3	0,0000	0,0000	3,187E-03	0,0000	-1,727E-04	0,0000
6	TREN4	0,0000	0,0000	1,791E-03	0,0000	-1,041E-04	0,0000
6	TREN5	0,0000	0,0000	-8,215E-03	0,0000	2,438E-04	0,0000
6	TREN6	0,0000	0,0000	-5,220E-03	0,0000	9,653E-05	0,0000
6	TREN7	0,0000	0,0000	-7,579E-04	0,0000	3,727E-05	0,0000
6	TREN8	0,0000	0,0000	3,352E-03	0,0000	-1,649E-04	0,0000
6	TREN9	0,0000	0,0000	3,920E-03	0,0000	-1,928E-04	0,0000
6	TREN10	0,0000	0,0000	-6,056E-03	0,0000	1,056E-04	0,0000
6	TREN11	0,0000	0,0000	-9,647E-03	0,0000	2,822E-04	0,0000
6	TREN12	0,0000	0,0000	-6,652E-03	0,0000	1,349E-04	0,0000
6	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-2,229E-04	0,0000	3,951E-06	0,0000
6	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	3,920E-03	0,0000	2,822E-04	0,0000
6	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-9,647E-03	0,0000	-1,928E-04	0,0000
6	IPF MAX	0,0000	0,0000	3,698E-03	0,0000	2,861E-04	0,0000
6	IPF MIN	0,0000	0,0000	-9,870E-03	0,0000	-1,889E-04	0,0000
7	TREN1	0,0000	0,0000	-9,630E-03	0,0000	-4,993E-05	0,0000
7	TREN2	0,0000	0,0000	-3,595E-03	0,0000	-1,178E-04	0,0000
7	TREN3	0,0000	0,0000	3,628E-03	0,0000	-8,031E-05	0,0000
7	TREN4	0,0000	0,0000	2,069E-03	0,0000	-5,351E-05	0,0000
7	TREN5	0,0000	0,0000	-8,500E-03	0,0000	-3,344E-05	0,0000
7	TREN6	0,0000	0,0000	-5,154E-03	0,0000	-9,095E-05	0,0000
7	TREN7	0,0000	0,0000	-8,467E-04	0,0000	1,455E-05	0,0000
7	TREN8	0,0000	0,0000	3,745E-03	0,0000	-6,437E-05	0,0000
7	TREN9	0,0000	0,0000	4,380E-03	0,0000	-7,528E-05	0,0000
7	TREN10	0,0000	0,0000	-5,952E-03	0,0000	-1,131E-04	0,0000
7	TREN11	0,0000	0,0000	-9,964E-03	0,0000	-4,419E-05	0,0000
7	TREN12	0,0000	0,0000	-6,618E-03	0,0000	-1,017E-04	0,0000
7	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-2,193E-04	0,0000	-4,085E-06	0,0000
7	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	4,380E-03	0,0000	1,455E-05	0,0000
7	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-9,964E-03	0,0000	-1,178E-04	0,0000
7	IPF MAX	0,0000	0,0000	4,161E-03	0,0000	1,047E-05	0,0000
7	IPF MIN	0,0000	0,0000	-0,0102	0,0000	-1,218E-04	0,0000
8	TREN1	0,0000	0,0000	-8,959E-03	0,0000	-3,478E-04	0,0000
8	TREN2	0,0000	0,0000	-2,927E-03	0,0000	-2,207E-04	0,0000
8	TREN3	0,0000	0,0000	3,792E-03	0,0000	4,016E-05	0,0000
8	TREN4	0,0000	0,0000	2,195E-03	0,0000	1,582E-05	0,0000
8	TREN5	0,0000	0,0000	-7,952E-03	0,0000	-2,973E-04	0,0000
8	TREN6	0,0000	0,0000	-4,524E-03	0,0000	-2,450E-04	0,0000
8	TREN7	0,0000	0,0000	-8,674E-04	0,0000	-1,321E-05	0,0000
8	TREN8	0,0000	0,0000	3,837E-03	0,0000	5,845E-05	0,0000
8	TREN9	0,0000	0,0000	4,487E-03	0,0000	6,836E-05	0,0000
8	TREN10	0,0000	0,0000	-5,191E-03	0,0000	-2,904E-04	0,0000
8	TREN11	0,0000	0,0000	-9,301E-03	0,0000	-3,530E-04	0,0000
8	TREN12	0,0000	0,0000	-5,873E-03	0,0000	-3,008E-04	0,0000
8	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-1,916E-04	0,0000	-1,062E-05	0,0000
8	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	4,487E-03	0,0000	6,836E-05	0,0000
8	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-9,301E-03	0,0000	-3,530E-04	0,0000
8	IPF MAX	0,0000	0,0000	4,296E-03	0,0000	5,773E-05	0,0000
8	IPF MIN	0,0000	0,0000	-9,492E-03	0,0000	-3,636E-04	0,0000
9	TREN1	0,0000	0,0000	-7,431E-03	0,0000	-5,933E-04	0,0000
9	TREN2	0,0000	0,0000	-1,973E-03	0,0000	-2,535E-04	0,0000
9	TREN3	0,0000	0,0000	3,600E-03	0,0000	1,914E-04	0,0000
9	TREN4	0,0000	0,0000	2,115E-03	0,0000	1,066E-04	0,0000
9	TREN5	0,0000	0,0000	-6,645E-03	0,0000	-5,202E-04	0,0000
9	TREN6	0,0000	0,0000	-3,458E-03	0,0000	-3,383E-04	0,0000
9	TREN7	0,0000	0,0000	-8,063E-04	0,0000	-4,603E-05	0,0000
9	TREN8	0,0000	0,0000	3,566E-03	0,0000	2,036E-04	0,0000
9	TREN9	0,0000	0,0000	4,171E-03	0,0000	2,381E-04	0,0000
9	TREN10	0,0000	0,0000	-3,928E-03	0,0000	-3,933E-04	0,0000

9	TREN11	0,0000	0,0000	-7,749E-03	0,0000	-6,114E-04	0,0000
9	TREN12	0,0000	0,0000	-4,562E-03	0,0000	-4,295E-04	0,0000
9	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-1,454E-04	0,0000	-1,447E-05	0,0000
9	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	4,171E-03	0,0000	2,381E-04	0,0000
9	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-7,749E-03	0,0000	-6,114E-04	0,0000
9	IPF MAX	0,0000	0,0000	4,026E-03	0,0000	2,236E-04	0,0000
9	IPF MIN	0,0000	0,0000	-7,894E-03	0,0000	-6,259E-04	0,0000
10	TREN1	0,0000	0,0000	-5,232E-03	0,0000	-7,535E-04	0,0000
10	TREN2	0,0000	0,0000	-9,600E-04	0,0000	-1,889E-04	0,0000
10	TREN3	0,0000	0,0000	2,964E-03	0,0000	3,762E-04	0,0000
10	TREN4	0,0000	0,0000	1,767E-03	0,0000	2,217E-04	0,0000
10	TREN5	0,0000	0,0000	-4,725E-03	0,0000	-6,750E-04	0,0000
10	TREN6	0,0000	0,0000	-2,157E-03	0,0000	-3,435E-04	0,0000
10	TREN7	0,0000	0,0000	-6,498E-04	0,0000	-8,389E-05	0,0000
10	TREN8	0,0000	0,0000	2,874E-03	0,0000	3,711E-04	0,0000
10	TREN9	0,0000	0,0000	3,361E-03	0,0000	4,340E-04	0,0000
10	TREN10	0,0000	0,0000	-2,410E-03	0,0000	-3,891E-04	0,0000
10	TREN11	0,0000	0,0000	-5,488E-03	0,0000	-7,866E-04	0,0000
10	TREN12	0,0000	0,0000	-2,921E-03	0,0000	-4,551E-04	0,0000
10	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-8,962E-05	0,0000	-1,441E-05	0,0000
10	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	3,361E-03	0,0000	4,340E-04	0,0000
10	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-5,488E-03	0,0000	-7,866E-04	0,0000
10	IPF MAX	0,0000	0,0000	3,272E-03	0,0000	4,196E-04	0,0000
10	IPF MIN	0,0000	0,0000	-5,578E-03	0,0000	-8,010E-04	0,0000
11	TREN1	0,0000	0,0000	-2,638E-03	0,0000	-7,956E-04	0,0000
11	TREN2	0,0000	0,0000	-1,874E-04	0,0000	0,0000	0,0000
11	TREN3	0,0000	0,0000	1,791E-03	0,0000	5,972E-04	0,0000
11	TREN4	0,0000	0,0000	1,083E-03	0,0000	3,637E-04	0,0000
11	TREN5	0,0000	0,0000	-2,414E-03	0,0000	-7,341E-04	0,0000
11	TREN6	0,0000	0,0000	-8,951E-04	0,0000	-2,330E-04	0,0000
11	TREN7	0,0000	0,0000	-3,843E-04	0,0000	-1,268E-04	0,0000
11	TREN8	0,0000	0,0000	1,700E-03	0,0000	5,609E-04	0,0000
11	TREN9	0,0000	0,0000	1,988E-03	0,0000	6,560E-04	0,0000
11	TREN10	0,0000	0,0000	-9,685E-04	0,0000	-2,448E-04	0,0000
11	TREN11	0,0000	0,0000	-2,789E-03	0,0000	-8,456E-04	0,0000
11	TREN12	0,0000	0,0000	-1,271E-03	0,0000	-3,445E-04	0,0000
11	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-3,636E-05	0,0000	-9,271E-06	0,0000
11	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	1,988E-03	0,0000	6,560E-04	0,0000
11	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-2,789E-03	0,0000	-8,456E-04	0,0000
11	IPF MAX	0,0000	0,0000	1,951E-03	0,0000	6,467E-04	0,0000
11	IPF MIN	0,0000	0,0000	-2,825E-03	0,0000	-8,549E-04	0,0000
12	TREN1	0,0000	0,0000	-1,597E-03	0,0000	-7,730E-04	0,0000
12	TREN2	0,0000	0,0000	-2,987E-05	0,0000	1,138E-04	0,0000
12	TREN3	0,0000	0,0000	1,168E-03	0,0000	6,936E-04	0,0000
12	TREN4	0,0000	0,0000	7,099E-04	0,0000	4,268E-04	0,0000
12	TREN5	0,0000	0,0000	-1,470E-03	0,0000	-7,254E-04	0,0000
12	TREN6	0,0000	0,0000	-4,878E-04	0,0000	-1,530E-04	0,0000
12	TREN7	0,0000	0,0000	-2,486E-04	0,0000	-1,449E-04	0,0000
12	TREN8	0,0000	0,0000	1,100E-03	0,0000	6,407E-04	0,0000
12	TREN9	0,0000	0,0000	1,286E-03	0,0000	7,494E-04	0,0000
12	TREN10	0,0000	0,0000	-5,170E-04	0,0000	-1,438E-04	0,0000
12	TREN11	0,0000	0,0000	-1,695E-03	0,0000	-8,301E-04	0,0000
12	TREN12	0,0000	0,0000	-7,125E-04	0,0000	-2,577E-04	0,0000
12	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-1,953E-05	0,0000	-5,637E-06	0,0000
12	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	1,286E-03	0,0000	7,494E-04	0,0000
12	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-1,695E-03	0,0000	-8,301E-04	0,0000
12	IPF MAX	0,0000	0,0000	1,266E-03	0,0000	7,437E-04	0,0000
12	IPF MIN	0,0000	0,0000	-1,714E-03	0,0000	-8,358E-04	0,0000
13	TREN1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-7,008E-04	0,0000
13	TREN2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	3,049E-04	0,0000
13	TREN3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	8,305E-04	0,0000
13	TREN4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	5,176E-04	0,0000
13	TREN5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-6,793E-04	0,0000
13	TREN6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-7,992E-06	0,0000
13	TREN7	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-1,699E-04	0,0000
13	TREN8	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7,514E-04	0,0000
13	TREN9	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	8,788E-04	0,0000
13	TREN10	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	3,710E-05	0,0000
13	TREN11	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-7,678E-04	0,0000
13	TREN12	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-9,648E-05	0,0000
13	SCPASEOS	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
13	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	8,788E-04	0,0000
13	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-7,678E-04	0,0000
13	IPF MAX	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	8,797E-04	0,0000
13	IPF MIN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-7,669E-04	0,0000
14	TREN1	0,0000	0,0000	1,032E-03	0,0000	-6,041E-04	0,0000
14	TREN2	0,0000	0,0000	-1,101E-03	0,0000	4,911E-04	0,0000
14	TREN3	0,0000	0,0000	-1,875E-03	0,0000	9,442E-04	0,0000
14	TREN4	0,0000	0,0000	-1,223E-03	0,0000	5,911E-04	0,0000
14	TREN5	0,0000	0,0000	1,038E-03	0,0000	-6,126E-04	0,0000
14	TREN6	0,0000	0,0000	-4,483E-04	0,0000	1,380E-04	0,0000
14	TREN7	0,0000	0,0000	3,431E-04	0,0000	-1,926E-04	0,0000
14	TREN8	0,0000	0,0000	-1,692E-03	0,0000	8,379E-04	0,0000
14	TREN9	0,0000	0,0000	-1,949E-03	0,0000	9,823E-04	0,0000
14	TREN10	0,0000	0,0000	-6,115E-04	0,0000	2,201E-04	0,0000
14	TREN11	0,0000	0,0000	1,153E-03	0,0000	-6,812E-04	0,0000
14	TREN12	0,0000	0,0000	-3,334E-04	0,0000	6,941E-05	0,0000
14	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-2,212E-05	0,0000	7,442E-06	0,0000
14	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	1,153E-03	0,0000	9,823E-04	0,0000
14	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-1,949E-03	0,0000	-6,812E-04	0,0000
14	IPF MAX	0,0000	0,0000	1,131E-03	0,0000	9,897E-04	0,0000
14	IPF MIN	0,0000	0,0000	-1,971E-03	0,0000	-6,737E-04	0,0000

15	TREN1	0,0000	0,0000	1,896E-03	0,0000	-4,960E-04	0,0000
15	TREN2	0,0000	0,0000	-2,444E-03	0,0000	6,410E-04	0,0000
15	TREN3	0,0000	0,0000	-3,866E-03	0,0000	1,013E-03	0,0000
15	TREN4	0,0000	0,0000	-2,502E-03	0,0000	6,295E-04	0,0000
15	TREN5	0,0000	0,0000	1,963E-03	0,0000	-5,372E-04	0,0000
15	TREN6	0,0000	0,0000	-1,080E-03	0,0000	2,575E-04	0,0000
15	TREN7	0,0000	0,0000	7,212E-04	0,0000	-2,121E-04	0,0000
15	TREN8	0,0000	0,0000	-3,447E-03	0,0000	8,801E-04	0,0000
15	TREN9	0,0000	0,0000	-3,988E-03	0,0000	1,039E-03	0,0000
15	TREN10	0,0000	0,0000	-1,459E-03	0,0000	3,745E-04	0,0000
15	TREN11	0,0000	0,0000	2,159E-03	0,0000	-5,845E-04	0,0000
15	TREN12	0,0000	0,0000	-8,844E-04	0,0000	2,102E-04	0,0000
15	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-5,252E-05	0,0000	1,281E-05	0,0000
15	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	2,159E-03	0,0000	1,039E-03	0,0000
15	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-3,988E-03	0,0000	-5,845E-04	0,0000
15	IPF MAX	0,0000	0,0000	2,106E-03	0,0000	1,052E-03	0,0000
15	IPF MIN	0,0000	0,0000	-4,041E-03	0,0000	-5,717E-04	0,0000
16	TREN1	0,0000	0,0000	3,118E-03	0,0000	-3,023E-04	0,0000
16	TREN2	0,0000	0,0000	-5,481E-03	0,0000	7,497E-04	0,0000
16	TREN3	0,0000	0,0000	-7,820E-03	0,0000	9,765E-04	0,0000
16	TREN4	0,0000	0,0000	-4,968E-03	0,0000	5,833E-04	0,0000
16	TREN5	0,0000	0,0000	3,465E-03	0,0000	-3,970E-04	0,0000
16	TREN6	0,0000	0,0000	-2,629E-03	0,0000	3,565E-04	0,0000
16	TREN7	0,0000	0,0000	1,543E-03	0,0000	-2,288E-04	0,0000
16	TREN8	0,0000	0,0000	-6,820E-03	0,0000	8,111E-04	0,0000
16	TREN9	0,0000	0,0000	-7,977E-03	0,0000	9,827E-04	0,0000
16	TREN10	0,0000	0,0000	-3,570E-03	0,0000	5,188E-04	0,0000
16	TREN11	0,0000	0,0000	3,727E-03	0,0000	-4,093E-04	0,0000
16	TREN12	0,0000	0,0000	-2,367E-03	0,0000	3,443E-04	0,0000
16	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-1,263E-04	0,0000	1,727E-05	0,0000
16	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	3,727E-03	0,0000	9,827E-04	0,0000
16	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-7,977E-03	0,0000	-4,093E-04	0,0000
16	IPF MAX	0,0000	0,0000	3,601E-03	0,0000	9,999E-04	0,0000
16	IPF MIN	0,0000	0,0000	-8,104E-03	0,0000	-3,920E-04	0,0000
17	TREN1	0,0000	0,0000	3,751E-03	0,0000	-1,387E-04	0,0000
17	TREN2	0,0000	0,0000	-8,348E-03	0,0000	6,531E-04	0,0000
17	TREN3	0,0000	0,0000	-0,0112	0,0000	7,571E-04	0,0000
17	TREN4	0,0000	0,0000	-6,921E-03	0,0000	4,146E-04	0,0000
17	TREN5	0,0000	0,0000	4,537E-03	0,0000	-2,668E-04	0,0000
17	TREN6	0,0000	0,0000	-4,108E-03	0,0000	3,105E-04	0,0000
17	TREN7	0,0000	0,0000	2,371E-03	0,0000	-2,154E-04	0,0000
17	TREN8	0,0000	0,0000	-9,520E-03	0,0000	5,875E-04	0,0000
17	TREN9	0,0000	0,0000	-0,0113	0,0000	7,490E-04	0,0000
17	TREN10	0,0000	0,0000	-5,708E-03	0,0000	4,860E-04	0,0000
17	TREN11	0,0000	0,0000	4,767E-03	0,0000	-2,540E-04	0,0000
17	TREN12	0,0000	0,0000	-3,878E-03	0,0000	3,233E-04	0,0000
17	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-1,970E-04	0,0000	1,516E-05	0,0000
17	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	4,767E-03	0,0000	7,571E-04	0,0000
17	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-0,0113	0,0000	-2,668E-04	0,0000
17	IPF MAX	0,0000	0,0000	4,570E-03	0,0000	7,723E-04	0,0000
17	IPF MIN	0,0000	0,0000	-0,0115	0,0000	-2,516E-04	0,0000
18	TREN1	0,0000	0,0000	3,894E-03	0,0000	-5,117E-06	0,0000
18	TREN2	0,0000	0,0000	-0,0105	0,0000	4,110E-04	0,0000
18	TREN3	0,0000	0,0000	-0,0134	0,0000	4,149E-04	0,0000
18	TREN4	0,0000	0,0000	-8,041E-03	0,0000	1,734E-04	0,0000
18	TREN5	0,0000	0,0000	5,203E-03	0,0000	-1,416E-04	0,0000
18	TREN6	0,0000	0,0000	-5,121E-03	0,0000	1,696E-04	0,0000
18	TREN7	0,0000	0,0000	3,105E-03	0,0000	-1,719E-04	0,0000
18	TREN8	0,0000	0,0000	-0,0111	0,0000	2,693E-04	0,0000
18	TREN9	0,0000	0,0000	-0,0135	0,0000	3,982E-04	0,0000
18	TREN10	0,0000	0,0000	-7,369E-03	0,0000	3,259E-04	0,0000
18	TREN11	0,0000	0,0000	5,334E-03	0,0000	-1,138E-04	0,0000
18	TREN12	0,0000	0,0000	-4,989E-03	0,0000	1,974E-04	0,0000
18	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-2,467E-04	0,0000	8,672E-06	0,0000
18	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	5,334E-03	0,0000	4,149E-04	0,0000
18	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-0,0135	0,0000	-1,719E-04	0,0000
18	IPF MAX	0,0000	0,0000	5,087E-03	0,0000	4,235E-04	0,0000
18	IPF MIN	0,0000	0,0000	-0,0137	0,0000	-1,632E-04	0,0000
19	TREN1	0,0000	0,0000	3,645E-03	0,0000	9,842E-05	0,0000
19	TREN2	0,0000	0,0000	-0,0115	0,0000	8,358E-05	0,0000
19	TREN3	0,0000	0,0000	-0,0142	0,0000	9,760E-06	0,0000
19	TREN4	0,0000	0,0000	-8,170E-03	0,0000	-9,022E-05	0,0000
19	TREN5	0,0000	0,0000	5,471E-03	0,0000	-1,640E-05	0,0000
19	TREN6	0,0000	0,0000	-5,436E-03	0,0000	-1,640E-05	0,0000
19	TREN7	0,0000	0,0000	3,645E-03	0,0000	-9,842E-05	0,0000
19	TREN8	0,0000	0,0000	-0,0115	0,0000	-8,358E-05	0,0000
19	TREN9	0,0000	0,0000	-0,0142	0,0000	-9,760E-06	0,0000
19	TREN10	0,0000	0,0000	-8,218E-03	0,0000	8,866E-05	0,0000
19	TREN11	0,0000	0,0000	5,471E-03	0,0000	1,640E-05	0,0000
19	TREN12	0,0000	0,0000	-5,436E-03	0,0000	1,640E-05	0,0000
19	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-2,644E-04	0,0000	0,0000	0,0000
19	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	5,471E-03	0,0000	9,842E-05	0,0000
19	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-0,0142	0,0000	-9,842E-05	0,0000
19	IPF MAX	0,0000	0,0000	5,207E-03	0,0000	9,842E-05	0,0000
19	IPF MIN	0,0000	0,0000	-0,0145	0,0000	-9,842E-05	0,0000
20	TREN1	0,0000	0,0000	3,105E-03	0,0000	1,719E-04	0,0000
20	TREN2	0,0000	0,0000	-0,0111	0,0000	-2,693E-04	0,0000
20	TREN3	0,0000	0,0000	-0,0135	0,0000	-3,982E-04	0,0000
20	TREN4	0,0000	0,0000	-7,318E-03	0,0000	-3,263E-04	0,0000
20	TREN5	0,0000	0,0000	5,334E-03	0,0000	1,138E-04	0,0000
20	TREN6	0,0000	0,0000	-4,989E-03	0,0000	-1,974E-04	0,0000

20	TREN7	0,0000	0,0000	3,894E-03	0,0000	5,117E-06	0,0000
20	TREN8	0,0000	0,0000	-0,0105	0,0000	-4,110E-04	0,0000
20	TREN9	0,0000	0,0000	-0,0134	0,0000	-4,149E-04	0,0000
20	TREN10	0,0000	0,0000	-8,081E-03	0,0000	-1,758E-04	0,0000
20	TREN11	0,0000	0,0000	5,203E-03	0,0000	1,416E-04	0,0000
20	TREN12	0,0000	0,0000	-5,121E-03	0,0000	-1,696E-04	0,0000
20	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-2,467E-04	0,0000	-8,672E-06	0,0000
20	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	5,334E-03	0,0000	1,719E-04	0,0000
20	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-0,0135	0,0000	-4,149E-04	0,0000
20	IPF MAX	0,0000	0,0000	5,087E-03	0,0000	1,632E-04	0,0000
20	IPF MIN	0,0000	0,0000	-0,0137	0,0000	-4,235E-04	0,0000
21	TREN1	0,0000	0,0000	2,371E-03	0,0000	2,154E-04	0,0000
21	TREN2	0,0000	0,0000	-9,520E-03	0,0000	-5,875E-04	0,0000
21	TREN3	0,0000	0,0000	-0,0113	0,0000	-7,490E-04	0,0000
21	TREN4	0,0000	0,0000	-5,656E-03	0,0000	-4,848E-04	0,0000
21	TREN5	0,0000	0,0000	4,767E-03	0,0000	2,540E-04	0,0000
21	TREN6	0,0000	0,0000	-3,878E-03	0,0000	-3,233E-04	0,0000
21	TREN7	0,0000	0,0000	3,751E-03	0,0000	1,387E-04	0,0000
21	TREN8	0,0000	0,0000	-8,348E-03	0,0000	-6,531E-04	0,0000
21	TREN9	0,0000	0,0000	-0,0112	0,0000	-7,571E-04	0,0000
21	TREN10	0,0000	0,0000	-6,952E-03	0,0000	-4,174E-04	0,0000
21	TREN11	0,0000	0,0000	4,537E-03	0,0000	2,668E-04	0,0000
21	TREN12	0,0000	0,0000	-4,108E-03	0,0000	-3,105E-04	0,0000
21	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-1,970E-04	0,0000	-1,516E-05	0,0000
21	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	4,767E-03	0,0000	2,668E-04	0,0000
21	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-0,0113	0,0000	-7,571E-04	0,0000
21	IPF MAX	0,0000	0,0000	4,570E-03	0,0000	2,516E-04	0,0000
21	IPF MIN	0,0000	0,0000	-0,0115	0,0000	-7,723E-04	0,0000
22	TREN1	0,0000	0,0000	1,543E-03	0,0000	2,288E-04	0,0000
22	TREN2	0,0000	0,0000	-6,820E-03	0,0000	-8,111E-04	0,0000
22	TREN3	0,0000	0,0000	-7,977E-03	0,0000	-9,827E-04	0,0000
22	TREN4	0,0000	0,0000	-3,524E-03	0,0000	-5,158E-04	0,0000
22	TREN5	0,0000	0,0000	3,727E-03	0,0000	4,093E-04	0,0000
22	TREN6	0,0000	0,0000	-2,367E-03	0,0000	-3,443E-04	0,0000
22	TREN7	0,0000	0,0000	3,118E-03	0,0000	3,023E-04	0,0000
22	TREN8	0,0000	0,0000	-5,481E-03	0,0000	-7,497E-04	0,0000
22	TREN9	0,0000	0,0000	-7,820E-03	0,0000	-9,765E-04	0,0000
22	TREN10	0,0000	0,0000	-4,987E-03	0,0000	-5,862E-04	0,0000
22	TREN11	0,0000	0,0000	3,465E-03	0,0000	3,970E-04	0,0000
22	TREN12	0,0000	0,0000	-2,629E-03	0,0000	-3,565E-04	0,0000
22	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-1,263E-04	0,0000	-1,727E-05	0,0000
22	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	3,727E-03	0,0000	4,093E-04	0,0000
22	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-7,977E-03	0,0000	-9,827E-04	0,0000
22	IPF MAX	0,0000	0,0000	3,601E-03	0,0000	3,920E-04	0,0000
22	IPF MIN	0,0000	0,0000	-8,104E-03	0,0000	-9,999E-04	0,0000
23	TREN1	0,0000	0,0000	7,212E-04	0,0000	2,121E-04	0,0000
23	TREN2	0,0000	0,0000	-3,447E-03	0,0000	-8,801E-04	0,0000
23	TREN3	0,0000	0,0000	-3,988E-03	0,0000	-1,039E-03	0,0000
23	TREN4	0,0000	0,0000	-1,425E-03	0,0000	-3,693E-04	0,0000
23	TREN5	0,0000	0,0000	2,159E-03	0,0000	5,845E-04	0,0000
23	TREN6	0,0000	0,0000	-8,844E-04	0,0000	-2,102E-04	0,0000
23	TREN7	0,0000	0,0000	1,896E-03	0,0000	4,960E-04	0,0000
23	TREN8	0,0000	0,0000	-2,444E-03	0,0000	-6,410E-04	0,0000
23	TREN9	0,0000	0,0000	-3,866E-03	0,0000	-1,013E-03	0,0000
23	TREN10	0,0000	0,0000	-2,511E-03	0,0000	-6,322E-04	0,0000
23	TREN11	0,0000	0,0000	1,963E-03	0,0000	5,372E-04	0,0000
23	TREN12	0,0000	0,0000	-1,080E-03	0,0000	-2,575E-04	0,0000
23	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-5,252E-05	0,0000	-1,281E-05	0,0000
23	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	2,159E-03	0,0000	5,845E-04	0,0000
23	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-3,988E-03	0,0000	-1,039E-03	0,0000
23	IPF MAX	0,0000	0,0000	2,106E-03	0,0000	5,717E-04	0,0000
23	IPF MIN	0,0000	0,0000	-4,041E-03	0,0000	-1,052E-03	0,0000
24	TREN1	0,0000	0,0000	3,431E-04	0,0000	1,926E-04	0,0000
24	TREN2	0,0000	0,0000	-1,692E-03	0,0000	-8,379E-04	0,0000
24	TREN3	0,0000	0,0000	-1,949E-03	0,0000	-9,823E-04	0,0000
24	TREN4	0,0000	0,0000	-5,908E-04	0,0000	-2,138E-04	0,0000
24	TREN5	0,0000	0,0000	1,153E-03	0,0000	6,812E-04	0,0000
24	TREN6	0,0000	0,0000	-3,334E-04	0,0000	-6,941E-05	0,0000
24	TREN7	0,0000	0,0000	1,032E-03	0,0000	6,041E-04	0,0000
24	TREN8	0,0000	0,0000	-1,101E-03	0,0000	-4,911E-04	0,0000
24	TREN9	0,0000	0,0000	-1,875E-03	0,0000	-9,442E-04	0,0000
24	TREN10	0,0000	0,0000	-1,227E-03	0,0000	-5,935E-04	0,0000
24	TREN11	0,0000	0,0000	1,038E-03	0,0000	6,126E-04	0,0000
24	TREN12	0,0000	0,0000	-4,483E-04	0,0000	-1,380E-04	0,0000
24	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-2,212E-05	0,0000	-7,442E-06	0,0000
24	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	1,153E-03	0,0000	6,812E-04	0,0000
24	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-1,949E-03	0,0000	-9,823E-04	0,0000
24	IPF MAX	0,0000	0,0000	1,131E-03	0,0000	6,737E-04	0,0000
24	IPF MIN	0,0000	0,0000	-1,971E-03	0,0000	-9,897E-04	0,0000
25	TREN1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,699E-04	0,0000
25	TREN2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-7,514E-04	0,0000
25	TREN3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-8,788E-04	0,0000
25	TREN4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-3,093E-05	0,0000
25	TREN5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7,678E-04	0,0000
25	TREN6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	9,648E-05	0,0000
25	TREN7	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7,008E-04	0,0000
25	TREN8	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-3,049E-04	0,0000
25	TREN9	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-8,305E-04	0,0000
25	TREN10	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-5,198E-04	0,0000
25	TREN11	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	6,793E-04	0,0000
25	TREN12	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7,992E-06	0,0000
25	SCPASEOS	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

25	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7,678E-04	0,0000
25	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-8,788E-04	0,0000
25	IPF MAX	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7,669E-04	0,0000
25	IPF MIN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-8,797E-04	0,0000
26	TREN1	0,0000	0,0000	-2,486E-04	0,0000	1,449E-04	0,0000
26	TREN2	0,0000	0,0000	1,100E-03	0,0000	-6,407E-04	0,0000
26	TREN3	0,0000	0,0000	1,286E-03	0,0000	-7,494E-04	0,0000
26	TREN4	0,0000	0,0000	-5,260E-04	0,0000	1,490E-04	0,0000
26	TREN5	0,0000	0,0000	-1,695E-03	0,0000	8,301E-04	0,0000
26	TREN6	0,0000	0,0000	-7,125E-04	0,0000	2,577E-04	0,0000
26	TREN7	0,0000	0,0000	-1,597E-03	0,0000	7,730E-04	0,0000
26	TREN8	0,0000	0,0000	-2,987E-05	0,0000	-1,138E-04	0,0000
26	TREN9	0,0000	0,0000	1,168E-03	0,0000	-6,936E-04	0,0000
26	TREN10	0,0000	0,0000	7,130E-04	0,0000	-4,286E-04	0,0000
26	TREN11	0,0000	0,0000	-1,470E-03	0,0000	7,254E-04	0,0000
26	TREN12	0,0000	0,0000	-4,878E-04	0,0000	1,530E-04	0,0000
26	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-1,953E-05	0,0000	5,637E-06	0,0000
26	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	1,286E-03	0,0000	8,301E-04	0,0000
26	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-1,695E-03	0,0000	-7,494E-04	0,0000
26	IPF MAX	0,0000	0,0000	1,266E-03	0,0000	8,358E-04	0,0000
26	IPF MIN	0,0000	0,0000	-1,714E-03	0,0000	-7,437E-04	0,0000
27	TREN1	0,0000	0,0000	-3,843E-04	0,0000	1,268E-04	0,0000
27	TREN2	0,0000	0,0000	1,700E-03	0,0000	-5,609E-04	0,0000
27	TREN3	0,0000	0,0000	1,988E-03	0,0000	-6,560E-04	0,0000
27	TREN4	0,0000	0,0000	-9,825E-04	0,0000	2,494E-04	0,0000
27	TREN5	0,0000	0,0000	-2,789E-03	0,0000	8,456E-04	0,0000
27	TREN6	0,0000	0,0000	-1,271E-03	0,0000	3,445E-04	0,0000
27	TREN7	0,0000	0,0000	-2,638E-03	0,0000	7,956E-04	0,0000
27	TREN8	0,0000	0,0000	-1,874E-04	0,0000	0,0000	0,0000
27	TREN9	0,0000	0,0000	1,791E-03	0,0000	-5,972E-04	0,0000
27	TREN10	0,0000	0,0000	1,088E-03	0,0000	-3,653E-04	0,0000
27	TREN11	0,0000	0,0000	-2,414E-03	0,0000	7,341E-04	0,0000
27	TREN12	0,0000	0,0000	-8,951E-04	0,0000	2,330E-04	0,0000
27	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-3,636E-05	0,0000	9,271E-06	0,0000
27	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	1,988E-03	0,0000	8,456E-04	0,0000
27	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-2,789E-03	0,0000	-6,560E-04	0,0000
27	IPF MAX	0,0000	0,0000	1,951E-03	0,0000	8,549E-04	0,0000
27	IPF MIN	0,0000	0,0000	-2,825E-03	0,0000	-6,467E-04	0,0000
28	TREN1	0,0000	0,0000	-6,498E-04	0,0000	8,389E-05	0,0000
28	TREN2	0,0000	0,0000	2,874E-03	0,0000	-3,711E-04	0,0000
28	TREN3	0,0000	0,0000	3,361E-03	0,0000	-4,340E-04	0,0000
28	TREN4	0,0000	0,0000	-2,433E-03	0,0000	3,921E-04	0,0000
28	TREN5	0,0000	0,0000	-5,488E-03	0,0000	7,866E-04	0,0000
28	TREN6	0,0000	0,0000	-2,921E-03	0,0000	4,551E-04	0,0000
28	TREN7	0,0000	0,0000	-5,232E-03	0,0000	7,535E-04	0,0000
28	TREN8	0,0000	0,0000	-9,600E-04	0,0000	1,889E-04	0,0000
28	TREN9	0,0000	0,0000	2,964E-03	0,0000	-3,762E-04	0,0000
28	TREN10	0,0000	0,0000	1,776E-03	0,0000	-2,227E-04	0,0000
28	TREN11	0,0000	0,0000	-4,725E-03	0,0000	6,750E-04	0,0000
28	TREN12	0,0000	0,0000	-2,157E-03	0,0000	3,435E-04	0,0000
28	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-8,962E-05	0,0000	1,441E-05	0,0000
28	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	3,361E-03	0,0000	7,866E-04	0,0000
28	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-5,488E-03	0,0000	-4,340E-04	0,0000
28	IPF MAX	0,0000	0,0000	3,272E-03	0,0000	8,010E-04	0,0000
28	IPF MIN	0,0000	0,0000	-5,578E-03	0,0000	-4,196E-04	0,0000
29	TREN1	0,0000	0,0000	-8,063E-04	0,0000	4,603E-05	0,0000
29	TREN2	0,0000	0,0000	3,566E-03	0,0000	-2,036E-04	0,0000
29	TREN3	0,0000	0,0000	4,171E-03	0,0000	-2,381E-04	0,0000
29	TREN4	0,0000	0,0000	-3,958E-03	0,0000	3,950E-04	0,0000
29	TREN5	0,0000	0,0000	-7,749E-03	0,0000	6,114E-04	0,0000
29	TREN6	0,0000	0,0000	-4,562E-03	0,0000	4,295E-04	0,0000
29	TREN7	0,0000	0,0000	-7,431E-03	0,0000	5,933E-04	0,0000
29	TREN8	0,0000	0,0000	-1,973E-03	0,0000	2,535E-04	0,0000
29	TREN9	0,0000	0,0000	3,600E-03	0,0000	-1,914E-04	0,0000
29	TREN10	0,0000	0,0000	2,125E-03	0,0000	-1,072E-04	0,0000
29	TREN11	0,0000	0,0000	-6,645E-03	0,0000	5,202E-04	0,0000
29	TREN12	0,0000	0,0000	-3,458E-03	0,0000	3,383E-04	0,0000
29	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-1,454E-04	0,0000	1,447E-05	0,0000
29	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	4,171E-03	0,0000	6,114E-04	0,0000
29	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-7,749E-03	0,0000	-2,381E-04	0,0000
29	IPF MAX	0,0000	0,0000	4,026E-03	0,0000	6,259E-04	0,0000
29	IPF MIN	0,0000	0,0000	-7,894E-03	0,0000	-2,236E-04	0,0000
30	TREN1	0,0000	0,0000	-8,674E-04	0,0000	1,321E-05	0,0000
30	TREN2	0,0000	0,0000	3,837E-03	0,0000	-5,845E-05	0,0000
30	TREN3	0,0000	0,0000	4,487E-03	0,0000	-6,836E-05	0,0000
30	TREN4	0,0000	0,0000	-5,222E-03	0,0000	2,909E-04	0,0000
30	TREN5	0,0000	0,0000	-9,301E-03	0,0000	3,530E-04	0,0000
30	TREN6	0,0000	0,0000	-5,873E-03	0,0000	3,008E-04	0,0000
30	TREN7	0,0000	0,0000	-8,959E-03	0,0000	3,478E-04	0,0000
30	TREN8	0,0000	0,0000	-2,927E-03	0,0000	2,207E-04	0,0000
30	TREN9	0,0000	0,0000	3,792E-03	0,0000	-4,016E-05	0,0000
30	TREN10	0,0000	0,0000	2,206E-03	0,0000	-1,599E-05	0,0000
30	TREN11	0,0000	0,0000	-7,952E-03	0,0000	2,973E-04	0,0000
30	TREN12	0,0000	0,0000	-4,524E-03	0,0000	2,450E-04	0,0000
30	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-1,916E-04	0,0000	1,062E-05	0,0000
30	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	4,487E-03	0,0000	3,530E-04	0,0000
30	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-9,301E-03	0,0000	-6,836E-05	0,0000
30	IPF MAX	0,0000	0,0000	4,296E-03	0,0000	3,636E-04	0,0000
30	IPF MIN	0,0000	0,0000	-9,492E-03	0,0000	-5,773E-05	0,0000
31	TREN1	0,0000	0,0000	-8,467E-04	0,0000	-1,455E-05	0,0000
31	TREN2	0,0000	0,0000	3,745E-03	0,0000	6,437E-05	0,0000

31	TREN3	0,0000	0,0000	4,380E-03	0,0000	7,528E-05	0,0000
31	TREN4	0,0000	0,0000	-5,983E-03	0,0000	1,126E-04	0,0000
31	TREN5	0,0000	0,0000	-9,964E-03	0,0000	4,419E-05	0,0000
31	TREN6	0,0000	0,0000	-6,618E-03	0,0000	1,017E-04	0,0000
31	TREN7	0,0000	0,0000	-9,630E-03	0,0000	4,993E-05	0,0000
31	TREN8	0,0000	0,0000	-3,595E-03	0,0000	1,178E-04	0,0000
31	TREN9	0,0000	0,0000	3,628E-03	0,0000	8,031E-05	0,0000
31	TREN10	0,0000	0,0000	2,079E-03	0,0000	5,369E-05	0,0000
31	TREN11	0,0000	0,0000	-8,500E-03	0,0000	3,344E-05	0,0000
31	TREN12	0,0000	0,0000	-5,154E-03	0,0000	9,095E-05	0,0000
31	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-2,193E-04	0,0000	4,085E-06	0,0000
31	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	4,380E-03	0,0000	1,178E-04	0,0000
31	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-9,964E-03	0,0000	-1,455E-05	0,0000
31	IPF MAX	0,0000	0,0000	4,161E-03	0,0000	1,218E-04	0,0000
31	IPF MIN	0,0000	0,0000	-0,0102	0,0000	-1,047E-05	0,0000
32	TREN1	0,0000	0,0000	-7,579E-04	0,0000	-3,727E-05	0,0000
32	TREN2	0,0000	0,0000	3,352E-03	0,0000	1,649E-04	0,0000
32	TREN3	0,0000	0,0000	3,920E-03	0,0000	1,928E-04	0,0000
32	TREN4	0,0000	0,0000	-6,084E-03	0,0000	-1,069E-04	0,0000
32	TREN5	0,0000	0,0000	-9,647E-03	0,0000	-2,822E-04	0,0000
32	TREN6	0,0000	0,0000	-6,652E-03	0,0000	-1,349E-04	0,0000
32	TREN7	0,0000	0,0000	-9,348E-03	0,0000	-2,675E-04	0,0000
32	TREN8	0,0000	0,0000	-3,824E-03	0,0000	-2,788E-05	0,0000
32	TREN9	0,0000	0,0000	3,187E-03	0,0000	1,727E-04	0,0000
32	TREN10	0,0000	0,0000	1,800E-03	0,0000	1,046E-04	0,0000
32	TREN11	0,0000	0,0000	-8,215E-03	0,0000	-2,438E-04	0,0000
32	TREN12	0,0000	0,0000	-5,220E-03	0,0000	-9,653E-05	0,0000
32	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-2,229E-04	0,0000	-3,951E-06	0,0000
32	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	3,920E-03	0,0000	1,928E-04	0,0000
32	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-9,647E-03	0,0000	-2,822E-04	0,0000
32	IPF MAX	0,0000	0,0000	3,698E-03	0,0000	1,889E-04	0,0000
32	IPF MIN	0,0000	0,0000	-9,870E-03	0,0000	-2,861E-04	0,0000
33	TREN1	0,0000	0,0000	-6,145E-04	0,0000	-5,494E-05	0,0000
33	TREN2	0,0000	0,0000	2,718E-03	0,0000	2,430E-04	0,0000
33	TREN3	0,0000	0,0000	3,179E-03	0,0000	2,842E-04	0,0000
33	TREN4	0,0000	0,0000	-5,457E-03	0,0000	-3,349E-04	0,0000
33	TREN5	0,0000	0,0000	-8,346E-03	0,0000	-5,932E-04	0,0000
33	TREN6	0,0000	0,0000	-5,918E-03	0,0000	-3,761E-04	0,0000
33	TREN7	0,0000	0,0000	-8,104E-03	0,0000	-5,716E-04	0,0000
33	TREN8	0,0000	0,0000	-3,538E-03	0,0000	-1,888E-04	0,0000
33	TREN9	0,0000	0,0000	2,540E-03	0,0000	2,399E-04	0,0000
33	TREN10	0,0000	0,0000	1,416E-03	0,0000	1,394E-04	0,0000
33	TREN11	0,0000	0,0000	-7,098E-03	0,0000	-5,071E-04	0,0000
33	TREN12	0,0000	0,0000	-4,670E-03	0,0000	-2,900E-04	0,0000
33	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-1,998E-04	0,0000	-1,229E-05	0,0000
33	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	3,179E-03	0,0000	2,842E-04	0,0000
33	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-8,346E-03	0,0000	-5,932E-04	0,0000
33	IPF MAX	0,0000	0,0000	2,979E-03	0,0000	2,719E-04	0,0000
33	IPF MIN	0,0000	0,0000	-8,546E-03	0,0000	-6,055E-04	0,0000
34	TREN1	0,0000	0,0000	-4,413E-04	0,0000	-6,699E-05	0,0000
34	TREN2	0,0000	0,0000	1,952E-03	0,0000	2,963E-04	0,0000
34	TREN3	0,0000	0,0000	2,283E-03	0,0000	3,466E-04	0,0000
34	TREN4	0,0000	0,0000	-4,216E-03	0,0000	-5,283E-04	0,0000
34	TREN5	0,0000	0,0000	-6,291E-03	0,0000	-8,433E-04	0,0000
34	TREN6	0,0000	0,0000	-4,547E-03	0,0000	-5,786E-04	0,0000
34	TREN7	0,0000	0,0000	-6,117E-03	0,0000	-8,169E-04	0,0000
34	TREN8	0,0000	0,0000	-2,788E-03	0,0000	-3,302E-04	0,0000
34	TREN9	0,0000	0,0000	1,799E-03	0,0000	2,825E-04	0,0000
34	TREN10	0,0000	0,0000	9,922E-04	0,0000	1,599E-04	0,0000
34	TREN11	0,0000	0,0000	-5,345E-03	0,0000	-7,183E-04	0,0000
34	TREN12	0,0000	0,0000	-3,601E-03	0,0000	-4,536E-04	0,0000
34	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-1,543E-04	0,0000	-1,936E-05	0,0000
34	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	2,283E-03	0,0000	3,466E-04	0,0000
34	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-6,291E-03	0,0000	-8,433E-04	0,0000
34	IPF MAX	0,0000	0,0000	2,129E-03	0,0000	3,272E-04	0,0000
34	IPF MIN	0,0000	0,0000	-6,446E-03	0,0000	-8,627E-04	0,0000
35	TREN1	0,0000	0,0000	-4,302E-04	0,0000	-6,747E-05	0,0000
35	TREN2	0,0000	0,0000	1,903E-03	0,0000	2,984E-04	0,0000
35	TREN3	0,0000	0,0000	2,226E-03	0,0000	3,490E-04	0,0000
35	TREN4	0,0000	0,0000	-4,125E-03	0,0000	-5,368E-04	0,0000
35	TREN5	0,0000	0,0000	-6,148E-03	0,0000	-8,540E-04	0,0000
35	TREN6	0,0000	0,0000	-4,448E-03	0,0000	-5,874E-04	0,0000
35	TREN7	0,0000	0,0000	-5,979E-03	0,0000	-8,274E-04	0,0000
35	TREN8	0,0000	0,0000	-2,731E-03	0,0000	-3,365E-04	0,0000
35	TREN9	0,0000	0,0000	1,753E-03	0,0000	2,841E-04	0,0000
35	TREN10	0,0000	0,0000	9,661E-04	0,0000	1,607E-04	0,0000
35	TREN11	0,0000	0,0000	-5,224E-03	0,0000	-7,274E-04	0,0000
35	TREN12	0,0000	0,0000	-3,523E-03	0,0000	-4,607E-04	0,0000
35	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-1,510E-04	0,0000	-1,967E-05	0,0000
35	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	2,226E-03	0,0000	3,490E-04	0,0000
35	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-6,148E-03	0,0000	-8,540E-04	0,0000
35	IPF MAX	0,0000	0,0000	2,075E-03	0,0000	3,294E-04	0,0000
35	IPF MIN	0,0000	0,0000	-6,299E-03	0,0000	-8,737E-04	0,0000
36	TREN1	0,0000	0,0000	-2,208E-04	0,0000	-7,381E-05	0,0000
36	TREN2	0,0000	0,0000	9,767E-04	0,0000	3,264E-04	0,0000
36	TREN3	0,0000	0,0000	1,142E-03	0,0000	3,818E-04	0,0000
36	TREN4	0,0000	0,0000	-2,238E-03	0,0000	-6,591E-04	0,0000
36	TREN5	0,0000	0,0000	-3,276E-03	0,0000	-1,006E-03	0,0000
36	TREN6	0,0000	0,0000	-2,403E-03	0,0000	-7,145E-04	0,0000
36	TREN7	0,0000	0,0000	-3,189E-03	0,0000	-9,770E-04	0,0000
36	TREN8	0,0000	0,0000	-1,502E-03	0,0000	-4,280E-04	0,0000
36	TREN9	0,0000	0,0000	8,898E-04	0,0000	3,048E-04	0,0000

36	TREN10	0,0000	0,0000	4,858E-04	0,0000	1,698E-04	0,0000
36	TREN11	0,0000	0,0000	-2,781E-03	0,0000	-8,556E-04	0,0000
36	TREN12	0,0000	0,0000	-1,909E-03	0,0000	-5,639E-04	0,0000
36	SCPASEOS	0,0000	0,0000	-8,189E-05	0,0000	-2,413E-05	0,0000
36	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	1,142E-03	0,0000	3,818E-04	0,0000
36	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-3,276E-03	0,0000	-1,006E-03	0,0000
36	IPF MAX	0,0000	0,0000	1,060E-03	0,0000	3,577E-04	0,0000
36	IPF MIN	0,0000	0,0000	-3,358E-03	0,0000	-1,030E-03	0,0000
37	TREN1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-7,592E-05	0,0000
37	TREN2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	3,358E-04	0,0000
37	TREN3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	3,927E-04	0,0000
37	TREN4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-7,060E-04	0,0000
37	TREN5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-1,063E-03	0,0000
37	TREN6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-7,629E-04	0,0000
37	TREN7	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-1,033E-03	0,0000
37	TREN8	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-4,636E-04	0,0000
37	TREN9	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	3,112E-04	0,0000
37	TREN10	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,723E-04	0,0000
37	TREN11	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-9,034E-04	0,0000
37	TREN12	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-6,034E-04	0,0000
37	SCPASEOS	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-2,585E-05	0,0000
37	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	3,927E-04	0,0000
37	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-1,063E-03	0,0000
37	IPF MAX	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	3,669E-04	0,0000
37	IPF MIN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-1,089E-03	0,0000

SAP2000 v7.40 File: HIPÓTESIS 1 Ton-m Units PAGE 3
11/22/07 12:33:41

JOINT REACTIONS

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
1	TREN1	0,0000	0,0000	285,4842	0,0000	0,0000	0,0000
1	TREN2	0,0000	0,0000	185,8136	0,0000	0,0000	0,0000
1	TREN3	0,0000	0,0000	-28,2995	0,0000	0,0000	0,0000
1	TREN4	0,0000	0,0000	-9,9643	0,0000	0,0000	0,0000
1	TREN5	0,0000	0,0000	243,4874	0,0000	0,0000	0,0000
1	TREN6	0,0000	0,0000	204,1488	0,0000	0,0000	0,0000
1	TREN7	0,0000	0,0000	9,9548	0,0000	0,0000	0,0000
1	TREN8	0,0000	0,0000	-44,0301	0,0000	0,0000	0,0000
1	TREN9	0,0000	0,0000	-51,4962	0,0000	0,0000	0,0000
1	TREN10	0,0000	0,0000	242,2427	0,0000	0,0000	0,0000
1	TREN11	0,0000	0,0000	289,4089	0,0000	0,0000	0,0000
1	TREN12	0,0000	0,0000	250,0703	0,0000	0,0000	0,0000
1	SCPASEOS	0,0000	0,0000	8,8589	0,0000	0,0000	0,0000
1	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	289,4089	0,0000	0,0000	0,0000
1	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-51,4962	0,0000	0,0000	0,0000
1	IPF MAX	0,0000	0,0000	298,2678	0,0000	0,0000	0,0000
1	IPF MIN	0,0000	0,0000	-42,6373	0,0000	0,0000	0,0000
13	TREN1	0,0000	0,0000	402,1737	0,0000	0,0000	0,0000
13	TREN2	0,0000	0,0000	770,5016	0,0000	0,0000	0,0000
13	TREN3	0,0000	0,0000	468,8713	0,0000	0,0000	0,0000
13	TREN4	0,0000	0,0000	357,6113	0,0000	0,0000	0,0000
13	TREN5	0,0000	0,0000	322,9030	0,0000	0,0000	0,0000
13	TREN6	0,0000	0,0000	659,2416	0,0000	0,0000	0,0000
13	TREN7	0,0000	0,0000	-49,6127	0,0000	0,0000	0,0000
13	TREN8	0,0000	0,0000	406,5149	0,0000	0,0000	0,0000
13	TREN9	0,0000	0,0000	443,7244	0,0000	0,0000	0,0000
13	TREN10	0,0000	0,0000	784,8433	0,0000	0,0000	0,0000
13	TREN11	0,0000	0,0000	398,2007	0,0000	0,0000	0,0000
13	TREN12	0,0000	0,0000	734,5393	0,0000	0,0000	0,0000
13	SCPASEOS	0,0000	0,0000	29,2036	0,0000	0,0000	0,0000
13	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	784,8433	0,0000	0,0000	0,0000
13	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-49,6127	0,0000	0,0000	0,0000
13	IPF MAX	0,0000	0,0000	814,0469	0,0000	0,0000	0,0000
13	IPF MIN	0,0000	0,0000	-20,4091	0,0000	0,0000	0,0000
25	TREN1	0,0000	0,0000	-49,6127	0,0000	0,0000	0,0000
25	TREN2	0,0000	0,0000	406,5149	0,0000	0,0000	0,0000
25	TREN3	0,0000	0,0000	443,7244	0,0000	0,0000	0,0000
25	TREN4	0,0000	0,0000	771,7488	0,0000	0,0000	0,0000
25	TREN5	0,0000	0,0000	398,2007	0,0000	0,0000	0,0000
25	TREN6	0,0000	0,0000	734,5393	0,0000	0,0000	0,0000
25	TREN7	0,0000	0,0000	402,1737	0,0000	0,0000	0,0000
25	TREN8	0,0000	0,0000	770,5016	0,0000	0,0000	0,0000
25	TREN9	0,0000	0,0000	468,8713	0,0000	0,0000	0,0000
25	TREN10	0,0000	0,0000	358,2039	0,0000	0,0000	0,0000
25	TREN11	0,0000	0,0000	322,9030	0,0000	0,0000	0,0000
25	TREN12	0,0000	0,0000	659,2416	0,0000	0,0000	0,0000
25	SCPASEOS	0,0000	0,0000	29,2036	0,0000	0,0000	0,0000
25	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	771,7488	0,0000	0,0000	0,0000
25	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-49,6127	0,0000	0,0000	0,0000
25	IPF MAX	0,0000	0,0000	800,9524	0,0000	0,0000	0,0000
25	IPF MIN	0,0000	0,0000	-20,4091	0,0000	0,0000	0,0000
37	TREN1	0,0000	0,0000	9,9548	0,0000	0,0000	0,0000
37	TREN2	0,0000	0,0000	-44,0301	0,0000	0,0000	0,0000
37	TREN3	0,0000	0,0000	-51,4962	0,0000	0,0000	0,0000
37	TREN4	0,0000	0,0000	242,6042	0,0000	0,0000	0,0000

37	TREN5	0,0000	0,0000	289,4089	0,0000	0,0000	0,0000
37	TREN6	0,0000	0,0000	250,0703	0,0000	0,0000	0,0000
37	TREN7	0,0000	0,0000	285,4842	0,0000	0,0000	0,0000
37	TREN8	0,0000	0,0000	185,8136	0,0000	0,0000	0,0000
37	TREN9	0,0000	0,0000	-28,2995	0,0000	0,0000	0,0000
37	TREN10	0,0000	0,0000	-10,0899	0,0000	0,0000	0,0000
37	TREN11	0,0000	0,0000	243,4874	0,0000	0,0000	0,0000
37	TREN12	0,0000	0,0000	204,1488	0,0000	0,0000	0,0000
37	SCPASEOS	0,0000	0,0000	8,8589	0,0000	0,0000	0,0000
37	TRENTOTA MAX	0,0000	0,0000	289,4089	0,0000	0,0000	0,0000
37	TRENTOTA MIN	0,0000	0,0000	-51,4962	0,0000	0,0000	0,0000
37	IPF MAX	0,0000	0,0000	298,2678	0,0000	0,0000	0,0000
37	IPF MIN	0,0000	0,0000	-42,6373	0,0000	0,0000	0,0000

SAP2000 v7.40 File: HIPÓTESIS 1 Ton-m Units PAGE 4
11/22/07 12:33:41

F R A M E E L E M E N T F O R C E S

FRAME	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
1 TREN1								
	0,00		0,00	-285,48	0,00	0,00	0,00	0,00
	6,8E-01		0,00	-269,28	0,00	0,00	0,00	187,23
	1,35		0,00	-253,08	0,00	0,00	0,00	363,53
	2,03		0,00	-236,88	0,00	0,00	0,00	528,90
	2,70		0,00	-220,68	0,00	0,00	0,00	683,33
1 TREN2								
	0,00		0,00	-185,81	0,00	0,00	0,00	0,00
	6,8E-01		0,00	-172,31	0,00	0,00	0,00	120,87
	1,35		0,00	-158,81	0,00	0,00	0,00	232,62
	2,03		0,00	-145,31	0,00	0,00	0,00	335,27
	2,70		0,00	-131,81	0,00	0,00	0,00	428,80
1 TREN3								
	0,00		0,00	28,30	0,00	0,00	0,00	0,00
	6,8E-01		0,00	29,65	0,00	0,00	0,00	-19,56
	1,35		0,00	31,00	0,00	0,00	0,00	-40,03
	2,03		0,00	32,35	0,00	0,00	0,00	-61,41
	2,70		0,00	33,70	0,00	0,00	0,00	-83,70
1 TREN4								
	0,00		0,00	9,96	0,00	0,00	0,00	0,00
	6,8E-01		0,00	11,31	0,00	0,00	0,00	-7,18
	1,35		0,00	12,66	0,00	0,00	0,00	-15,27
	2,03		0,00	14,01	0,00	0,00	0,00	-24,28
	2,70		0,00	15,36	0,00	0,00	0,00	-34,19
1 TREN5								
	0,00		0,00	-243,49	0,00	0,00	0,00	0,00
	6,8E-01		0,00	-229,99	0,00	0,00	0,00	159,80
	1,35		0,00	-216,49	0,00	0,00	0,00	310,48
	2,03		0,00	-202,99	0,00	0,00	0,00	452,06
	2,70		0,00	-189,49	0,00	0,00	0,00	584,52
1 TREN6								
	0,00		0,00	-204,15	0,00	0,00	0,00	0,00
	6,8E-01		0,00	-190,65	0,00	0,00	0,00	133,24
	1,35		0,00	-177,15	0,00	0,00	0,00	257,38
	2,03		0,00	-163,65	0,00	0,00	0,00	372,40
	2,70		0,00	-150,15	0,00	0,00	0,00	478,30
1 TREN7								
	0,00		0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	0,00
	6,8E-01		0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	6,72
	1,35		0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	13,44
	2,03		0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	20,16
	2,70		0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	26,88
1 TREN8								
	0,00		0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	0,00
	6,8E-01		0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-29,72
	1,35		0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-59,44
	2,03		0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-89,16
	2,70		0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-118,88
1 TREN9								
	0,00		0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	0,00
	6,8E-01		0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-34,76
	1,35		0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-69,52
	2,03		0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-104,28
	2,70		0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-139,04
1 TREN10								
	0,00		0,00	-242,24	0,00	0,00	0,00	0,00
	6,8E-01		0,00	-226,04	0,00	0,00	0,00	158,05
	1,35		0,00	-209,84	0,00	0,00	0,00	305,16
	2,03		0,00	-193,64	0,00	0,00	0,00	441,33
	2,70		0,00	-177,44	0,00	0,00	0,00	566,58
1 TREN11								
	0,00		0,00	-289,41	0,00	0,00	0,00	0,00
	6,8E-01		0,00	-273,21	0,00	0,00	0,00	189,88
	1,35		0,00	-257,01	0,00	0,00	0,00	368,83
	2,03		0,00	-240,81	0,00	0,00	0,00	536,85
	2,70		0,00	-224,61	0,00	0,00	0,00	693,92
1 TREN12								
	0,00		0,00	-250,07	0,00	0,00	0,00	0,00
	6,8E-01		0,00	-233,87	0,00	0,00	0,00	163,33
	1,35		0,00	-217,67	0,00	0,00	0,00	315,72
	2,03		0,00	-201,47	0,00	0,00	0,00	457,18

		2,70	0,00	-185,27	0,00	0,00	0,00	587,71
1	SCPASEOS	0,00	0,00	-8,86	0,00	0,00	0,00	0,00
	6,8E-01	0,00	0,00	-8,27	0,00	0,00	0,00	5,78
	1,35	0,00	0,00	-7,68	0,00	0,00	0,00	11,16
	2,03	0,00	0,00	-7,09	0,00	0,00	0,00	16,15
	2,70	0,00	0,00	-6,50	0,00	0,00	0,00	20,73
1	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	0,00
	6,8E-01	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	189,88
	1,35	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	368,83
	2,03	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	536,85
	2,70	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	693,92
1	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-289,41	0,00	0,00	0,00	0,00
	6,8E-01	0,00	0,00	-273,21	0,00	0,00	0,00	-34,76
	1,35	0,00	0,00	-257,01	0,00	0,00	0,00	-69,52
	2,03	0,00	0,00	-240,81	0,00	0,00	0,00	-104,28
	2,70	0,00	0,00	-224,61	0,00	0,00	0,00	-139,04
1	IPF MAX	0,00	0,00	42,64	0,00	0,00	0,00	0,00
	6,8E-01	0,00	0,00	43,23	0,00	0,00	0,00	195,66
	1,35	0,00	0,00	43,82	0,00	0,00	0,00	379,99
	2,03	0,00	0,00	44,41	0,00	0,00	0,00	552,99
	2,70	0,00	0,00	45,00	0,00	0,00	0,00	714,65
1	IPF MIN	0,00	0,00	-298,27	0,00	0,00	0,00	0,00
	6,8E-01	0,00	0,00	-281,48	0,00	0,00	0,00	-28,98
	1,35	0,00	0,00	-264,69	0,00	0,00	0,00	-58,36
	2,03	0,00	0,00	-247,90	0,00	0,00	0,00	-88,13
	2,70	0,00	0,00	-231,11	0,00	0,00	0,00	-118,31
2	TREN1	0,00	0,00	-220,68	0,00	0,00	0,00	683,33
	6,8E-01	0,00	0,00	-204,48	0,00	0,00	0,00	826,82
	1,35	0,00	0,00	-188,28	0,00	0,00	0,00	959,38
	2,03	0,00	0,00	-172,08	0,00	0,00	0,00	1081,01
	2,70	0,00	0,00	-155,88	0,00	0,00	0,00	1191,69
2	TREN2	0,00	0,00	-131,81	0,00	0,00	0,00	428,80
	6,8E-01	0,00	0,00	-118,31	0,00	0,00	0,00	513,21
	1,35	0,00	0,00	-104,81	0,00	0,00	0,00	588,52
	2,03	0,00	0,00	-91,31	0,00	0,00	0,00	654,71
	2,70	0,00	0,00	-77,81	0,00	0,00	0,00	711,79
2	TREN3	0,00	0,00	33,70	0,00	0,00	0,00	-83,70
	6,8E-01	0,00	0,00	35,05	0,00	0,00	0,00	-106,90
	1,35	0,00	0,00	36,40	0,00	0,00	0,00	-131,02
	2,03	0,00	0,00	37,75	0,00	0,00	0,00	-156,04
	2,70	0,00	0,00	39,10	0,00	0,00	0,00	-181,98
2	TREN4	0,00	0,00	15,36	0,00	0,00	0,00	-34,19
	6,8E-01	0,00	0,00	16,71	0,00	0,00	0,00	-45,02
	1,35	0,00	0,00	18,06	0,00	0,00	0,00	-56,76
	2,03	0,00	0,00	19,41	0,00	0,00	0,00	-69,41
	2,70	0,00	0,00	20,76	0,00	0,00	0,00	-82,97
2	TREN5	0,00	0,00	-189,49	0,00	0,00	0,00	584,52
	6,8E-01	0,00	0,00	-175,99	0,00	0,00	0,00	707,86
	1,35	0,00	0,00	-162,49	0,00	0,00	0,00	822,10
	2,03	0,00	0,00	-148,99	0,00	0,00	0,00	927,22
	2,70	0,00	0,00	-135,49	0,00	0,00	0,00	1023,23
2	TREN6	0,00	0,00	-150,15	0,00	0,00	0,00	478,30
	6,8E-01	0,00	0,00	-136,65	0,00	0,00	0,00	575,10
	1,35	0,00	0,00	-123,15	0,00	0,00	0,00	662,78
	2,03	0,00	0,00	-109,65	0,00	0,00	0,00	741,35
	2,70	0,00	0,00	-96,15	0,00	0,00	0,00	810,80
2	TREN7	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	26,88
	6,8E-01	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	33,60
	1,35	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	40,32
	2,03	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	47,04
	2,70	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	53,76
2	TREN8	0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-118,88
	6,8E-01	0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-148,60
	1,35	0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-178,32
	2,03	0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-208,04
	2,70	0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-237,76
2	TREN9	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-139,04
	6,8E-01	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-173,80
	1,35	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-208,56
	2,03	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-243,32
	2,70	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-278,08
2	TREN10	0,00	0,00	-177,44	0,00	0,00	0,00	566,58
	6,8E-01	0,00	0,00	-161,24	0,00	0,00	0,00	680,88
	1,35	0,00	0,00	-145,04	0,00	0,00	0,00	784,25
	2,03	0,00	0,00	-128,84	0,00	0,00	0,00	876,69
	2,70	0,00	0,00	-112,64	0,00	0,00	0,00	958,19
2	TREN11	0,00	0,00	-224,61	0,00	0,00	0,00	693,92
	6,8E-01	0,00	0,00	-208,41	0,00	0,00	0,00	840,07
	1,35	0,00	0,00	-192,21	0,00	0,00	0,00	975,28
	2,03	0,00	0,00	-176,01	0,00	0,00	0,00	1099,55

		2,70	0,00	-159,81	0,00	0,00	0,00	1212,89
2	TREN12	0,00	0,00	-185,27	0,00	0,00	0,00	587,71
		6,8E-01	0,00	-169,07	0,00	0,00	0,00	707,30
		1,35	0,00	-152,87	0,00	0,00	0,00	815,95
		2,03	0,00	-136,67	0,00	0,00	0,00	913,67
		2,70	0,00	-120,47	0,00	0,00	0,00	1000,46
2	SCPASEOS	0,00	0,00	-6,50	0,00	0,00	0,00	20,73
		6,8E-01	0,00	-5,91	0,00	0,00	0,00	24,92
		1,35	0,00	-5,32	0,00	0,00	0,00	28,70
		2,03	0,00	-4,72	0,00	0,00	0,00	32,09
		2,70	0,00	-4,13	0,00	0,00	0,00	35,08
2	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	693,92
		6,8E-01	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	840,07
		1,35	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	975,28
		2,03	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	1099,55
		2,70	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	1212,89
2	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-224,61	0,00	0,00	0,00	-139,04
		6,8E-01	0,00	-208,41	0,00	0,00	0,00	-173,80
		1,35	0,00	-192,21	0,00	0,00	0,00	-208,56
		2,03	0,00	-176,01	0,00	0,00	0,00	-243,32
		2,70	0,00	-159,81	0,00	0,00	0,00	-278,08
2	IPF MAX	0,00	0,00	45,00	0,00	0,00	0,00	714,65
		6,8E-01	0,00	45,59	0,00	0,00	0,00	864,98
		1,35	0,00	46,18	0,00	0,00	0,00	1003,98
		2,03	0,00	46,77	0,00	0,00	0,00	1131,64
		2,70	0,00	47,36	0,00	0,00	0,00	1247,97
2	IPF MIN	0,00	0,00	-231,11	0,00	0,00	0,00	-118,31
		6,8E-01	0,00	-214,31	0,00	0,00	0,00	-148,88
		1,35	0,00	-197,52	0,00	0,00	0,00	-179,86
		2,03	0,00	-180,73	0,00	0,00	0,00	-211,23
		2,70	0,00	-163,94	0,00	0,00	0,00	-243,00
8	TREN1	0,00	0,00	-91,08	0,00	0,00	0,00	1525,10
		6,8E-01	0,00	-74,88	0,00	0,00	0,00	1581,12
		1,35	0,00	-58,68	0,00	0,00	0,00	1626,20
		2,03	0,00	-42,48	0,00	0,00	0,00	1660,34
		2,70	0,00	-26,28	0,00	0,00	0,00	1683,55
8	TREN2	0,00	0,00	-23,81	0,00	0,00	0,00	848,99
		6,8E-01	0,00	-10,31	0,00	0,00	0,00	860,51
		1,35	0,00	3,19	0,00	0,00	0,00	862,91
		2,03	0,00	16,69	0,00	0,00	0,00	856,21
		2,70	0,00	30,19	0,00	0,00	0,00	840,39
8	TREN3	0,00	0,00	44,50	0,00	0,00	0,00	-294,84
		6,8E-01	0,00	45,85	0,00	0,00	0,00	-325,33
		1,35	0,00	47,20	0,00	0,00	0,00	-356,73
		2,03	0,00	48,55	0,00	0,00	0,00	-389,05
		2,70	0,00	49,90	0,00	0,00	0,00	-422,28
8	TREN4	0,00	0,00	26,16	0,00	0,00	0,00	-146,32
		6,8E-01	0,00	27,51	0,00	0,00	0,00	-164,44
		1,35	0,00	28,86	0,00	0,00	0,00	-183,47
		2,03	0,00	30,21	0,00	0,00	0,00	-203,40
		2,70	0,00	31,56	0,00	0,00	0,00	-224,25
8	TREN5	0,00	0,00	-81,49	0,00	0,00	0,00	1316,15
		6,8E-01	0,00	-67,99	0,00	0,00	0,00	1366,60
		1,35	0,00	-54,49	0,00	0,00	0,00	1407,93
		2,03	0,00	-40,99	0,00	0,00	0,00	1440,15
		2,70	0,00	-27,49	0,00	0,00	0,00	1463,26
8	TREN6	0,00	0,00	-42,15	0,00	0,00	0,00	997,51
		6,8E-01	0,00	-28,65	0,00	0,00	0,00	1021,40
		1,35	0,00	-15,15	0,00	0,00	0,00	1036,18
		2,03	0,00	-1,65	0,00	0,00	0,00	1041,85
		2,70	0,00	11,85	0,00	0,00	0,00	1038,41
8	TREN7	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	80,63
		6,8E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	87,35
		1,35	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	94,07
		2,03	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	100,79
		2,70	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	107,51
8	TREN8	0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-356,64
		6,8E-01	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-386,36
		1,35	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-416,08
		2,03	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-445,80
		2,70	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-475,53
8	TREN9	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-417,12
		6,8E-01	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-451,88
		1,35	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-486,64
		2,03	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-521,40
		2,70	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-556,16
8	TREN10	0,00	0,00	-47,84	0,00	0,00	0,00	1174,85
		6,8E-01	0,00	-31,64	0,00	0,00	0,00	1201,67
		1,35	0,00	-15,44	0,00	0,00	0,00	1217,56
		2,03	0,00	7,573E-01	0,00	0,00	0,00	1222,52

		2,70	0,00	16,96	0,00	0,00	0,00	1216,54
8	TREN11	0,00	0,00	-95,01	0,00	0,00	0,00	1556,89
	6,8E-01	0,00	0,00	-78,81	0,00	0,00	0,00	1615,56
	1,35	0,00	0,00	-62,61	0,00	0,00	0,00	1663,28
	2,03	0,00	0,00	-46,41	0,00	0,00	0,00	1700,08
	2,70	0,00	0,00	-30,21	0,00	0,00	0,00	1725,94
8	TREN12	0,00	0,00	-55,67	0,00	0,00	0,00	1238,25
	6,8E-01	0,00	0,00	-39,47	0,00	0,00	0,00	1270,36
	1,35	0,00	0,00	-23,27	0,00	0,00	0,00	1291,53
	2,03	0,00	0,00	-7,07	0,00	0,00	0,00	1301,77
	2,70	0,00	0,00	9,13	0,00	0,00	0,00	1301,08
8	SCPASEOS	0,00	0,00	-1,77	0,00	0,00	0,00	43,05
	6,8E-01	0,00	0,00	-1,18	0,00	0,00	0,00	44,05
	1,35	0,00	-5,902E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	44,65
	2,03	0,00	4,527E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	44,85
	2,70	0,00	5,911E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	44,65
8	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	1556,89
	6,8E-01	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	1615,56
	1,35	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	1663,28
	2,03	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	1700,08
	2,70	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	1725,94
8	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-95,01	0,00	0,00	0,00	-417,12
	6,8E-01	0,00	0,00	-78,81	0,00	0,00	0,00	-451,88
	1,35	0,00	0,00	-62,61	0,00	0,00	0,00	-486,64
	2,03	0,00	0,00	-46,41	0,00	0,00	0,00	-521,40
	2,70	0,00	0,00	-30,21	0,00	0,00	0,00	-556,16
8	IPF MAX	0,00	0,00	49,72	0,00	0,00	0,00	1599,94
	6,8E-01	0,00	0,00	50,32	0,00	0,00	0,00	1659,60
	1,35	0,00	0,00	50,91	0,00	0,00	0,00	1707,93
	2,03	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	1744,92
	2,70	0,00	0,00	52,09	0,00	0,00	0,00	1770,58
8	IPF MIN	0,00	0,00	-96,78	0,00	0,00	0,00	-374,07
	6,8E-01	0,00	0,00	-79,99	0,00	0,00	0,00	-407,83
	1,35	0,00	0,00	-63,20	0,00	0,00	0,00	-441,99
	2,03	0,00	0,00	-46,41	0,00	0,00	0,00	-476,55
	2,70	0,00	0,00	-29,62	0,00	0,00	0,00	-511,51
9	TREN1	0,00	0,00	-26,28	0,00	0,00	0,00	1683,55
	6,8E-01	0,00	0,00	-10,08	0,00	0,00	0,00	1695,82
	1,35	0,00	0,00	6,12	0,00	0,00	0,00	1697,16
	2,03	0,00	0,00	22,32	0,00	0,00	0,00	1687,57
	2,70	0,00	0,00	38,52	0,00	0,00	0,00	1667,04
9	TREN2	0,00	0,00	30,19	0,00	0,00	0,00	840,39
	6,8E-01	0,00	0,00	43,69	0,00	0,00	0,00	815,45
	1,35	0,00	0,00	57,19	0,00	0,00	0,00	781,41
	2,03	0,00	0,00	70,69	0,00	0,00	0,00	738,25
	2,70	0,00	0,00	84,19	0,00	0,00	0,00	685,98
9	TREN3	0,00	0,00	49,90	0,00	0,00	0,00	-422,28
	6,8E-01	0,00	0,00	51,25	0,00	0,00	0,00	-456,41
	1,35	0,00	0,00	52,60	0,00	0,00	0,00	-491,46
	2,03	0,00	0,00	53,95	0,00	0,00	0,00	-527,42
	2,70	0,00	0,00	55,30	0,00	0,00	0,00	-564,29
9	TREN4	0,00	0,00	31,56	0,00	0,00	0,00	-224,25
	6,8E-01	0,00	0,00	32,91	0,00	0,00	0,00	-246,02
	1,35	0,00	0,00	34,26	0,00	0,00	0,00	-268,69
	2,03	0,00	0,00	35,61	0,00	0,00	0,00	-292,27
	2,70	0,00	0,00	36,96	0,00	0,00	0,00	-316,77
9	TREN5	0,00	0,00	-27,49	0,00	0,00	0,00	1463,26
	6,8E-01	0,00	0,00	-13,99	0,00	0,00	0,00	1477,26
	1,35	0,00	-4,874E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	1482,15
	2,03	0,00	13,01	0,00	0,00	0,00	0,00	1477,92
	2,70	0,00	26,51	0,00	0,00	0,00	0,00	1464,58
9	TREN6	0,00	0,00	11,85	0,00	0,00	0,00	1038,41
	6,8E-01	0,00	0,00	25,35	0,00	0,00	0,00	1025,85
	1,35	0,00	0,00	38,85	0,00	0,00	0,00	1004,18
	2,03	0,00	0,00	52,35	0,00	0,00	0,00	973,40
	2,70	0,00	0,00	65,85	0,00	0,00	0,00	933,51
9	TREN7	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	107,51
	6,8E-01	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	114,23
	1,35	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	120,95
	2,03	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	127,67
	2,70	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	134,39
9	TREN8	0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-475,53
	6,8E-01	0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-505,25
	1,35	0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-534,97
	2,03	0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-564,69
	2,70	0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-594,41
9	TREN9	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-556,16
	6,8E-01	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-590,92
	1,35	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-625,68
	2,03	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-660,44

9	TREN10	2,70	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-695,20
		0,00	0,00	16,96	0,00	0,00	0,00	1216,54
		6,8E-01	0,00	33,16	0,00	0,00	0,00	1199,63
		1,35	0,00	49,36	0,00	0,00	0,00	1171,78
		2,03	0,00	65,56	0,00	0,00	0,00	1133,00
		2,70	0,00	81,76	0,00	0,00	0,00	1083,28
9	TREN11	0,00	0,00	-30,21	0,00	0,00	0,00	1725,94
		6,8E-01	0,00	-14,01	0,00	0,00	0,00	1740,86
		1,35	0,00	2,19	0,00	0,00	0,00	1744,85
		2,03	0,00	18,39	0,00	0,00	0,00	1737,90
		2,70	0,00	34,59	0,00	0,00	0,00	1720,02
9	TREN12	0,00	0,00	9,13	0,00	0,00	0,00	1301,08
		6,8E-01	0,00	25,33	0,00	0,00	0,00	1289,45
		1,35	0,00	41,53	0,00	0,00	0,00	1266,88
		2,03	0,00	57,73	0,00	0,00	0,00	1233,38
		2,70	0,00	73,93	0,00	0,00	0,00	1188,95
9	SCPASEOS	0,00	0,00	5,911E-01	0,00	0,00	0,00	44,65
		6,8E-01	0,00	1,18	0,00	0,00	0,00	44,05
		1,35	0,00	1,77	0,00	0,00	0,00	43,05
		2,03	0,00	2,36	0,00	0,00	0,00	41,66
		2,70	0,00	2,95	0,00	0,00	0,00	39,86
9	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	1725,94
		6,8E-01	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	1740,86
		1,35	0,00	57,19	0,00	0,00	0,00	1744,85
		2,03	0,00	70,69	0,00	0,00	0,00	1737,90
		2,70	0,00	84,19	0,00	0,00	0,00	1720,02
9	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-30,21	0,00	0,00	0,00	-556,16
		6,8E-01	0,00	-14,01	0,00	0,00	0,00	-590,92
		1,35	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-625,68
		2,03	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-660,44
		2,70	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-695,20
9	IPF MAX	0,00	0,00	52,09	0,00	0,00	0,00	1770,58
		6,8E-01	0,00	52,68	0,00	0,00	0,00	1784,91
		1,35	0,00	58,96	0,00	0,00	0,00	1787,90
		2,03	0,00	73,05	0,00	0,00	0,00	1779,56
		2,70	0,00	87,14	0,00	0,00	0,00	1759,88
9	IPF MIN	0,00	0,00	-29,62	0,00	0,00	0,00	-511,51
		6,8E-01	0,00	-12,83	0,00	0,00	0,00	-546,87
		1,35	0,00	-8,18	0,00	0,00	0,00	-582,63
		2,03	0,00	-7,59	0,00	0,00	0,00	-618,78
		2,70	0,00	-7,00	0,00	0,00	0,00	-655,34
10	TREN1	0,00	0,00	38,52	0,00	0,00	0,00	1667,04
		6,8E-01	0,00	54,72	0,00	0,00	0,00	1635,57
		1,35	0,00	70,92	0,00	0,00	0,00	1593,17
		2,03	0,00	87,12	0,00	0,00	0,00	1539,83
		2,70	0,00	103,32	0,00	0,00	0,00	1475,56
10	TREN2	0,00	0,00	84,19	0,00	0,00	0,00	685,98
		6,8E-01	0,00	97,69	0,00	0,00	0,00	624,60
		1,35	0,00	111,19	0,00	0,00	0,00	554,11
		2,03	0,00	124,69	0,00	0,00	0,00	474,50
		2,70	0,00	138,19	0,00	0,00	0,00	385,78
10	TREN3	0,00	0,00	55,30	0,00	0,00	0,00	-564,29
		6,8E-01	0,00	56,65	0,00	0,00	0,00	-602,08
		1,35	0,00	58,00	0,00	0,00	0,00	-640,77
		2,03	0,00	59,35	0,00	0,00	0,00	-680,38
		2,70	0,00	60,70	0,00	0,00	0,00	-720,89
10	TREN4	0,00	0,00	36,96	0,00	0,00	0,00	-316,77
		6,8E-01	0,00	38,31	0,00	0,00	0,00	-342,17
		1,35	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-368,49
		2,03	0,00	41,01	0,00	0,00	0,00	-395,72
		2,70	0,00	42,36	0,00	0,00	0,00	-423,86
10	TREN5	0,00	0,00	26,51	0,00	0,00	0,00	1464,58
		6,8E-01	0,00	40,01	0,00	0,00	0,00	1442,13
		1,35	0,00	53,51	0,00	0,00	0,00	1410,56
		2,03	0,00	67,01	0,00	0,00	0,00	1369,88
		2,70	0,00	80,51	0,00	0,00	0,00	1320,10
10	TREN6	0,00	0,00	65,85	0,00	0,00	0,00	933,51
		6,8E-01	0,00	79,35	0,00	0,00	0,00	884,50
		1,35	0,00	92,85	0,00	0,00	0,00	826,38
		2,03	0,00	106,35	0,00	0,00	0,00	759,15
		2,70	0,00	119,85	0,00	0,00	0,00	682,81
10	TREN7	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	134,39
		6,8E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	141,11
		1,35	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	147,83
		2,03	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	154,55
		2,70	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	161,27
10	TREN8	0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-594,41
		6,8E-01	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-624,13
		1,35	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-653,85
		2,03	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-683,57

10	TREN9	2,70	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-713,29
		0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-695,20
		6,8E-01	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-729,96
		1,35	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-764,72
		2,03	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-799,48
		2,70	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-834,24
10	TREN10	0,00	0,00	81,76	0,00	0,00	0,00	1083,28
		6,8E-01	0,00	97,96	0,00	0,00	0,00	1022,62
		1,35	0,00	114,16	0,00	0,00	0,00	951,03
		2,03	0,00	130,36	0,00	0,00	0,00	868,51
		2,70	0,00	146,56	0,00	0,00	0,00	775,05
10	TREN11	0,00	0,00	34,59	0,00	0,00	0,00	1720,02
		6,8E-01	0,00	50,79	0,00	0,00	0,00	1691,20
		1,35	0,00	66,99	0,00	0,00	0,00	1651,45
		2,03	0,00	83,19	0,00	0,00	0,00	1600,77
		2,70	0,00	99,39	0,00	0,00	0,00	1539,14
10	TREN12	0,00	0,00	73,93	0,00	0,00	0,00	1188,95
		6,8E-01	0,00	90,13	0,00	0,00	0,00	1133,58
		1,35	0,00	106,33	0,00	0,00	0,00	1067,27
		2,03	0,00	122,53	0,00	0,00	0,00	990,03
		2,70	0,00	138,73	0,00	0,00	0,00	901,86
10	SCPASEOS	0,00	0,00	2,95	0,00	0,00	0,00	39,86
		6,8E-01	0,00	3,54	0,00	0,00	0,00	37,67
		1,35	0,00	4,13	0,00	0,00	0,00	35,08
		2,03	0,00	4,73	0,00	0,00	0,00	32,09
		2,70	0,00	5,32	0,00	0,00	0,00	28,70
10	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	84,19	0,00	0,00	0,00	1720,02
		6,8E-01	0,00	97,96	0,00	0,00	0,00	1691,20
		1,35	0,00	114,16	0,00	0,00	0,00	1651,45
		2,03	0,00	130,36	0,00	0,00	0,00	1600,77
		2,70	0,00	146,56	0,00	0,00	0,00	1539,14
10	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-695,20
		6,8E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-729,96
		1,35	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-764,72
		2,03	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-799,48
		2,70	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-834,24
10	IPF MAX	0,00	0,00	87,14	0,00	0,00	0,00	1759,88
		6,8E-01	0,00	101,50	0,00	0,00	0,00	1728,87
		1,35	0,00	118,29	0,00	0,00	0,00	1686,53
		2,03	0,00	135,08	0,00	0,00	0,00	1632,85
		2,70	0,00	151,87	0,00	0,00	0,00	1567,84
10	IPF MIN	0,00	0,00	-7,00	0,00	0,00	0,00	-655,34
		6,8E-01	0,00	-6,41	0,00	0,00	0,00	-692,29
		1,35	0,00	-5,82	0,00	0,00	0,00	-729,64
		2,03	0,00	-5,23	0,00	0,00	0,00	-767,39
		2,70	0,00	-4,64	0,00	0,00	0,00	-805,54
11	TREN1	0,00	0,00	103,32	0,00	0,00	0,00	1475,56
		6,8E-01	0,00	119,52	0,00	0,00	0,00	1400,36
		1,35	0,00	135,72	0,00	0,00	0,00	1314,22
		2,03	0,00	151,92	0,00	0,00	0,00	1217,14
		2,70	0,00	168,12	0,00	0,00	0,00	1109,13
11	TREN2	0,00	0,00	138,19	0,00	0,00	0,00	385,78
		6,8E-01	0,00	151,69	0,00	0,00	0,00	287,95
		1,35	0,00	165,19	0,00	0,00	0,00	181,00
		2,03	0,00	178,69	0,00	0,00	0,00	64,95
		2,70	0,00	192,19	0,00	0,00	0,00	-60,22
11	TREN3	0,00	0,00	60,70	0,00	0,00	0,00	-720,89
		6,8E-01	0,00	62,05	0,00	0,00	0,00	-762,32
		1,35	0,00	63,40	0,00	0,00	0,00	-804,66
		2,03	0,00	64,75	0,00	0,00	0,00	-847,91
		2,70	0,00	66,10	0,00	0,00	0,00	-892,07
11	TREN4	0,00	0,00	42,36	0,00	0,00	0,00	-423,86
		6,8E-01	0,00	43,71	0,00	0,00	0,00	-452,91
		1,35	0,00	45,06	0,00	0,00	0,00	-482,88
		2,03	0,00	46,41	0,00	0,00	0,00	-513,75
		2,70	0,00	47,76	0,00	0,00	0,00	-545,54
11	TREN5	0,00	0,00	80,51	0,00	0,00	0,00	1320,10
		6,8E-01	0,00	94,01	0,00	0,00	0,00	1261,19
		1,35	0,00	107,51	0,00	0,00	0,00	1193,18
		2,03	0,00	121,01	0,00	0,00	0,00	1116,05
		2,70	0,00	134,51	0,00	0,00	0,00	1029,81
11	TREN6	0,00	0,00	119,85	0,00	0,00	0,00	682,81
		6,8E-01	0,00	133,35	0,00	0,00	0,00	597,35
		1,35	0,00	146,85	0,00	0,00	0,00	502,79
		2,03	0,00	160,35	0,00	0,00	0,00	399,11
		2,70	0,00	173,85	0,00	0,00	0,00	286,31
11	TREN7	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	161,27
		6,8E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	167,99
		1,35	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	174,71
		2,03	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	181,43

		2,70	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	188,15
11	TREN8	0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-713,29
	6,8E-01	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-743,01
	1,35	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-772,73
	2,03	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-802,45
	2,70	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-832,17
11	TREN9	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-834,24
	6,8E-01	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	0,00	-869,00
	1,35	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	0,00	-903,76
	2,03	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	0,00	-938,52
	2,70	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	0,00	-973,28
11	TREN10	0,00	0,00	146,56	0,00	0,00	0,00	775,05
	6,8E-01	0,00	162,76	0,00	0,00	0,00	0,00	670,66
	1,35	0,00	178,96	0,00	0,00	0,00	0,00	555,33
	2,03	0,00	195,16	0,00	0,00	0,00	0,00	429,07
	2,70	0,00	211,36	0,00	0,00	0,00	0,00	291,87
11	TREN11	0,00	0,00	99,39	0,00	0,00	0,00	1539,14
	6,8E-01	0,00	115,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1466,59
	1,35	0,00	131,79	0,00	0,00	0,00	0,00	1383,10
	2,03	0,00	147,99	0,00	0,00	0,00	0,00	1288,67
	2,70	0,00	164,19	0,00	0,00	0,00	0,00	1183,31
11	TREN12	0,00	0,00	138,73	0,00	0,00	0,00	901,86
	6,8E-01	0,00	154,93	0,00	0,00	0,00	0,00	802,75
	1,35	0,00	171,13	0,00	0,00	0,00	0,00	692,70
	2,03	0,00	187,33	0,00	0,00	0,00	0,00	571,72
	2,70	0,00	203,53	0,00	0,00	0,00	0,00	439,81
11	SCPASE0S	0,00	0,00	5,32	0,00	0,00	0,00	28,70
	6,8E-01	0,00	5,91	0,00	0,00	0,00	0,00	24,91
	1,35	0,00	6,50	0,00	0,00	0,00	0,00	20,72
	2,03	0,00	7,09	0,00	0,00	0,00	0,00	16,14
	2,70	0,00	7,68	0,00	0,00	0,00	0,00	11,15
11	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	146,56	0,00	0,00	0,00	1539,14
	6,8E-01	0,00	162,76	0,00	0,00	0,00	0,00	1466,59
	1,35	0,00	178,96	0,00	0,00	0,00	0,00	1383,10
	2,03	0,00	195,16	0,00	0,00	0,00	0,00	1288,67
	2,70	0,00	211,36	0,00	0,00	0,00	0,00	1183,31
11	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-834,24
	6,8E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	0,00	-869,00
	1,35	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	0,00	-903,76
	2,03	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	0,00	-938,52
	2,70	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	0,00	-973,28
11	IPF MAX	0,00	0,00	151,87	0,00	0,00	0,00	1567,84
	6,8E-01	0,00	168,66	0,00	0,00	0,00	0,00	1491,50
	1,35	0,00	185,45	0,00	0,00	0,00	0,00	1403,82
	2,03	0,00	202,25	0,00	0,00	0,00	0,00	1304,81
	2,70	0,00	219,04	0,00	0,00	0,00	0,00	1194,46
11	IPF MIN	0,00	0,00	-4,64	0,00	0,00	0,00	-805,54
	6,8E-01	0,00	-4,05	0,00	0,00	0,00	0,00	-844,09
	1,35	0,00	-3,46	0,00	0,00	0,00	0,00	-883,04
	2,03	0,00	-2,87	0,00	0,00	0,00	0,00	-922,38
	2,70	0,00	-2,28	0,00	0,00	0,00	0,00	-962,12
12	TREN1	0,00	0,00	168,12	0,00	0,00	0,00	1109,13
	6,8E-01	0,00	184,32	0,00	0,00	0,00	0,00	990,18
	1,35	0,00	200,52	0,00	0,00	0,00	0,00	860,30
	2,03	0,00	216,72	0,00	0,00	0,00	0,00	719,49
	2,70	0,00	232,92	0,00	0,00	0,00	0,00	567,74
12	TREN2	0,00	0,00	192,19	0,00	0,00	0,00	-60,22
	6,8E-01	0,00	205,69	0,00	0,00	0,00	0,00	-194,51
	1,35	0,00	219,19	0,00	0,00	0,00	0,00	-337,90
	2,03	0,00	232,69	0,00	0,00	0,00	0,00	-490,41
	2,70	0,00	246,19	0,00	0,00	0,00	0,00	-652,03
12	TREN3	0,00	0,00	66,10	0,00	0,00	0,00	-892,07
	6,8E-01	0,00	67,45	0,00	0,00	0,00	0,00	-937,14
	1,35	0,00	68,80	0,00	0,00	0,00	0,00	-983,13
	2,03	0,00	70,15	0,00	0,00	0,00	0,00	-1030,02
	2,70	0,00	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	-1077,83
12	TREN4	0,00	0,00	47,76	0,00	0,00	0,00	-545,54
	6,8E-01	0,00	49,11	0,00	0,00	0,00	0,00	-578,23
	1,35	0,00	50,46	0,00	0,00	0,00	0,00	-611,84
	2,03	0,00	51,81	0,00	0,00	0,00	0,00	-646,36
	2,70	0,00	53,16	0,00	0,00	0,00	0,00	-681,79
12	TREN5	0,00	0,00	134,51	0,00	0,00	0,00	1029,81
	6,8E-01	0,00	148,01	0,00	0,00	0,00	0,00	934,46
	1,35	0,00	161,51	0,00	0,00	0,00	0,00	829,99
	2,03	0,00	175,01	0,00	0,00	0,00	0,00	716,42
	2,70	0,00	188,51	0,00	0,00	0,00	0,00	593,73
12	TREN6	0,00	0,00	173,85	0,00	0,00	0,00	286,31
	6,8E-01	0,00	187,35	0,00	0,00	0,00	0,00	164,41
	1,35	0,00	200,85	0,00	0,00	0,00	0,00	33,39
	2,03	0,00	214,35	0,00	0,00	0,00	0,00	-106,74

		2,70	0,00	227,85	0,00	0,00	0,00	-255,99
12	TREN7	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	188,15
	6,8E-01	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	194,87
	1,35	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	201,59
	2,03	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	208,30
	2,70	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	215,02
12	TREN8	0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-832,17
	6,8E-01	0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-861,89
	1,35	0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-891,61
	2,03	0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-921,33
	2,70	0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-951,05
12	TREN9	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-973,28
	6,8E-01	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-1008,04
	1,35	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-1042,80
	2,03	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-1077,56
	2,70	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-1112,32
12	TREN10	0,00	0,00	211,36	0,00	0,00	0,00	291,87
	6,8E-01	0,00	0,00	227,56	0,00	0,00	0,00	143,73
	1,35	0,00	0,00	243,76	0,00	0,00	0,00	-15,34
	2,03	0,00	0,00	259,96	0,00	0,00	0,00	-185,34
	2,70	0,00	0,00	276,16	0,00	0,00	0,00	-366,28
12	TREN11	0,00	0,00	164,19	0,00	0,00	0,00	1183,31
	6,8E-01	0,00	0,00	180,39	0,00	0,00	0,00	1067,01
	1,35	0,00	0,00	196,59	0,00	0,00	0,00	939,78
	2,03	0,00	0,00	212,79	0,00	0,00	0,00	801,61
	2,70	0,00	0,00	228,99	0,00	0,00	0,00	652,51
12	TREN12	0,00	0,00	203,53	0,00	0,00	0,00	439,81
	6,8E-01	0,00	0,00	219,73	0,00	0,00	0,00	296,96
	1,35	0,00	0,00	235,93	0,00	0,00	0,00	143,17
	2,03	0,00	0,00	252,13	0,00	0,00	0,00	-21,55
	2,70	0,00	0,00	268,33	0,00	0,00	0,00	-197,20
12	SCPASEOS	0,00	0,00	7,68	0,00	0,00	0,00	11,15
	6,8E-01	0,00	0,00	8,27	0,00	0,00	0,00	5,77
	1,35	0,00	0,00	8,86	0,00	0,00	0,00	-9,167E-03
	2,03	0,00	0,00	9,45	0,00	0,00	0,00	-6,19
	2,70	0,00	0,00	10,04	0,00	0,00	0,00	-12,77
12	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	211,36	0,00	0,00	0,00	1183,31
	6,8E-01	0,00	0,00	227,56	0,00	0,00	0,00	1067,01
	1,35	0,00	0,00	243,76	0,00	0,00	0,00	939,78
	2,03	0,00	0,00	259,96	0,00	0,00	0,00	801,61
	2,70	0,00	0,00	276,16	0,00	0,00	0,00	652,51
12	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-973,28
	6,8E-01	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-1008,04
	1,35	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-1042,80
	2,03	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-1077,56
	2,70	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-1112,32
12	IPF MAX	0,00	0,00	219,04	0,00	0,00	0,00	1194,46
	6,8E-01	0,00	0,00	235,83	0,00	0,00	0,00	1072,78
	1,35	0,00	0,00	252,62	0,00	0,00	0,00	939,77
	2,03	0,00	0,00	269,41	0,00	0,00	0,00	795,42
	2,70	0,00	0,00	286,20	0,00	0,00	0,00	639,75
12	IPF MIN	0,00	0,00	-2,28	0,00	0,00	0,00	-962,12
	6,8E-01	0,00	0,00	-1,69	0,00	0,00	0,00	-1002,27
	1,35	0,00	0,00	-1,10	0,00	0,00	0,00	-1042,81
	2,03	0,00	-5,044E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	-1083,75
	2,70	0,00	8,624E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	-1125,09
13	TREN1	0,00	0,00	232,92	0,00	0,00	0,00	567,74
	6,8E-01	0,00	0,00	249,12	0,00	0,00	0,00	405,05
	1,35	0,00	0,00	265,32	0,00	0,00	0,00	231,43
	2,03	0,00	0,00	281,52	0,00	0,00	0,00	46,88
	2,70	0,00	0,00	297,72	0,00	0,00	0,00	-148,62
13	TREN2	0,00	0,00	246,19	0,00	0,00	0,00	-652,03
	6,8E-01	0,00	0,00	259,69	0,00	0,00	0,00	-822,76
	1,35	0,00	0,00	273,19	0,00	0,00	0,00	-1002,60
	2,03	0,00	0,00	286,69	0,00	0,00	0,00	-1191,56
	2,70	0,00	0,00	300,19	0,00	0,00	0,00	-1389,63
13	TREN3	0,00	0,00	71,50	0,00	0,00	0,00	-1077,83
	6,8E-01	0,00	0,00	72,85	0,00	0,00	0,00	-1126,55
	1,35	0,00	0,00	74,20	0,00	0,00	0,00	-1176,18
	2,03	0,00	0,00	75,55	0,00	0,00	0,00	-1226,72
	2,70	0,00	0,00	76,90	0,00	0,00	0,00	-1278,17
13	TREN4	0,00	0,00	53,16	0,00	0,00	0,00	-681,79
	6,8E-01	0,00	0,00	54,51	0,00	0,00	0,00	-718,13
	1,35	0,00	0,00	55,86	0,00	0,00	0,00	-755,38
	2,03	0,00	0,00	57,21	0,00	0,00	0,00	-793,55
	2,70	0,00	0,00	58,56	0,00	0,00	0,00	-832,62
13	TREN5	0,00	0,00	188,51	0,00	0,00	0,00	593,73
	6,8E-01	0,00	0,00	202,01	0,00	0,00	0,00	461,92
	1,35	0,00	0,00	215,51	0,00	0,00	0,00	321,01
	2,03	0,00	0,00	229,01	0,00	0,00	0,00	170,98

13	TREN6	2,70	0,00	242,51	0,00	0,00	0,00	11,84
		0,00	0,00	227,85	0,00	0,00	0,00	-255,99
		6,8E-01	0,00	241,35	0,00	0,00	0,00	-414,34
		1,35	0,00	254,85	0,00	0,00	0,00	-581,81
		2,03	0,00	268,35	0,00	0,00	0,00	-758,39
13	TREN7	2,70	0,00	281,85	0,00	0,00	0,00	-944,08
		0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	215,02
		6,8E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	221,74
		1,35	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	228,46
		2,03	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	235,18
13	TREN8	2,70	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	241,90
		0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-951,05
		6,8E-01	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-980,77
		1,35	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-1010,49
		2,03	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-1040,21
13	TREN9	2,70	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-1069,93
		0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-1112,32
		6,8E-01	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-1147,08
		1,35	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-1181,84
		2,03	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-1216,60
13	TREN10	2,70	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-1251,36
		0,00	0,00	276,16	0,00	0,00	0,00	-366,28
		6,8E-01	0,00	292,36	0,00	0,00	0,00	-558,15
		1,35	0,00	308,56	0,00	0,00	0,00	-760,96
		2,03	0,00	324,76	0,00	0,00	0,00	-974,70
13	TREN11	2,70	0,00	340,96	0,00	0,00	0,00	-1199,38
		0,00	0,00	228,99	0,00	0,00	0,00	652,51
		6,8E-01	0,00	245,19	0,00	0,00	0,00	492,48
		1,35	0,00	261,39	0,00	0,00	0,00	321,50
		2,03	0,00	277,59	0,00	0,00	0,00	139,60
13	TREN12	2,70	0,00	293,79	0,00	0,00	0,00	-53,24
		0,00	0,00	268,33	0,00	0,00	0,00	-197,20
		6,8E-01	0,00	284,53	0,00	0,00	0,00	-383,79
		1,35	0,00	300,73	0,00	0,00	0,00	-581,32
		2,03	0,00	316,93	0,00	0,00	0,00	-789,78
13	SCPASEOS	2,70	0,00	333,13	0,00	0,00	0,00	-1009,17
		0,00	0,00	10,04	0,00	0,00	0,00	-12,77
		6,8E-01	0,00	10,63	0,00	0,00	0,00	-19,74
		1,35	0,00	11,22	0,00	0,00	0,00	-27,12
		2,03	0,00	11,81	0,00	0,00	0,00	-34,89
13	TRENTOTA MAX	2,70	0,00	12,40	0,00	0,00	0,00	-43,07
		0,00	0,00	276,16	0,00	0,00	0,00	652,51
		6,8E-01	0,00	292,36	0,00	0,00	0,00	492,48
		1,35	0,00	308,56	0,00	0,00	0,00	321,50
		2,03	0,00	324,76	0,00	0,00	0,00	235,18
13	TRENTOTA MIN	2,70	0,00	340,96	0,00	0,00	0,00	241,90
		0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-1112,32
		6,8E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-1147,08
		1,35	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-1181,84
		2,03	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-1226,72
13	IPF MAX	2,70	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-1389,63
		0,00	0,00	286,20	0,00	0,00	0,00	639,75
		6,8E-01	0,00	302,99	0,00	0,00	0,00	472,73
		1,35	0,00	319,78	0,00	0,00	0,00	294,38
		2,03	0,00	336,57	0,00	0,00	0,00	200,29
13	IPF MIN	2,70	0,00	353,36	0,00	0,00	0,00	198,84
		0,00	0,00	8,624E-02	0,00	0,00	0,00	-1125,09
		6,8E-01	0,00	6,769E-01	0,00	0,00	0,00	-1166,82
		1,35	0,00	1,27	0,00	0,00	0,00	-1208,96
		2,03	0,00	1,86	0,00	0,00	0,00	-1261,61
14	TREN1	2,70	0,00	2,45	0,00	0,00	0,00	-1432,70
		0,00	0,00	297,72	0,00	0,00	0,00	-148,62
		2,6E-01	0,00	304,02	0,00	0,00	0,00	-227,59
		5,3E-01	0,00	310,32	0,00	0,00	0,00	-308,22
		7,9E-01	0,00	316,62	0,00	0,00	0,00	-390,51
14	TREN2	1,05	0,00	322,92	0,00	0,00	0,00	-474,45
		0,00	0,00	300,19	0,00	0,00	0,00	-1389,63
		2,6E-01	0,00	305,44	0,00	0,00	0,00	-1469,12
		5,3E-01	0,00	310,69	0,00	0,00	0,00	-1549,98
		7,9E-01	0,00	315,94	0,00	0,00	0,00	-1632,23
14	TREN3	1,05	0,00	321,19	0,00	0,00	0,00	-1715,85
		0,00	0,00	76,90	0,00	0,00	0,00	-1278,17
		2,6E-01	0,00	77,42	0,00	0,00	0,00	-1298,42
		5,3E-01	0,00	77,95	0,00	0,00	0,00	-1318,82
		7,9E-01	0,00	78,47	0,00	0,00	0,00	-1339,35
14	TREN4	1,05	0,00	79,00	0,00	0,00	0,00	-1360,02
		0,00	0,00	58,56	0,00	0,00	0,00	-832,62
		2,6E-01	0,00	59,09	0,00	0,00	0,00	-848,07
		5,3E-01	0,00	59,61	0,00	0,00	0,00	-863,64
		7,9E-01	0,00	60,14	0,00	0,00	0,00	-879,36

		1,05	0,00	60,66	0,00	0,00	0,00	-895,22
14	TREN5							
		0,00	0,00	242,51	0,00	0,00	0,00	11,84
		2,6E-01	0,00	247,76	0,00	0,00	0,00	-52,51
		5,3E-01	0,00	253,01	0,00	0,00	0,00	-118,23
		7,9E-01	0,00	258,26	0,00	0,00	0,00	-185,34
		1,05	0,00	263,51	0,00	0,00	0,00	-253,82
14	TREN6							
		0,00	0,00	281,85	0,00	0,00	0,00	-944,08
		2,6E-01	0,00	287,10	0,00	0,00	0,00	-1018,76
		5,3E-01	0,00	292,35	0,00	0,00	0,00	-1094,81
		7,9E-01	0,00	297,60	0,00	0,00	0,00	-1172,24
		1,05	0,00	302,85	0,00	0,00	0,00	-1251,05
14	TREN7							
		0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	241,90
		2,6E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	244,52
		5,3E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	247,13
		7,9E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	249,74
		1,05	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	252,36
14	TREN8							
		0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-1069,93
		2,6E-01	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-1081,49
		5,3E-01	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-1093,05
		7,9E-01	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-1104,61
		1,05	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-1116,16
14	TREN9							
		0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-1251,36
		2,6E-01	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-1264,88
		5,3E-01	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-1278,39
		7,9E-01	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-1291,91
		1,05	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-1305,43
14	TREN10							
		0,00	0,00	340,96	0,00	0,00	0,00	-1199,38
		2,6E-01	0,00	347,26	0,00	0,00	0,00	-1289,71
		5,3E-01	0,00	353,56	0,00	0,00	0,00	-1381,69
		7,9E-01	0,00	359,86	0,00	0,00	0,00	-1475,33
		1,05	0,00	366,16	0,00	0,00	0,00	-1570,62
14	TREN11							
		0,00	0,00	293,79	0,00	0,00	0,00	-53,24
		2,6E-01	0,00	300,09	0,00	0,00	0,00	-131,19
		5,3E-01	0,00	306,39	0,00	0,00	0,00	-210,79
		7,9E-01	0,00	312,69	0,00	0,00	0,00	-292,05
		1,05	0,00	318,99	0,00	0,00	0,00	-374,95
14	TREN12							
		0,00	0,00	333,13	0,00	0,00	0,00	-1009,17
		2,6E-01	0,00	339,43	0,00	0,00	0,00	-1097,44
		5,3E-01	0,00	345,73	0,00	0,00	0,00	-1187,37
		7,9E-01	0,00	352,03	0,00	0,00	0,00	-1278,95
		1,05	0,00	358,33	0,00	0,00	0,00	-1372,19
14	SCPASEOS							
		0,00	0,00	12,40	0,00	0,00	0,00	-43,07
		2,6E-01	0,00	12,63	0,00	0,00	0,00	-46,35
		5,3E-01	0,00	12,86	0,00	0,00	0,00	-49,70
		7,9E-01	0,00	13,09	0,00	0,00	0,00	-53,11
		1,05	0,00	13,32	0,00	0,00	0,00	-56,57
14	TRENTOTA MAX							
		0,00	0,00	340,96	0,00	0,00	0,00	241,90
		2,6E-01	0,00	347,26	0,00	0,00	0,00	244,52
		5,3E-01	0,00	353,56	0,00	0,00	0,00	247,13
		7,9E-01	0,00	359,86	0,00	0,00	0,00	249,74
		1,05	0,00	366,16	0,00	0,00	0,00	252,36
14	TRENTOTA MIN							
		0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-1389,63
		2,6E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-1469,12
		5,3E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-1549,98
		7,9E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-1632,23
		1,05	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-1715,85
14	IPF MAX							
		0,00	0,00	353,36	0,00	0,00	0,00	198,84
		2,6E-01	0,00	359,89	0,00	0,00	0,00	198,16
		5,3E-01	0,00	366,42	0,00	0,00	0,00	197,43
		7,9E-01	0,00	372,95	0,00	0,00	0,00	196,64
		1,05	0,00	379,48	0,00	0,00	0,00	195,78
14	IPF MIN							
		0,00	0,00	2,45	0,00	0,00	0,00	-1432,70
		2,6E-01	0,00	2,68	0,00	0,00	0,00	-1515,47
		5,3E-01	0,00	2,91	0,00	0,00	0,00	-1599,68
		7,9E-01	0,00	3,14	0,00	0,00	0,00	-1685,34
		1,05	0,00	3,37	0,00	0,00	0,00	-1772,42
15	TREN1							
		0,00	0,00	322,92	0,00	0,00	0,00	-474,45
		4,1E-01	0,00	332,82	0,00	0,00	0,00	-609,69
		8,2E-01	0,00	342,72	0,00	0,00	0,00	-749,02
		1,24	0,00	352,62	0,00	0,00	0,00	-892,43
		1,65	0,00	362,52	0,00	0,00	0,00	-1039,93
15	TREN2							
		0,00	0,00	321,19	0,00	0,00	0,00	-1715,85
		4,1E-01	0,00	329,44	0,00	0,00	0,00	-1850,04
		8,2E-01	0,00	337,69	0,00	0,00	0,00	-1987,64
		1,24	0,00	345,94	0,00	0,00	0,00	-2128,63
		1,65	0,00	354,19	0,00	0,00	0,00	-2273,03
15	TREN3							
		0,00	0,00	79,00	0,00	0,00	0,00	-1360,02
		4,1E-01	0,00	79,82	0,00	0,00	0,00	-1392,77
		8,2E-01	0,00	80,65	0,00	0,00	0,00	-1425,87
		1,24	0,00	81,47	0,00	0,00	0,00	-1459,31

		1,65	0,00	82,30	0,00	0,00	0,00	-1493,09
15	TREN4	0,00	0,00	60,66	0,00	0,00	0,00	-895,22
		4,1E-01	0,00	61,49	0,00	0,00	0,00	-920,41
		8,2E-01	0,00	62,31	0,00	0,00	0,00	-945,95
		1,24	0,00	63,14	0,00	0,00	0,00	-971,82
		1,65	0,00	63,96	0,00	0,00	0,00	-998,04
15	TREN5	0,00	0,00	263,51	0,00	0,00	0,00	-253,82
		4,1E-01	0,00	271,76	0,00	0,00	0,00	-364,22
		8,2E-01	0,00	280,01	0,00	0,00	0,00	-478,02
		1,24	0,00	288,26	0,00	0,00	0,00	-595,23
		1,65	0,00	296,51	0,00	0,00	0,00	-715,84
15	TREN6	0,00	0,00	302,85	0,00	0,00	0,00	-1251,05
		4,1E-01	0,00	311,10	0,00	0,00	0,00	-1377,68
		8,2E-01	0,00	319,35	0,00	0,00	0,00	-1507,71
		1,24	0,00	327,60	0,00	0,00	0,00	-1641,15
		1,65	0,00	335,85	0,00	0,00	0,00	-1777,98
15	TREN7	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	252,36
		4,1E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	256,46
		8,2E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	260,57
		1,24	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	264,67
		1,65	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	268,78
15	TREN8	0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-1116,16
		4,1E-01	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-1134,33
		8,2E-01	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-1152,49
		1,24	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-1170,65
		1,65	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-1188,81
15	TREN9	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-1305,43
		4,1E-01	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-1326,67
		8,2E-01	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-1347,91
		1,24	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-1369,16
		1,65	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-1390,40
15	TREN10	0,00	0,00	366,16	0,00	0,00	0,00	-1570,62
		4,1E-01	0,00	376,06	0,00	0,00	0,00	-1723,70
		8,2E-01	0,00	385,96	0,00	0,00	0,00	-1880,86
		1,24	0,00	395,86	0,00	0,00	0,00	-2042,11
		1,65	0,00	405,76	0,00	0,00	0,00	-2207,45
15	TREN11	0,00	0,00	318,99	0,00	0,00	0,00	-374,95
		4,1E-01	0,00	328,89	0,00	0,00	0,00	-508,58
		8,2E-01	0,00	338,79	0,00	0,00	0,00	-646,29
		1,24	0,00	348,69	0,00	0,00	0,00	-788,08
		1,65	0,00	358,59	0,00	0,00	0,00	-933,96
15	TREN12	0,00	0,00	358,33	0,00	0,00	0,00	-1372,19
		4,1E-01	0,00	368,23	0,00	0,00	0,00	-1522,04
		8,2E-01	0,00	378,13	0,00	0,00	0,00	-1675,98
		1,24	0,00	388,03	0,00	0,00	0,00	-1834,00
		1,65	0,00	397,93	0,00	0,00	0,00	-1996,10
15	SCPASEOS	0,00	0,00	13,32	0,00	0,00	0,00	-56,57
		4,1E-01	0,00	13,68	0,00	0,00	0,00	-62,14
		8,2E-01	0,00	14,04	0,00	0,00	0,00	-67,86
		1,24	0,00	14,41	0,00	0,00	0,00	-73,73
		1,65	0,00	14,77	0,00	0,00	0,00	-79,75
15	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	366,16	0,00	0,00	0,00	252,36
		4,1E-01	0,00	376,06	0,00	0,00	0,00	256,46
		8,2E-01	0,00	385,96	0,00	0,00	0,00	260,57
		1,24	0,00	395,86	0,00	0,00	0,00	264,67
		1,65	0,00	405,76	0,00	0,00	0,00	268,78
15	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-1715,85
		4,1E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-1850,04
		8,2E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-1987,64
		1,24	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-2128,63
		1,65	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	-2273,03
15	IPF MAX	0,00	0,00	379,48	0,00	0,00	0,00	195,78
		4,1E-01	0,00	389,74	0,00	0,00	0,00	194,32
		8,2E-01	0,00	400,00	0,00	0,00	0,00	192,71
		1,24	0,00	410,26	0,00	0,00	0,00	190,94
		1,65	0,00	420,52	0,00	0,00	0,00	189,03
15	IPF MIN	0,00	0,00	3,37	0,00	0,00	0,00	-1772,42
		4,1E-01	0,00	3,73	0,00	0,00	0,00	-1912,19
		8,2E-01	0,00	4,09	0,00	0,00	0,00	-2055,50
		1,24	0,00	4,45	0,00	0,00	0,00	-2202,36
		1,65	0,00	4,81	0,00	0,00	0,00	-2352,78
16	TREN1	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-1039,93
		4,1E-01	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-1023,57
		8,3E-01	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-1007,21
		1,24	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-990,85
		1,65	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-974,49
16	TREN2	0,00	0,00	-416,32	0,00	0,00	0,00	-2273,03
		4,1E-01	0,00	-408,07	0,00	0,00	0,00	-2103,01
		8,3E-01	0,00	-399,82	0,00	0,00	0,00	-1936,38
		1,24	0,00	-391,57	0,00	0,00	0,00	-1773,16

		1,65	0,00	-383,32	0,00	0,00	0,00	-1613,34
16	TREN3	0,00	0,00	-386,57	0,00	0,00	0,00	-1493,09
		4,1E-01	0,00	-378,32	0,00	0,00	0,00	-1335,33
		8,3E-01	0,00	-370,07	0,00	0,00	0,00	-1180,97
		1,24	0,00	-361,82	0,00	0,00	0,00	-1030,02
		1,65	0,00	-353,57	0,00	0,00	0,00	-882,47
16	TREN4	0,00	0,00	-293,65	0,00	0,00	0,00	-998,04
		4,1E-01	0,00	-285,40	0,00	0,00	0,00	-878,61
		8,3E-01	0,00	-277,15	0,00	0,00	0,00	-762,58
		1,24	0,00	-268,90	0,00	0,00	0,00	-649,96
		1,65	0,00	-260,65	0,00	0,00	0,00	-540,74
16	TREN5	0,00	0,00	-26,39	0,00	0,00	0,00	-715,84
		4,1E-01	0,00	-25,57	0,00	0,00	0,00	-705,13
		8,3E-01	0,00	-24,74	0,00	0,00	0,00	-694,75
		1,24	0,00	-23,92	0,00	0,00	0,00	-684,71
		1,65	0,00	-23,09	0,00	0,00	0,00	-675,02
16	TREN6	0,00	0,00	-323,39	0,00	0,00	0,00	-1777,98
		4,1E-01	0,00	-315,14	0,00	0,00	0,00	-1646,29
		8,3E-01	0,00	-306,89	0,00	0,00	0,00	-1517,99
		1,24	0,00	-298,64	0,00	0,00	0,00	-1393,10
		1,65	0,00	-290,39	0,00	0,00	0,00	-1271,61
16	TREN7	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	268,78
		4,1E-01	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	252,42
		8,3E-01	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	236,06
		1,24	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	219,70
		1,65	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	203,35
16	TREN8	0,00	0,00	-362,48	0,00	0,00	0,00	-1188,81
		4,1E-01	0,00	-352,58	0,00	0,00	0,00	-1041,33
		8,3E-01	0,00	-342,68	0,00	0,00	0,00	-897,93
		1,24	0,00	-332,78	0,00	0,00	0,00	-758,61
		1,65	0,00	-322,88	0,00	0,00	0,00	-623,38
16	TREN9	0,00	0,00	-392,23	0,00	0,00	0,00	-1390,40
		4,1E-01	0,00	-382,33	0,00	0,00	0,00	-1230,65
		8,3E-01	0,00	-372,43	0,00	0,00	0,00	-1074,98
		1,24	0,00	-362,53	0,00	0,00	0,00	-923,39
		1,65	0,00	-352,63	0,00	0,00	0,00	-775,89
16	TREN10	0,00	0,00	-379,09	0,00	0,00	0,00	-2207,45
		4,1E-01	0,00	-369,19	0,00	0,00	0,00	-2053,12
		8,3E-01	0,00	-359,29	0,00	0,00	0,00	-1902,87
		1,24	0,00	-349,39	0,00	0,00	0,00	-1756,71
		1,65	0,00	-339,49	0,00	0,00	0,00	-1614,63
16	TREN11	0,00	0,00	-39,61	0,00	0,00	0,00	-933,96
		4,1E-01	0,00	-38,78	0,00	0,00	0,00	-917,79
		8,3E-01	0,00	-37,96	0,00	0,00	0,00	-901,96
		1,24	0,00	-37,13	0,00	0,00	0,00	-886,47
		1,65	0,00	-36,31	0,00	0,00	0,00	-871,33
16	TREN12	0,00	0,00	-336,61	0,00	0,00	0,00	-1996,10
		4,1E-01	0,00	-328,36	0,00	0,00	0,00	-1858,95
		8,3E-01	0,00	-320,11	0,00	0,00	0,00	-1725,20
		1,24	0,00	-311,86	0,00	0,00	0,00	-1594,86
		1,65	0,00	-303,61	0,00	0,00	0,00	-1467,92
16	SCPASEOS	0,00	0,00	-14,44	0,00	0,00	0,00	-79,75
		4,1E-01	0,00	-14,08	0,00	0,00	0,00	-73,87
		8,3E-01	0,00	-13,72	0,00	0,00	0,00	-68,13
		1,24	0,00	-13,35	0,00	0,00	0,00	-62,55
		1,65	0,00	-12,99	0,00	0,00	0,00	-57,12
16	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	268,78
		4,1E-01	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	252,42
		8,3E-01	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	236,06
		1,24	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	219,70
		1,65	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	203,35
16	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-416,32	0,00	0,00	0,00	-2273,03
		4,1E-01	0,00	-408,07	0,00	0,00	0,00	-2103,01
		8,3E-01	0,00	-399,82	0,00	0,00	0,00	-1936,38
		1,24	0,00	-391,57	0,00	0,00	0,00	-1773,16
		1,65	0,00	-383,32	0,00	0,00	0,00	-1614,63
16	IPF MAX	0,00	0,00	25,22	0,00	0,00	0,00	189,03
		4,1E-01	0,00	25,58	0,00	0,00	0,00	178,56
		8,3E-01	0,00	25,94	0,00	0,00	0,00	167,93
		1,24	0,00	26,30	0,00	0,00	0,00	157,15
		1,65	0,00	26,66	0,00	0,00	0,00	146,23
16	IPF MIN	0,00	0,00	-430,75	0,00	0,00	0,00	-2352,78
		4,1E-01	0,00	-422,14	0,00	0,00	0,00	-2176,87
		8,3E-01	0,00	-413,53	0,00	0,00	0,00	-2004,51
		1,24	0,00	-404,92	0,00	0,00	0,00	-1835,71
		1,65	0,00	-396,31	0,00	0,00	0,00	-1671,74
17	TREN1	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-974,49
		4,1E-01	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-958,13
		8,2E-01	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-941,77
		1,24	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-925,42

		1,65	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-909,06
17	TREN2	0,00	0,00	-383,32	0,00	0,00	0,00	-1613,34
		4,1E-01	0,00	-375,07	0,00	0,00	0,00	-1456,92
		8,2E-01	0,00	-366,82	0,00	0,00	0,00	-1303,91
		1,24	0,00	-358,57	0,00	0,00	0,00	-1154,30
		1,65	0,00	-350,32	0,00	0,00	0,00	-1008,09
17	TREN3	0,00	0,00	-353,57	0,00	0,00	0,00	-882,47
		4,1E-01	0,00	-345,32	0,00	0,00	0,00	-738,32
		8,2E-01	0,00	-337,07	0,00	0,00	0,00	-597,58
		1,24	0,00	-328,82	0,00	0,00	0,00	-460,24
		1,65	0,00	-320,57	0,00	0,00	0,00	-326,30
17	TREN4	0,00	0,00	-260,65	0,00	0,00	0,00	-540,74
		4,1E-01	0,00	-252,40	0,00	0,00	0,00	-434,93
		8,2E-01	0,00	-244,15	0,00	0,00	0,00	-332,52
		1,24	0,00	-235,90	0,00	0,00	0,00	-233,51
		1,65	0,00	-227,65	0,00	0,00	0,00	-137,90
17	TREN5	0,00	0,00	-23,09	0,00	0,00	0,00	-675,02
		4,1E-01	0,00	-22,27	0,00	0,00	0,00	-665,67
		8,2E-01	0,00	-21,44	0,00	0,00	0,00	-656,65
		1,24	0,00	-20,62	0,00	0,00	0,00	-647,98
		1,65	0,00	-19,79	0,00	0,00	0,00	-639,64
17	TREN6	0,00	0,00	-290,39	0,00	0,00	0,00	-1271,61
		4,1E-01	0,00	-282,14	0,00	0,00	0,00	-1153,53
		8,2E-01	0,00	-273,89	0,00	0,00	0,00	-1038,85
		1,24	0,00	-265,64	0,00	0,00	0,00	-927,57
		1,65	0,00	-257,39	0,00	0,00	0,00	-819,69
17	TREN7	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	203,35
		4,1E-01	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	186,99
		8,2E-01	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	170,63
		1,24	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	154,27
		1,65	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	137,91
17	TREN8	0,00	0,00	-322,88	0,00	0,00	0,00	-623,38
		4,1E-01	0,00	-312,98	0,00	0,00	0,00	-492,23
		8,2E-01	0,00	-303,08	0,00	0,00	0,00	-365,17
		1,24	0,00	-293,18	0,00	0,00	0,00	-242,19
		1,65	0,00	-283,28	0,00	0,00	0,00	-123,29
17	TREN9	0,00	0,00	-352,63	0,00	0,00	0,00	-775,89
		4,1E-01	0,00	-342,73	0,00	0,00	0,00	-632,47
		8,2E-01	0,00	-332,83	0,00	0,00	0,00	-493,14
		1,24	0,00	-322,93	0,00	0,00	0,00	-357,89
		1,65	0,00	-313,03	0,00	0,00	0,00	-226,73
17	TREN10	0,00	0,00	-339,49	0,00	0,00	0,00	-1614,63
		4,1E-01	0,00	-329,59	0,00	0,00	0,00	-1476,63
		8,2E-01	0,00	-319,69	0,00	0,00	0,00	-1342,72
		1,24	0,00	-309,79	0,00	0,00	0,00	-1212,89
		1,65	0,00	-299,89	0,00	0,00	0,00	-1087,14
17	TREN11	0,00	0,00	-36,31	0,00	0,00	0,00	-871,33
		4,1E-01	0,00	-35,48	0,00	0,00	0,00	-856,52
		8,2E-01	0,00	-34,66	0,00	0,00	0,00	-842,05
		1,24	0,00	-33,83	0,00	0,00	0,00	-827,92
		1,65	0,00	-33,01	0,00	0,00	0,00	-814,14
17	TREN12	0,00	0,00	-303,61	0,00	0,00	0,00	-1467,92
		4,1E-01	0,00	-295,36	0,00	0,00	0,00	-1344,38
		8,2E-01	0,00	-287,11	0,00	0,00	0,00	-1224,25
		1,24	0,00	-278,86	0,00	0,00	0,00	-1107,52
		1,65	0,00	-270,61	0,00	0,00	0,00	-994,19
17	SCPASEOS	0,00	0,00	-12,99	0,00	0,00	0,00	-57,12
		4,1E-01	0,00	-12,63	0,00	0,00	0,00	-51,83
		8,2E-01	0,00	-12,27	0,00	0,00	0,00	-46,69
		1,24	0,00	-11,91	0,00	0,00	0,00	-41,71
		1,65	0,00	-11,55	0,00	0,00	0,00	-36,87
17	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	203,35
		4,1E-01	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	186,99
		8,2E-01	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	170,63
		1,24	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	154,27
		1,65	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	137,91
17	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-383,32	0,00	0,00	0,00	-1614,63
		4,1E-01	0,00	-375,07	0,00	0,00	0,00	-1476,63
		8,2E-01	0,00	-366,82	0,00	0,00	0,00	-1342,72
		1,24	0,00	-358,57	0,00	0,00	0,00	-1212,89
		1,65	0,00	-350,32	0,00	0,00	0,00	-1087,14
17	IPF MAX	0,00	0,00	26,66	0,00	0,00	0,00	146,23
		4,1E-01	0,00	27,03	0,00	0,00	0,00	135,16
		8,2E-01	0,00	27,39	0,00	0,00	0,00	123,93
		1,24	0,00	27,75	0,00	0,00	0,00	112,56
		1,65	0,00	28,11	0,00	0,00	0,00	101,04
17	IPF MIN	0,00	0,00	-396,31	0,00	0,00	0,00	-1671,74
		4,1E-01	0,00	-387,70	0,00	0,00	0,00	-1528,46
		8,2E-01	0,00	-379,09	0,00	0,00	0,00	-1389,41
		1,24	0,00	-370,48	0,00	0,00	0,00	-1254,59
		1,65	0,00	-361,87	0,00	0,00	0,00	-1124,01

18	TREN1	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-909,06
	8,3E-01	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-876,34
	1,65	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-843,62
	2,48	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-810,90
	3,30	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-778,19
18	TREN2	0,00	0,00	-350,32	0,00	0,00	0,00	-1008,09
	8,3E-01	0,00	0,00	-330,52	0,00	0,00	0,00	-727,25
	1,65	0,00	0,00	-310,72	0,00	0,00	0,00	-462,74
	2,48	0,00	0,00	-290,92	0,00	0,00	0,00	-214,57
	3,30	0,00	0,00	-271,12	0,00	0,00	0,00	17,27
18	TREN3	0,00	0,00	-320,57	0,00	0,00	0,00	-326,30
	8,3E-01	0,00	0,00	-300,77	0,00	0,00	0,00	-70,00
	1,65	0,00	0,00	-280,97	0,00	0,00	0,00	169,97
	2,48	0,00	0,00	-261,17	0,00	0,00	0,00	393,61
	3,30	0,00	0,00	-241,37	0,00	0,00	0,00	600,91
18	TREN4	0,00	0,00	-227,65	0,00	0,00	0,00	-137,90
	8,3E-01	0,00	0,00	-211,15	0,00	0,00	0,00	43,10
	1,65	0,00	0,00	-194,65	0,00	0,00	0,00	210,49
	2,48	0,00	0,00	-178,15	0,00	0,00	0,00	364,27
	3,30	0,00	0,00	-161,65	0,00	0,00	0,00	504,43
18	TREN5	0,00	0,00	-19,79	0,00	0,00	0,00	-639,64
	8,3E-01	0,00	0,00	-18,14	0,00	0,00	0,00	-624,00
	1,65	0,00	0,00	-16,49	0,00	0,00	0,00	-609,71
	2,48	0,00	0,00	-14,84	0,00	0,00	0,00	-596,79
	3,30	0,00	0,00	-13,19	0,00	0,00	0,00	-585,23
18	TREN6	0,00	0,00	-257,39	0,00	0,00	0,00	-819,69
	8,3E-01	0,00	0,00	-240,89	0,00	0,00	0,00	-614,15
	1,65	0,00	0,00	-224,39	0,00	0,00	0,00	-422,23
	2,48	0,00	0,00	-207,89	0,00	0,00	0,00	-243,91
	3,30	0,00	0,00	-191,39	0,00	0,00	0,00	-79,21
18	TREN7	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	137,91
	8,3E-01	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	105,19
	1,65	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	72,47
	2,48	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	39,76
	3,30	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	7,04
18	TREN8	0,00	0,00	-283,28	0,00	0,00	0,00	-123,29
	8,3E-01	0,00	0,00	-263,48	0,00	0,00	0,00	102,25
	1,65	0,00	0,00	-243,68	0,00	0,00	0,00	311,46
	2,48	0,00	0,00	-223,88	0,00	0,00	0,00	504,33
	3,30	0,00	0,00	-204,08	0,00	0,00	0,00	680,87
18	TREN9	0,00	0,00	-313,03	0,00	0,00	0,00	-226,73
	8,3E-01	0,00	0,00	-293,23	0,00	0,00	0,00	23,36
	1,65	0,00	0,00	-273,43	0,00	0,00	0,00	257,10
	2,48	0,00	0,00	-253,63	0,00	0,00	0,00	474,51
	3,30	0,00	0,00	-233,83	0,00	0,00	0,00	675,59
18	TREN10	0,00	0,00	-299,89	0,00	0,00	0,00	-1087,14
	8,3E-01	0,00	0,00	-283,39	0,00	0,00	0,00	-846,54
	1,65	0,00	0,00	-266,89	0,00	0,00	0,00	-619,56
	2,48	0,00	0,00	-250,39	0,00	0,00	0,00	-406,18
	3,30	0,00	0,00	-233,89	0,00	0,00	0,00	-206,42
18	TREN11	0,00	0,00	-33,01	0,00	0,00	0,00	-814,14
	8,3E-01	0,00	0,00	-31,36	0,00	0,00	0,00	-787,59
	1,65	0,00	0,00	-29,71	0,00	0,00	0,00	-762,39
	2,48	0,00	0,00	-28,06	0,00	0,00	0,00	-738,56
	3,30	0,00	0,00	-26,41	0,00	0,00	0,00	-716,10
18	TREN12	0,00	0,00	-270,61	0,00	0,00	0,00	-994,19
	8,3E-01	0,00	0,00	-254,11	0,00	0,00	0,00	-777,74
	1,65	0,00	0,00	-237,61	0,00	0,00	0,00	-574,91
	2,48	0,00	0,00	-221,11	0,00	0,00	0,00	-385,69
	3,30	0,00	0,00	-204,61	0,00	0,00	0,00	-210,08
18	SCPASEOS	0,00	0,00	-11,55	0,00	0,00	0,00	-36,87
	8,3E-01	0,00	0,00	-10,83	0,00	0,00	0,00	-27,64
	1,65	0,00	0,00	-10,11	0,00	0,00	0,00	-19,00
	2,48	0,00	0,00	-9,38	0,00	0,00	0,00	-10,96
	3,30	0,00	0,00	-8,66	0,00	0,00	0,00	-3,52
18	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	137,91
	8,3E-01	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	105,19
	1,65	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	311,46
	2,48	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	504,33
	3,30	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	680,87
18	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-350,32	0,00	0,00	0,00	-1087,14
	8,3E-01	0,00	0,00	-330,52	0,00	0,00	0,00	-876,34
	1,65	0,00	0,00	-310,72	0,00	0,00	0,00	-843,62
	2,48	0,00	0,00	-290,92	0,00	0,00	0,00	-810,90
	3,30	0,00	0,00	-271,12	0,00	0,00	0,00	-778,19
18	IPF MAX	0,00	0,00	28,11	0,00	0,00	0,00	101,04
	8,3E-01	0,00	0,00	28,83	0,00	0,00	0,00	77,56
	1,65	0,00	0,00	29,55	0,00	0,00	0,00	292,46
	2,48	0,00	0,00	30,27	0,00	0,00	0,00	493,37
	3,30	0,00	0,00	31,00	0,00	0,00	0,00	677,35

18	IPF MIN							
		0,00	0,00	-361,87	0,00	0,00	0,00	-1124,01
		8,3E-01	0,00	-341,34	0,00	0,00	0,00	-903,98
		1,65	0,00	-320,82	0,00	0,00	0,00	-862,62
		2,48	0,00	-300,30	0,00	0,00	0,00	-821,86
		3,30	0,00	-279,78	0,00	0,00	0,00	-781,70
19	TREN1							
		0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-778,19
		8,2E-01	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-745,47
		1,65	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-712,75
		2,48	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-680,03
		3,30	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-647,32
19	TREN2							
		0,00	0,00	-271,12	0,00	0,00	0,00	17,27
		8,2E-01	0,00	-251,32	0,00	0,00	0,00	232,77
		1,65	0,00	-231,52	0,00	0,00	0,00	431,94
		2,48	0,00	-211,72	0,00	0,00	0,00	614,77
		3,30	0,00	-191,92	0,00	0,00	0,00	781,27
19	TREN3							
		0,00	0,00	-241,37	0,00	0,00	0,00	600,91
		8,2E-01	0,00	-221,57	0,00	0,00	0,00	791,87
		1,65	0,00	-201,77	0,00	0,00	0,00	966,50
		2,48	0,00	-181,97	0,00	0,00	0,00	1124,79
		3,30	0,00	-162,17	0,00	0,00	0,00	1266,75
19	TREN4							
		0,00	0,00	-161,65	0,00	0,00	0,00	504,43
		8,2E-01	0,00	-145,15	0,00	0,00	0,00	630,99
		1,65	0,00	-128,65	0,00	0,00	0,00	743,93
		2,48	0,00	-112,15	0,00	0,00	0,00	843,25
		3,30	0,00	-95,65	0,00	0,00	0,00	928,97
19	TREN5							
		0,00	0,00	-13,19	0,00	0,00	0,00	-585,23
		8,2E-01	0,00	-11,54	0,00	0,00	0,00	-575,02
		1,65	0,00	-9,89	0,00	0,00	0,00	-566,18
		2,48	0,00	-8,24	0,00	0,00	0,00	-558,70
		3,30	0,00	-6,59	0,00	0,00	0,00	-552,59
19	TREN6							
		0,00	0,00	-191,39	0,00	0,00	0,00	-79,21
		8,2E-01	0,00	-174,89	0,00	0,00	0,00	71,88
		1,65	0,00	-158,39	0,00	0,00	0,00	209,36
		2,48	0,00	-141,89	0,00	0,00	0,00	333,23
		3,30	0,00	-125,39	0,00	0,00	0,00	443,48
19	TREN7							
		0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	7,04
		8,2E-01	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-25,68
		1,65	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-58,40
		2,48	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-91,11
		3,30	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-123,83
19	TREN8							
		0,00	0,00	-204,08	0,00	0,00	0,00	680,87
		8,2E-01	0,00	-184,28	0,00	0,00	0,00	841,07
		1,65	0,00	-164,48	0,00	0,00	0,00	984,94
		2,48	0,00	-144,68	0,00	0,00	0,00	1112,47
		3,30	0,00	-124,88	0,00	0,00	0,00	1223,67
19	TREN9							
		0,00	0,00	-233,83	0,00	0,00	0,00	675,59
		8,2E-01	0,00	-214,03	0,00	0,00	0,00	860,33
		1,65	0,00	-194,23	0,00	0,00	0,00	1028,73
		2,48	0,00	-174,43	0,00	0,00	0,00	1180,81
		3,30	0,00	-154,63	0,00	0,00	0,00	1316,54
19	TREN10							
		0,00	0,00	-233,89	0,00	0,00	0,00	-206,42
		8,2E-01	0,00	-217,39	0,00	0,00	0,00	-20,27
		1,65	0,00	-200,89	0,00	0,00	0,00	152,27
		2,48	0,00	-184,39	0,00	0,00	0,00	311,19
		3,30	0,00	-167,89	0,00	0,00	0,00	456,50
19	TREN11							
		0,00	0,00	-26,41	0,00	0,00	0,00	-716,10
		8,2E-01	0,00	-24,76	0,00	0,00	0,00	-694,99
		1,65	0,00	-23,11	0,00	0,00	0,00	-675,24
		2,48	0,00	-21,46	0,00	0,00	0,00	-656,86
		3,30	0,00	-19,81	0,00	0,00	0,00	-639,83
19	TREN12							
		0,00	0,00	-204,61	0,00	0,00	0,00	-210,08
		8,2E-01	0,00	-188,11	0,00	0,00	0,00	-48,08
		1,65	0,00	-171,61	0,00	0,00	0,00	100,30
		2,48	0,00	-155,11	0,00	0,00	0,00	235,08
		3,30	0,00	-138,61	0,00	0,00	0,00	356,23
19	SCPASEOS							
		0,00	0,00	-8,66	0,00	0,00	0,00	-3,52
		8,2E-01	0,00	-7,94	0,00	0,00	0,00	3,33
		1,65	0,00	-7,22	0,00	0,00	0,00	9,59
		2,48	0,00	-6,50	0,00	0,00	0,00	15,24
		3,30	0,00	-5,78	0,00	0,00	0,00	20,31
19	TRENTOTA MAX							
		0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	680,87
		8,2E-01	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	860,33
		1,65	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	1028,73
		2,48	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	1180,81
		3,30	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	1316,54
19	TRENTOTA MIN							
		0,00	0,00	-271,12	0,00	0,00	0,00	-778,19
		8,2E-01	0,00	-251,32	0,00	0,00	0,00	-745,47
		1,65	0,00	-231,52	0,00	0,00	0,00	-712,75
		2,48	0,00	-211,72	0,00	0,00	0,00	-680,03
		3,30	0,00	-191,92	0,00	0,00	0,00	-647,32

19	IPF MAX	0,00	0,00	31,00	0,00	0,00	0,00	677,35
	8,2E-01	0,00	0,00	31,72	0,00	0,00	0,00	863,66
	1,65	0,00	0,00	32,44	0,00	0,00	0,00	1038,32
	2,48	0,00	0,00	33,16	0,00	0,00	0,00	1196,05
	3,30	0,00	0,00	33,88	0,00	0,00	0,00	1336,85
19	IPF MIN	0,00	0,00	-279,78	0,00	0,00	0,00	-781,70
	8,2E-01	0,00	0,00	-259,26	0,00	0,00	0,00	-742,14
	1,65	0,00	0,00	-238,73	0,00	0,00	0,00	-703,17
	2,48	0,00	0,00	-218,21	0,00	0,00	0,00	-664,79
	3,30	0,00	0,00	-197,69	0,00	0,00	0,00	-627,01
20	TREN1	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-647,32
	8,3E-01	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-614,60
	1,65	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-581,88
	2,48	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-549,16
	3,30	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-516,44
20	TREN2	0,00	0,00	-191,92	0,00	0,00	0,00	781,27
	8,3E-01	0,00	0,00	-172,12	0,00	0,00	0,00	931,43
	1,65	0,00	0,00	-152,32	0,00	0,00	0,00	1065,26
	2,48	0,00	0,00	-132,52	0,00	0,00	0,00	1182,75
	3,30	0,00	0,00	-112,72	0,00	0,00	0,00	1283,91
20	TREN3	0,00	0,00	-162,17	0,00	0,00	0,00	1266,75
	8,3E-01	0,00	0,00	-142,37	0,00	0,00	0,00	1392,38
	1,65	0,00	0,00	-122,57	0,00	0,00	0,00	1501,67
	2,48	0,00	0,00	-102,77	0,00	0,00	0,00	1594,62
	3,30	0,00	0,00	-82,97	0,00	0,00	0,00	1671,24
20	TREN4	0,00	0,00	-95,65	0,00	0,00	0,00	928,97
	8,3E-01	0,00	0,00	-79,15	0,00	0,00	0,00	1001,07
	1,65	0,00	0,00	-62,65	0,00	0,00	0,00	1059,56
	2,48	0,00	0,00	-46,15	0,00	0,00	0,00	1104,44
	3,30	0,00	0,00	-29,65	0,00	0,00	0,00	1135,70
20	TREN5	0,00	0,00	-6,59	0,00	0,00	0,00	-552,59
	8,3E-01	0,00	0,00	-4,94	0,00	0,00	0,00	-547,83
	1,65	0,00	0,00	-3,29	0,00	0,00	0,00	-544,44
	2,48	0,00	0,00	-1,64	0,00	0,00	0,00	-542,40
	3,30	0,00	9,639E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	-541,73
20	TREN6	0,00	0,00	-125,39	0,00	0,00	0,00	443,48
	8,3E-01	0,00	0,00	-108,89	0,00	0,00	0,00	540,12
	1,65	0,00	0,00	-92,39	0,00	0,00	0,00	623,15
	2,48	0,00	0,00	-75,89	0,00	0,00	0,00	692,57
	3,30	0,00	0,00	-59,39	0,00	0,00	0,00	748,37
20	TREN7	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-123,83
	8,3E-01	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-156,55
	1,65	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-189,27
	2,48	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-221,99
	3,30	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-254,70
20	TREN8	0,00	0,00	-124,88	0,00	0,00	0,00	1223,67
	8,3E-01	0,00	0,00	-105,08	0,00	0,00	0,00	1318,53
	1,65	0,00	0,00	-85,28	0,00	0,00	0,00	1397,06
	2,48	0,00	0,00	-65,48	0,00	0,00	0,00	1459,25
	3,30	0,00	0,00	-45,68	0,00	0,00	0,00	1505,11
20	TREN9	0,00	0,00	-154,63	0,00	0,00	0,00	1316,54
	8,3E-01	0,00	0,00	-134,83	0,00	0,00	0,00	1435,94
	1,65	0,00	0,00	-115,03	0,00	0,00	0,00	1539,01
	2,48	0,00	0,00	-95,23	0,00	0,00	0,00	1625,74
	3,30	0,00	0,00	-75,43	0,00	0,00	0,00	1696,13
20	TREN10	0,00	0,00	-167,89	0,00	0,00	0,00	456,50
	8,3E-01	0,00	0,00	-151,39	0,00	0,00	0,00	588,20
	1,65	0,00	0,00	-134,89	0,00	0,00	0,00	706,29
	2,48	0,00	0,00	-118,39	0,00	0,00	0,00	810,77
	3,30	0,00	0,00	-101,89	0,00	0,00	0,00	901,63
20	TREN11	0,00	0,00	-19,81	0,00	0,00	0,00	-639,83
	8,3E-01	0,00	0,00	-18,16	0,00	0,00	0,00	-624,17
	1,65	0,00	0,00	-16,51	0,00	0,00	0,00	-609,87
	2,48	0,00	0,00	-14,86	0,00	0,00	0,00	-596,93
	3,30	0,00	0,00	-13,21	0,00	0,00	0,00	-585,35
20	TREN12	0,00	0,00	-138,61	0,00	0,00	0,00	356,23
	8,3E-01	0,00	0,00	-122,11	0,00	0,00	0,00	463,78
	1,65	0,00	0,00	-105,61	0,00	0,00	0,00	557,72
	2,48	0,00	0,00	-89,11	0,00	0,00	0,00	638,04
	3,30	0,00	0,00	-72,61	0,00	0,00	0,00	704,75
20	SCPASEOS	0,00	0,00	-5,78	0,00	0,00	0,00	20,31
	8,3E-01	0,00	0,00	-5,05	0,00	0,00	0,00	24,77
	1,65	0,00	0,00	-4,33	0,00	0,00	0,00	28,64
	2,48	0,00	0,00	-3,61	0,00	0,00	0,00	31,92
	3,30	0,00	0,00	-2,89	0,00	0,00	0,00	34,60
20	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	1316,54
	8,3E-01	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	1435,94
	1,65	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	1539,01
	2,48	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	1625,74
	3,30	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	1696,13

20	TRENTOTA	MIN						
		0,00	0,00	-191,92	0,00	0,00	0,00	-647,32
		8,3E-01	0,00	-172,12	0,00	0,00	0,00	-624,17
		1,65	0,00	-152,32	0,00	0,00	0,00	-609,87
		2,48	0,00	-132,52	0,00	0,00	0,00	-596,93
		3,30	0,00	-112,72	0,00	0,00	0,00	-585,35
20	IPF	MAX						
		0,00	0,00	33,88	0,00	0,00	0,00	1336,85
		8,3E-01	0,00	34,60	0,00	0,00	0,00	1460,71
		1,65	0,00	35,33	0,00	0,00	0,00	1567,65
		2,48	0,00	36,05	0,00	0,00	0,00	1657,66
		3,30	0,00	36,77	0,00	0,00	0,00	1730,73
20	IPF	MIN						
		0,00	0,00	-197,69	0,00	0,00	0,00	-627,01
		8,3E-01	0,00	-177,17	0,00	0,00	0,00	-599,40
		1,65	0,00	-156,65	0,00	0,00	0,00	-581,23
		2,48	0,00	-136,12	0,00	0,00	0,00	-565,01
		3,30	0,00	-115,60	0,00	0,00	0,00	-550,75
21	TREN1							
		0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-516,44
		8,2E-01	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-483,73
		1,65	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-451,01
		2,48	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-418,29
		3,30	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-385,57
21	TREN2							
		0,00	0,00	-112,72	0,00	0,00	0,00	1283,91
		8,2E-01	0,00	-92,92	0,00	0,00	0,00	1368,73
		1,65	0,00	-73,12	0,00	0,00	0,00	1437,22
		2,48	0,00	-53,32	0,00	0,00	0,00	1489,37
		3,30	0,00	-33,52	0,00	0,00	0,00	1525,19
21	TREN3							
		0,00	0,00	-82,97	0,00	0,00	0,00	1671,24
		8,2E-01	0,00	-63,17	0,00	0,00	0,00	1731,52
		1,65	0,00	-43,37	0,00	0,00	0,00	1775,47
		2,48	0,00	-23,57	0,00	0,00	0,00	1803,09
		3,30	0,00	-3,77	0,00	0,00	0,00	1814,37
21	TREN4							
		0,00	0,00	-29,65	0,00	0,00	0,00	1135,70
		8,2E-01	0,00	-13,15	0,00	0,00	0,00	1153,36
		1,65	0,00	3,35	0,00	0,00	0,00	1157,40
		2,48	0,00	19,85	0,00	0,00	0,00	1147,82
		3,30	0,00	36,35	0,00	0,00	0,00	1124,64
21	TREN5							
		0,00	0,00	9,639E-03	0,00	0,00	0,00	-541,73
		8,2E-01	0,00	1,66	0,00	0,00	0,00	-542,42
		1,65	0,00	3,31	0,00	0,00	0,00	-544,47
		2,48	0,00	4,96	0,00	0,00	0,00	-547,88
		3,30	0,00	6,61	0,00	0,00	0,00	-552,65
21	TREN6							
		0,00	0,00	-59,39	0,00	0,00	0,00	748,37
		8,2E-01	0,00	-42,89	0,00	0,00	0,00	790,56
		1,65	0,00	-26,39	0,00	0,00	0,00	819,14
		2,48	0,00	-9,89	0,00	0,00	0,00	834,11
		3,30	0,00	6,61	0,00	0,00	0,00	835,46
21	TREN7							
		0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-254,70
		8,2E-01	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-287,42
		1,65	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-320,14
		2,48	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-352,86
		3,30	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-385,57
21	TREN8							
		0,00	0,00	-45,68	0,00	0,00	0,00	1505,11
		8,2E-01	0,00	-25,88	0,00	0,00	0,00	1534,63
		1,65	0,00	-6,08	0,00	0,00	0,00	1547,82
		2,48	0,00	13,72	0,00	0,00	0,00	1544,67
		3,30	0,00	33,52	0,00	0,00	0,00	1525,19
21	TREN9							
		0,00	0,00	-75,43	0,00	0,00	0,00	1696,13
		8,2E-01	0,00	-55,63	0,00	0,00	0,00	1750,19
		1,65	0,00	-35,83	0,00	0,00	0,00	1787,92
		2,48	0,00	-16,03	0,00	0,00	0,00	1809,31
		3,30	0,00	3,77	0,00	0,00	0,00	1814,37
21	TREN10							
		0,00	0,00	-101,89	0,00	0,00	0,00	901,63
		8,2E-01	0,00	-85,39	0,00	0,00	0,00	978,88
		1,65	0,00	-68,89	0,00	0,00	0,00	1042,52
		2,48	0,00	-52,39	0,00	0,00	0,00	1092,54
		3,30	0,00	-35,89	0,00	0,00	0,00	1128,95
21	TREN11							
		0,00	0,00	-13,21	0,00	0,00	0,00	-585,35
		8,2E-01	0,00	-11,56	0,00	0,00	0,00	-575,14
		1,65	0,00	-9,91	0,00	0,00	0,00	-566,28
		2,48	0,00	-8,26	0,00	0,00	0,00	-558,78
		3,30	0,00	-6,61	0,00	0,00	0,00	-552,65
21	TREN12							
		0,00	0,00	-72,61	0,00	0,00	0,00	704,75
		8,2E-01	0,00	-56,11	0,00	0,00	0,00	757,84
		1,65	0,00	-39,61	0,00	0,00	0,00	797,33
		2,48	0,00	-23,11	0,00	0,00	0,00	823,20
		3,30	0,00	-6,61	0,00	0,00	0,00	835,46
21	SCPASEOS							
		0,00	0,00	-2,89	0,00	0,00	0,00	34,60
		8,2E-01	0,00	-2,17	0,00	0,00	0,00	36,68
		1,65	0,00	-1,44	0,00	0,00	0,00	38,17
		2,48	0,00	-7,219E-01	0,00	0,00	0,00	39,07
		3,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,30

21	TRENTOTA MAX						
	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	1696,13
	8,2E-01	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	1750,19
	1,65	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	1787,92
	2,48	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	1809,31
	3,30	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	1814,37
21	TRENTOTA MIN						
	0,00	0,00	-112,72	0,00	0,00	0,00	-585,35
	8,2E-01	0,00	-92,92	0,00	0,00	0,00	-575,14
	1,65	0,00	-73,12	0,00	0,00	0,00	-566,28
	2,48	0,00	-53,32	0,00	0,00	0,00	-558,78
	3,30	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-552,65
21	IPF MAX						
	0,00	0,00	36,77	0,00	0,00	0,00	1730,73
	8,2E-01	0,00	37,49	0,00	0,00	0,00	1786,88
	1,65	0,00	38,21	0,00	0,00	0,00	1826,09
	2,48	0,00	38,94	0,00	0,00	0,00	1848,38
	3,30	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	1853,73
21	IPF MIN						
	0,00	0,00	-115,60	0,00	0,00	0,00	-550,75
	8,2E-01	0,00	-95,08	0,00	0,00	0,00	-538,45
	1,65	0,00	-74,56	0,00	0,00	0,00	-528,11
	2,48	0,00	-54,04	0,00	0,00	0,00	-519,72
	3,30	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-513,29
22	TREN1						
	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-385,57
	8,2E-01	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-352,86
	1,65	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-320,14
	2,48	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-287,42
	3,30	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-254,70
22	TREN2						
	0,00	0,00	-33,52	0,00	0,00	0,00	1525,19
	8,2E-01	0,00	-13,72	0,00	0,00	0,00	1544,67
	1,65	0,00	6,08	0,00	0,00	0,00	1547,82
	2,48	0,00	25,88	0,00	0,00	0,00	1534,63
	3,30	0,00	45,68	0,00	0,00	0,00	1505,11
22	TREN3						
	0,00	0,00	-3,77	0,00	0,00	0,00	1814,37
	8,2E-01	0,00	16,03	0,00	0,00	0,00	1809,31
	1,65	0,00	35,83	0,00	0,00	0,00	1787,92
	2,48	0,00	55,63	0,00	0,00	0,00	1750,19
	3,30	0,00	75,43	0,00	0,00	0,00	1696,13
22	TREN4						
	0,00	0,00	36,35	0,00	0,00	0,00	1124,64
	8,2E-01	0,00	52,85	0,00	0,00	0,00	1087,84
	1,65	0,00	69,35	0,00	0,00	0,00	1037,43
	2,48	0,00	85,85	0,00	0,00	0,00	973,41
	3,30	0,00	102,35	0,00	0,00	0,00	895,77
22	TREN5						
	0,00	0,00	6,61	0,00	0,00	0,00	-552,65
	8,2E-01	0,00	8,26	0,00	0,00	0,00	-558,78
	1,65	0,00	9,91	0,00	0,00	0,00	-566,28
	2,48	0,00	11,56	0,00	0,00	0,00	-575,14
	3,30	0,00	13,21	0,00	0,00	0,00	-585,35
22	TREN6						
	0,00	0,00	6,61	0,00	0,00	0,00	835,46
	8,2E-01	0,00	23,11	0,00	0,00	0,00	823,20
	1,65	0,00	39,61	0,00	0,00	0,00	797,33
	2,48	0,00	56,11	0,00	0,00	0,00	757,84
	3,30	0,00	72,61	0,00	0,00	0,00	704,75
22	TREN7						
	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-385,57
	8,2E-01	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-418,29
	1,65	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-451,01
	2,48	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-483,73
	3,30	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-516,44
22	TREN8						
	0,00	0,00	33,52	0,00	0,00	0,00	1525,19
	8,2E-01	0,00	53,32	0,00	0,00	0,00	1489,37
	1,65	0,00	73,12	0,00	0,00	0,00	1437,22
	2,48	0,00	92,92	0,00	0,00	0,00	1368,73
	3,30	0,00	112,72	0,00	0,00	0,00	1283,91
22	TREN9						
	0,00	0,00	3,77	0,00	0,00	0,00	1814,37
	8,2E-01	0,00	23,57	0,00	0,00	0,00	1803,09
	1,65	0,00	43,37	0,00	0,00	0,00	1775,47
	2,48	0,00	63,17	0,00	0,00	0,00	1731,52
	3,30	0,00	82,97	0,00	0,00	0,00	1671,24
22	TREN10						
	0,00	0,00	-35,89	0,00	0,00	0,00	1128,95
	8,2E-01	0,00	-19,39	0,00	0,00	0,00	1151,75
	1,65	0,00	-2,89	0,00	0,00	0,00	1160,94
	2,48	0,00	13,61	0,00	0,00	0,00	1156,51
	3,30	0,00	30,11	0,00	0,00	0,00	1138,48
22	TREN11						
	0,00	0,00	-6,61	0,00	0,00	0,00	-552,65
	8,2E-01	0,00	-4,96	0,00	0,00	0,00	-547,88
	1,65	0,00	-3,31	0,00	0,00	0,00	-544,47
	2,48	0,00	-1,66	0,00	0,00	0,00	-542,42
	3,30	0,00	-9,639E-03	0,00	0,00	0,00	-541,73
22	TREN12						
	0,00	0,00	-6,61	0,00	0,00	0,00	835,46
	8,2E-01	0,00	9,89	0,00	0,00	0,00	834,11
	1,65	0,00	26,39	0,00	0,00	0,00	819,14
	2,48	0,00	42,89	0,00	0,00	0,00	790,56
	3,30	0,00	59,39	0,00	0,00	0,00	748,37

22	SCPASEOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,36
	8,2E-01	0,00	7,219E-01	0,00	0,00	0,00	39,07
	1,65	0,00	1,44	0,00	0,00	0,00	38,17
	2,48	0,00	2,17	0,00	0,00	0,00	36,68
	3,30	0,00	2,89	0,00	0,00	0,00	34,60
22	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	1814,37
	8,2E-01	0,00	53,32	0,00	0,00	0,00	1809,31
	1,65	0,00	73,12	0,00	0,00	0,00	1787,92
	2,48	0,00	92,92	0,00	0,00	0,00	1750,19
	3,30	0,00	112,72	0,00	0,00	0,00	1696,13
22	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	-552,65
	8,2E-01	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-558,78
	1,65	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-566,28
	2,48	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-575,14
	3,30	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-585,35
22	IPF MAX	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	1853,73
	8,2E-01	0,00	54,04	0,00	0,00	0,00	1848,38
	1,65	0,00	74,56	0,00	0,00	0,00	1826,09
	2,48	0,00	95,08	0,00	0,00	0,00	1786,88
	3,30	0,00	115,60	0,00	0,00	0,00	1730,73
22	IPF MIN	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	-513,29
	8,2E-01	0,00	-38,94	0,00	0,00	0,00	-519,72
	1,65	0,00	-38,21	0,00	0,00	0,00	-528,11
	2,48	0,00	-37,49	0,00	0,00	0,00	-538,45
	3,30	0,00	-36,77	0,00	0,00	0,00	-550,75
23	TREN1	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	-254,70
	8,3E-01	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-221,99
	1,65	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-189,27
	2,48	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-156,55
	3,30	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-123,83
23	TREN2	0,00	0,00	45,68	0,00	0,00	1505,11
	8,3E-01	0,00	65,48	0,00	0,00	0,00	1459,25
	1,65	0,00	85,28	0,00	0,00	0,00	1397,06
	2,48	0,00	105,08	0,00	0,00	0,00	1318,53
	3,30	0,00	124,88	0,00	0,00	0,00	1223,67
23	TREN3	0,00	0,00	75,43	0,00	0,00	1696,13
	8,3E-01	0,00	95,23	0,00	0,00	0,00	1625,74
	1,65	0,00	115,03	0,00	0,00	0,00	1539,01
	2,48	0,00	134,83	0,00	0,00	0,00	1435,94
	3,30	0,00	154,63	0,00	0,00	0,00	1316,54
23	TREN4	0,00	0,00	102,35	0,00	0,00	895,77
	8,3E-01	0,00	118,85	0,00	0,00	0,00	804,53
	1,65	0,00	135,35	0,00	0,00	0,00	699,67
	2,48	0,00	151,85	0,00	0,00	0,00	581,19
	3,30	0,00	168,35	0,00	0,00	0,00	449,11
23	TREN5	0,00	0,00	13,21	0,00	0,00	-585,35
	8,3E-01	0,00	14,86	0,00	0,00	0,00	-596,93
	1,65	0,00	16,51	0,00	0,00	0,00	-609,87
	2,48	0,00	18,16	0,00	0,00	0,00	-624,17
	3,30	0,00	19,81	0,00	0,00	0,00	-639,83
23	TREN6	0,00	0,00	72,61	0,00	0,00	704,75
	8,3E-01	0,00	89,11	0,00	0,00	0,00	638,04
	1,65	0,00	105,61	0,00	0,00	0,00	557,72
	2,48	0,00	122,11	0,00	0,00	0,00	463,78
	3,30	0,00	138,61	0,00	0,00	0,00	356,23
23	TREN7	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	-516,44
	8,3E-01	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-549,16
	1,65	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-581,88
	2,48	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-614,60
	3,30	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-647,32
23	TREN8	0,00	0,00	112,72	0,00	0,00	1283,91
	8,3E-01	0,00	132,52	0,00	0,00	0,00	1182,75
	1,65	0,00	152,32	0,00	0,00	0,00	1065,26
	2,48	0,00	172,12	0,00	0,00	0,00	931,43
	3,30	0,00	191,92	0,00	0,00	0,00	781,27
23	TREN9	0,00	0,00	82,97	0,00	0,00	1671,24
	8,3E-01	0,00	102,77	0,00	0,00	0,00	1594,62
	1,65	0,00	122,57	0,00	0,00	0,00	1501,67
	2,48	0,00	142,37	0,00	0,00	0,00	1392,38
	3,30	0,00	162,17	0,00	0,00	0,00	1266,75
23	TREN10	0,00	0,00	30,11	0,00	0,00	1138,48
	8,3E-01	0,00	46,61	0,00	0,00	0,00	1106,83
	1,65	0,00	63,11	0,00	0,00	0,00	1061,56
	2,48	0,00	79,61	0,00	0,00	0,00	1002,69
	3,30	0,00	96,11	0,00	0,00	0,00	930,20
23	TREN11	0,00	0,00	-9,639E-03	0,00	0,00	-541,73
	8,3E-01	0,00	1,64	0,00	0,00	0,00	-542,40
	1,65	0,00	3,29	0,00	0,00	0,00	-544,44
	2,48	0,00	4,94	0,00	0,00	0,00	-547,83
	3,30	0,00	6,59	0,00	0,00	0,00	-552,59

23	TREN12	0,00	0,00	59,39	0,00	0,00	0,00	748,37
	8,3E-01	0,00	0,00	75,89	0,00	0,00	0,00	692,57
	1,65	0,00	0,00	92,39	0,00	0,00	0,00	623,15
	2,48	0,00	0,00	108,89	0,00	0,00	0,00	540,12
	3,30	0,00	0,00	125,39	0,00	0,00	0,00	443,48
23	SCPASEOS	0,00	0,00	2,89	0,00	0,00	0,00	34,60
	8,3E-01	0,00	0,00	3,61	0,00	0,00	0,00	31,92
	1,65	0,00	0,00	4,33	0,00	0,00	0,00	28,64
	2,48	0,00	0,00	5,05	0,00	0,00	0,00	24,77
	3,30	0,00	0,00	5,78	0,00	0,00	0,00	20,31
23	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	112,72	0,00	0,00	0,00	1696,13
	8,3E-01	0,00	0,00	132,52	0,00	0,00	0,00	1625,74
	1,65	0,00	0,00	152,32	0,00	0,00	0,00	1539,01
	2,48	0,00	0,00	172,12	0,00	0,00	0,00	1435,94
	3,30	0,00	0,00	191,92	0,00	0,00	0,00	1316,54
23	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-585,35
	8,3E-01	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-596,93
	1,65	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-609,87
	2,48	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-624,17
	3,30	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-647,32
23	IPF MAX	0,00	0,00	115,60	0,00	0,00	0,00	1730,73
	8,3E-01	0,00	0,00	136,12	0,00	0,00	0,00	1657,66
	1,65	0,00	0,00	156,65	0,00	0,00	0,00	1567,65
	2,48	0,00	0,00	177,17	0,00	0,00	0,00	1460,71
	3,30	0,00	0,00	197,69	0,00	0,00	0,00	1336,85
23	IPF MIN	0,00	0,00	-36,77	0,00	0,00	0,00	-550,75
	8,3E-01	0,00	0,00	-36,05	0,00	0,00	0,00	-565,01
	1,65	0,00	0,00	-35,33	0,00	0,00	0,00	-581,23
	2,48	0,00	0,00	-34,60	0,00	0,00	0,00	-599,40
	3,30	0,00	0,00	-33,88	0,00	0,00	0,00	-627,01
24	TREN1	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-123,83
	8,2E-01	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-91,11
	1,65	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-58,40
	2,48	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-25,68
	3,30	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	7,04
24	TREN2	0,00	0,00	124,88	0,00	0,00	0,00	1223,67
	8,2E-01	0,00	0,00	144,68	0,00	0,00	0,00	1112,47
	1,65	0,00	0,00	164,48	0,00	0,00	0,00	984,94
	2,48	0,00	0,00	184,28	0,00	0,00	0,00	841,07
	3,30	0,00	0,00	204,08	0,00	0,00	0,00	680,87
24	TREN3	0,00	0,00	154,63	0,00	0,00	0,00	1316,54
	8,2E-01	0,00	0,00	174,43	0,00	0,00	0,00	1180,81
	1,65	0,00	0,00	194,23	0,00	0,00	0,00	1028,73
	2,48	0,00	0,00	214,03	0,00	0,00	0,00	860,33
	3,30	0,00	0,00	233,83	0,00	0,00	0,00	675,59
24	TREN4	0,00	0,00	168,35	0,00	0,00	0,00	449,11
	8,2E-01	0,00	0,00	184,85	0,00	0,00	0,00	303,41
	1,65	0,00	0,00	201,35	0,00	0,00	0,00	144,10
	2,48	0,00	0,00	217,85	0,00	0,00	0,00	-28,82
	3,30	0,00	0,00	234,35	0,00	0,00	0,00	-215,36
24	TREN5	0,00	0,00	19,81	0,00	0,00	0,00	-639,83
	8,2E-01	0,00	0,00	21,46	0,00	0,00	0,00	-656,86
	1,65	0,00	0,00	23,11	0,00	0,00	0,00	-675,24
	2,48	0,00	0,00	24,76	0,00	0,00	0,00	-694,99
	3,30	0,00	0,00	26,41	0,00	0,00	0,00	-716,10
24	TREN6	0,00	0,00	138,61	0,00	0,00	0,00	356,23
	8,2E-01	0,00	0,00	155,11	0,00	0,00	0,00	235,08
	1,65	0,00	0,00	171,61	0,00	0,00	0,00	100,30
	2,48	0,00	0,00	188,11	0,00	0,00	0,00	-48,08
	3,30	0,00	0,00	204,61	0,00	0,00	0,00	-210,08
24	TREN7	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-647,32
	8,2E-01	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-680,03
	1,65	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-712,75
	2,48	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-745,47
	3,30	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-778,19
24	TREN8	0,00	0,00	191,92	0,00	0,00	0,00	781,27
	8,2E-01	0,00	0,00	211,72	0,00	0,00	0,00	614,77
	1,65	0,00	0,00	231,52	0,00	0,00	0,00	431,94
	2,48	0,00	0,00	251,32	0,00	0,00	0,00	232,77
	3,30	0,00	0,00	271,12	0,00	0,00	0,00	17,27
24	TREN9	0,00	0,00	162,17	0,00	0,00	0,00	1266,75
	8,2E-01	0,00	0,00	181,97	0,00	0,00	0,00	1124,79
	1,65	0,00	0,00	201,77	0,00	0,00	0,00	966,50
	2,48	0,00	0,00	221,57	0,00	0,00	0,00	791,87
	3,30	0,00	0,00	241,37	0,00	0,00	0,00	600,91
24	TREN10	0,00	0,00	96,11	0,00	0,00	0,00	930,20
	8,2E-01	0,00	0,00	112,61	0,00	0,00	0,00	844,10
	1,65	0,00	0,00	129,11	0,00	0,00	0,00	744,39
	2,48	0,00	0,00	145,61	0,00	0,00	0,00	631,06
	3,30	0,00	0,00	162,11	0,00	0,00	0,00	504,12

24	TREN11	0,00	0,00	6,59	0,00	0,00	0,00	-552,59
	8,2E-01	0,00	0,00	8,24	0,00	0,00	0,00	-558,70
	1,65	0,00	0,00	9,89	0,00	0,00	0,00	-566,18
	2,48	0,00	0,00	11,54	0,00	0,00	0,00	-575,02
	3,30	0,00	0,00	13,19	0,00	0,00	0,00	-585,23
24	TREN12	0,00	0,00	125,39	0,00	0,00	0,00	443,48
	8,2E-01	0,00	0,00	141,89	0,00	0,00	0,00	333,23
	1,65	0,00	0,00	158,39	0,00	0,00	0,00	209,36
	2,48	0,00	0,00	174,89	0,00	0,00	0,00	71,88
	3,30	0,00	0,00	191,39	0,00	0,00	0,00	-79,21
24	SCPASEOS	0,00	0,00	5,78	0,00	0,00	0,00	20,31
	8,2E-01	0,00	0,00	6,50	0,00	0,00	0,00	15,24
	1,65	0,00	0,00	7,22	0,00	0,00	0,00	9,59
	2,48	0,00	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00	3,33
	3,30	0,00	0,00	8,66	0,00	0,00	0,00	-3,52
24	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	191,92	0,00	0,00	0,00	1316,54
	8,2E-01	0,00	0,00	211,72	0,00	0,00	0,00	1180,81
	1,65	0,00	0,00	231,52	0,00	0,00	0,00	1028,73
	2,48	0,00	0,00	251,32	0,00	0,00	0,00	860,33
	3,30	0,00	0,00	271,12	0,00	0,00	0,00	680,87
24	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-647,32
	8,2E-01	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-680,03
	1,65	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-712,75
	2,48	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-745,47
	3,30	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-778,19
24	IPF MAX	0,00	0,00	197,69	0,00	0,00	0,00	1336,85
	8,2E-01	0,00	0,00	218,21	0,00	0,00	0,00	1196,05
	1,65	0,00	0,00	238,73	0,00	0,00	0,00	1038,32
	2,48	0,00	0,00	259,26	0,00	0,00	0,00	863,66
	3,30	0,00	0,00	279,78	0,00	0,00	0,00	677,35
24	IPF MIN	0,00	0,00	-33,88	0,00	0,00	0,00	-627,01
	8,2E-01	0,00	0,00	-33,16	0,00	0,00	0,00	-664,79
	1,65	0,00	0,00	-32,44	0,00	0,00	0,00	-703,17
	2,48	0,00	0,00	-31,72	0,00	0,00	0,00	-742,14
	3,30	0,00	0,00	-31,00	0,00	0,00	0,00	-781,70
25	TREN1	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	7,04
	8,3E-01	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	39,76
	1,65	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	72,47
	2,48	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	105,19
	3,30	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	137,91
25	TREN2	0,00	0,00	204,08	0,00	0,00	0,00	680,87
	8,3E-01	0,00	0,00	223,88	0,00	0,00	0,00	504,33
	1,65	0,00	0,00	243,68	0,00	0,00	0,00	311,46
	2,48	0,00	0,00	263,48	0,00	0,00	0,00	102,25
	3,30	0,00	0,00	283,28	0,00	0,00	0,00	-123,29
25	TREN3	0,00	0,00	233,83	0,00	0,00	0,00	675,59
	8,3E-01	0,00	0,00	253,63	0,00	0,00	0,00	474,51
	1,65	0,00	0,00	273,43	0,00	0,00	0,00	257,10
	2,48	0,00	0,00	293,23	0,00	0,00	0,00	23,36
	3,30	0,00	0,00	313,03	0,00	0,00	0,00	-226,73
25	TREN4	0,00	0,00	234,35	0,00	0,00	0,00	-215,36
	8,3E-01	0,00	0,00	250,85	0,00	0,00	0,00	-415,50
	1,65	0,00	0,00	267,35	0,00	0,00	0,00	-629,26
	2,48	0,00	0,00	283,85	0,00	0,00	0,00	-856,64
	3,30	0,00	0,00	300,35	0,00	0,00	0,00	-1097,62
25	TREN5	0,00	0,00	26,41	0,00	0,00	0,00	-716,10
	8,3E-01	0,00	0,00	28,06	0,00	0,00	0,00	-738,56
	1,65	0,00	0,00	29,71	0,00	0,00	0,00	-762,39
	2,48	0,00	0,00	31,36	0,00	0,00	0,00	-787,59
	3,30	0,00	0,00	33,01	0,00	0,00	0,00	-814,14
25	TREN6	0,00	0,00	204,61	0,00	0,00	0,00	-210,08
	8,3E-01	0,00	0,00	221,11	0,00	0,00	0,00	-385,69
	1,65	0,00	0,00	237,61	0,00	0,00	0,00	-574,91
	2,48	0,00	0,00	254,11	0,00	0,00	0,00	-777,74
	3,30	0,00	0,00	270,61	0,00	0,00	0,00	-994,19
25	TREN7	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-778,19
	8,3E-01	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-810,90
	1,65	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-843,62
	2,48	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-876,34
	3,30	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-909,06
25	TREN8	0,00	0,00	271,12	0,00	0,00	0,00	17,27
	8,3E-01	0,00	0,00	290,92	0,00	0,00	0,00	-214,57
	1,65	0,00	0,00	310,72	0,00	0,00	0,00	-462,74
	2,48	0,00	0,00	330,52	0,00	0,00	0,00	-727,25
	3,30	0,00	0,00	350,32	0,00	0,00	0,00	-1008,09
25	TREN9	0,00	0,00	241,37	0,00	0,00	0,00	600,91
	8,3E-01	0,00	0,00	261,17	0,00	0,00	0,00	393,61
	1,65	0,00	0,00	280,97	0,00	0,00	0,00	169,97
	2,48	0,00	0,00	300,77	0,00	0,00	0,00	-70,00
	3,30	0,00	0,00	320,57	0,00	0,00	0,00	-326,30

25	TREN10	0,00	0,00	162,11	0,00	0,00	0,00	504,12
	8,3E-01	0,00	0,00	178,61	0,00	0,00	0,00	363,57
	1,65	0,00	0,00	195,11	0,00	0,00	0,00	209,41
	2,48	0,00	0,00	211,61	0,00	0,00	0,00	41,64
	3,30	0,00	0,00	228,11	0,00	0,00	0,00	-139,75
25	TREN11	0,00	0,00	13,19	0,00	0,00	0,00	-585,23
	8,3E-01	0,00	0,00	14,84	0,00	0,00	0,00	-596,79
	1,65	0,00	0,00	16,49	0,00	0,00	0,00	-609,71
	2,48	0,00	0,00	18,14	0,00	0,00	0,00	-624,00
	3,30	0,00	0,00	19,79	0,00	0,00	0,00	-639,64
25	TREN12	0,00	0,00	191,39	0,00	0,00	0,00	-79,21
	8,3E-01	0,00	0,00	207,89	0,00	0,00	0,00	-243,91
	1,65	0,00	0,00	224,39	0,00	0,00	0,00	-422,23
	2,48	0,00	0,00	240,89	0,00	0,00	0,00	-614,15
	3,30	0,00	0,00	257,39	0,00	0,00	0,00	-819,69
25	SCPASEOS	0,00	0,00	8,66	0,00	0,00	0,00	-3,52
	8,3E-01	0,00	0,00	9,38	0,00	0,00	0,00	-10,96
	1,65	0,00	0,00	10,11	0,00	0,00	0,00	-19,00
	2,48	0,00	0,00	10,83	0,00	0,00	0,00	-27,64
	3,30	0,00	0,00	11,55	0,00	0,00	0,00	-36,87
25	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	271,12	0,00	0,00	0,00	680,87
	8,3E-01	0,00	0,00	290,92	0,00	0,00	0,00	504,33
	1,65	0,00	0,00	310,72	0,00	0,00	0,00	311,46
	2,48	0,00	0,00	330,52	0,00	0,00	0,00	105,19
	3,30	0,00	0,00	350,32	0,00	0,00	0,00	137,91
25	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-778,19
	8,3E-01	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-810,90
	1,65	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-843,62
	2,48	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-876,34
	3,30	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-1097,62
25	IPF MAX	0,00	0,00	279,78	0,00	0,00	0,00	677,35
	8,3E-01	0,00	0,00	300,30	0,00	0,00	0,00	493,37
	1,65	0,00	0,00	320,82	0,00	0,00	0,00	292,46
	2,48	0,00	0,00	341,34	0,00	0,00	0,00	77,56
	3,30	0,00	0,00	361,87	0,00	0,00	0,00	101,04
25	IPF MIN	0,00	0,00	-31,00	0,00	0,00	0,00	-781,70
	8,3E-01	0,00	0,00	-30,27	0,00	0,00	0,00	-821,86
	1,65	0,00	0,00	-29,55	0,00	0,00	0,00	-862,62
	2,48	0,00	0,00	-28,83	0,00	0,00	0,00	-903,98
	3,30	0,00	0,00	-28,11	0,00	0,00	0,00	-1134,49
26	TREN1	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	137,91
	4,1E-01	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	154,27
	8,2E-01	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	170,63
	1,24	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	186,99
	1,65	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	203,35
26	TREN2	0,00	0,00	283,28	0,00	0,00	0,00	-123,29
	4,1E-01	0,00	0,00	293,18	0,00	0,00	0,00	-242,19
	8,2E-01	0,00	0,00	303,08	0,00	0,00	0,00	-365,17
	1,24	0,00	0,00	312,98	0,00	0,00	0,00	-492,23
	1,65	0,00	0,00	322,88	0,00	0,00	0,00	-623,38
26	TREN3	0,00	0,00	313,03	0,00	0,00	0,00	-226,73
	4,1E-01	0,00	0,00	322,93	0,00	0,00	0,00	-357,89
	8,2E-01	0,00	0,00	332,83	0,00	0,00	0,00	-493,14
	1,24	0,00	0,00	342,73	0,00	0,00	0,00	-632,47
	1,65	0,00	0,00	352,63	0,00	0,00	0,00	-775,89
26	TREN4	0,00	0,00	300,35	0,00	0,00	0,00	-1097,62
	4,1E-01	0,00	0,00	308,60	0,00	0,00	0,00	-1223,22
	8,2E-01	0,00	0,00	316,85	0,00	0,00	0,00	-1352,22
	1,24	0,00	0,00	325,10	0,00	0,00	0,00	-1484,62
	1,65	0,00	0,00	333,35	0,00	0,00	0,00	-1620,43
26	TREN5	0,00	0,00	33,01	0,00	0,00	0,00	-814,14
	4,1E-01	0,00	0,00	33,83	0,00	0,00	0,00	-827,92
	8,2E-01	0,00	0,00	34,66	0,00	0,00	0,00	-842,05
	1,24	0,00	0,00	35,48	0,00	0,00	0,00	-856,52
	1,65	0,00	0,00	36,31	0,00	0,00	0,00	-871,33
26	TREN6	0,00	0,00	270,61	0,00	0,00	0,00	-994,19
	4,1E-01	0,00	0,00	278,86	0,00	0,00	0,00	-1107,52
	8,2E-01	0,00	0,00	287,11	0,00	0,00	0,00	-1224,25
	1,24	0,00	0,00	295,36	0,00	0,00	0,00	-1344,38
	1,65	0,00	0,00	303,61	0,00	0,00	0,00	-1467,92
26	TREN7	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-909,06
	4,1E-01	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-925,42
	8,2E-01	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-941,77
	1,24	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-958,13
	1,65	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-974,49
26	TREN8	0,00	0,00	350,32	0,00	0,00	0,00	-1008,09
	4,1E-01	0,00	0,00	358,57	0,00	0,00	0,00	-1154,30
	8,2E-01	0,00	0,00	366,82	0,00	0,00	0,00	-1303,91
	1,24	0,00	0,00	375,07	0,00	0,00	0,00	-1456,92
	1,65	0,00	0,00	383,32	0,00	0,00	0,00	-1613,34

26	TREN9	0,00	0,00	320,57	0,00	0,00	0,00	-326,30
		4,1E-01	0,00	328,82	0,00	0,00	0,00	-460,24
		8,2E-01	0,00	337,07	0,00	0,00	0,00	-597,58
		1,24	0,00	345,32	0,00	0,00	0,00	-738,32
		1,65	0,00	353,57	0,00	0,00	0,00	-882,47
26	TREN10	0,00	0,00	228,11	0,00	0,00	0,00	-139,75
		4,1E-01	0,00	236,36	0,00	0,00	0,00	-235,55
		8,2E-01	0,00	244,61	0,00	0,00	0,00	-334,75
		1,24	0,00	252,86	0,00	0,00	0,00	-437,36
		1,65	0,00	261,11	0,00	0,00	0,00	-543,37
26	TREN11	0,00	0,00	19,79	0,00	0,00	0,00	-639,64
		4,1E-01	0,00	20,62	0,00	0,00	0,00	-647,98
		8,2E-01	0,00	21,44	0,00	0,00	0,00	-656,65
		1,24	0,00	22,27	0,00	0,00	0,00	-665,67
		1,65	0,00	23,09	0,00	0,00	0,00	-675,02
26	TREN12	0,00	0,00	257,39	0,00	0,00	0,00	-819,69
		4,1E-01	0,00	265,64	0,00	0,00	0,00	-927,57
		8,2E-01	0,00	273,89	0,00	0,00	0,00	-1038,85
		1,24	0,00	282,14	0,00	0,00	0,00	-1153,53
		1,65	0,00	290,39	0,00	0,00	0,00	-1271,61
26	SCPASEOS	0,00	0,00	11,55	0,00	0,00	0,00	-36,87
		4,1E-01	0,00	11,91	0,00	0,00	0,00	-41,71
		8,2E-01	0,00	12,27	0,00	0,00	0,00	-46,69
		1,24	0,00	12,63	0,00	0,00	0,00	-51,83
		1,65	0,00	12,99	0,00	0,00	0,00	-57,12
26	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	350,32	0,00	0,00	0,00	137,91
		4,1E-01	0,00	358,57	0,00	0,00	0,00	154,27
		8,2E-01	0,00	366,82	0,00	0,00	0,00	170,63
		1,24	0,00	375,07	0,00	0,00	0,00	186,99
		1,65	0,00	383,32	0,00	0,00	0,00	203,35
26	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-1097,62
		4,1E-01	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-1223,22
		8,2E-01	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-1352,22
		1,24	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-1484,62
		1,65	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-1620,43
26	IPF MAX	0,00	0,00	361,87	0,00	0,00	0,00	101,04
		4,1E-01	0,00	370,48	0,00	0,00	0,00	112,56
		8,2E-01	0,00	379,09	0,00	0,00	0,00	123,93
		1,24	0,00	387,70	0,00	0,00	0,00	135,16
		1,65	0,00	396,31	0,00	0,00	0,00	146,23
26	IPF MIN	0,00	0,00	-28,11	0,00	0,00	0,00	-1134,49
		4,1E-01	0,00	-27,75	0,00	0,00	0,00	-1264,92
		8,2E-01	0,00	-27,39	0,00	0,00	0,00	-1398,91
		1,24	0,00	-27,03	0,00	0,00	0,00	-1536,45
		1,65	0,00	-26,66	0,00	0,00	0,00	-1677,54
27	TREN1	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	203,35
		4,1E-01	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	219,70
		8,3E-01	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	236,06
		1,24	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	252,42
		1,65	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	268,78
27	TREN2	0,00	0,00	322,88	0,00	0,00	0,00	-623,38
		4,1E-01	0,00	332,78	0,00	0,00	0,00	-758,61
		8,3E-01	0,00	342,68	0,00	0,00	0,00	-897,93
		1,24	0,00	352,58	0,00	0,00	0,00	-1041,33
		1,65	0,00	362,48	0,00	0,00	0,00	-1188,81
27	TREN3	0,00	0,00	352,63	0,00	0,00	0,00	-775,89
		4,1E-01	0,00	362,53	0,00	0,00	0,00	-923,39
		8,3E-01	0,00	372,43	0,00	0,00	0,00	-1074,98
		1,24	0,00	382,33	0,00	0,00	0,00	-1230,65
		1,65	0,00	392,23	0,00	0,00	0,00	-1390,40
27	TREN4	0,00	0,00	333,35	0,00	0,00	0,00	-1620,43
		4,1E-01	0,00	341,60	0,00	0,00	0,00	-1759,64
		8,3E-01	0,00	349,85	0,00	0,00	0,00	-1902,25
		1,24	0,00	358,10	0,00	0,00	0,00	-2048,27
		1,65	0,00	366,35	0,00	0,00	0,00	-2197,69
27	TREN5	0,00	0,00	36,31	0,00	0,00	0,00	-871,33
		4,1E-01	0,00	37,13	0,00	0,00	0,00	-886,47
		8,3E-01	0,00	37,96	0,00	0,00	0,00	-901,96
		1,24	0,00	38,78	0,00	0,00	0,00	-917,79
		1,65	0,00	39,61	0,00	0,00	0,00	-933,96
27	TREN6	0,00	0,00	303,61	0,00	0,00	0,00	-1467,92
		4,1E-01	0,00	311,86	0,00	0,00	0,00	-1594,86
		8,3E-01	0,00	320,11	0,00	0,00	0,00	-1725,20
		1,24	0,00	328,36	0,00	0,00	0,00	-1858,95
		1,65	0,00	336,61	0,00	0,00	0,00	-1996,10
27	TREN7	0,00	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-974,49
		4,1E-01	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-990,85
		8,3E-01	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-1007,21
		1,24	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-1023,57
		1,65	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00	-1039,93

27	TREN8	0,00	0,00	383,32	0,00	0,00	0,00	-1613,34
		4,1E-01	0,00	391,57	0,00	0,00	0,00	-1773,16
		8,3E-01	0,00	399,82	0,00	0,00	0,00	-1936,38
		1,24	0,00	408,07	0,00	0,00	0,00	-2103,01
		1,65	0,00	416,32	0,00	0,00	0,00	-2273,03
27	TREN9	0,00	0,00	353,57	0,00	0,00	0,00	-882,47
		4,1E-01	0,00	361,82	0,00	0,00	0,00	-1030,02
		8,3E-01	0,00	370,07	0,00	0,00	0,00	-1180,97
		1,24	0,00	378,32	0,00	0,00	0,00	-1335,33
		1,65	0,00	386,57	0,00	0,00	0,00	-1493,09
27	TREN10	0,00	0,00	261,11	0,00	0,00	0,00	-543,37
		4,1E-01	0,00	269,36	0,00	0,00	0,00	-652,78
		8,3E-01	0,00	277,61	0,00	0,00	0,00	-765,59
		1,24	0,00	285,86	0,00	0,00	0,00	-881,81
		1,65	0,00	294,11	0,00	0,00	0,00	-1001,43
27	TREN11	0,00	0,00	23,09	0,00	0,00	0,00	-675,02
		4,1E-01	0,00	23,92	0,00	0,00	0,00	-684,71
		8,3E-01	0,00	24,74	0,00	0,00	0,00	-694,75
		1,24	0,00	25,57	0,00	0,00	0,00	-705,13
		1,65	0,00	26,39	0,00	0,00	0,00	-715,84
27	TREN12	0,00	0,00	290,39	0,00	0,00	0,00	-1271,61
		4,1E-01	0,00	298,64	0,00	0,00	0,00	-1393,10
		8,3E-01	0,00	306,89	0,00	0,00	0,00	-1517,99
		1,24	0,00	315,14	0,00	0,00	0,00	-1646,29
		1,65	0,00	323,39	0,00	0,00	0,00	-1777,98
27	SCPASEOS	0,00	0,00	12,99	0,00	0,00	0,00	-57,12
		4,1E-01	0,00	13,35	0,00	0,00	0,00	-62,55
		8,3E-01	0,00	13,72	0,00	0,00	0,00	-68,13
		1,24	0,00	14,08	0,00	0,00	0,00	-73,87
		1,65	0,00	14,44	0,00	0,00	0,00	-79,75
27	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	383,32	0,00	0,00	0,00	203,35
		4,1E-01	0,00	391,57	0,00	0,00	0,00	219,70
		8,3E-01	0,00	399,82	0,00	0,00	0,00	236,06
		1,24	0,00	408,07	0,00	0,00	0,00	252,42
		1,65	0,00	416,32	0,00	0,00	0,00	268,78
27	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-1620,43
		4,1E-01	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-1773,16
		8,3E-01	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-1936,38
		1,24	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-2103,01
		1,65	0,00	-39,66	0,00	0,00	0,00	-2273,03
27	IPF MAX	0,00	0,00	396,31	0,00	0,00	0,00	146,23
		4,1E-01	0,00	404,92	0,00	0,00	0,00	157,15
		8,3E-01	0,00	413,53	0,00	0,00	0,00	167,93
		1,24	0,00	422,14	0,00	0,00	0,00	178,56
		1,65	0,00	430,75	0,00	0,00	0,00	189,03
27	IPF MIN	0,00	0,00	-26,66	0,00	0,00	0,00	-1677,54
		4,1E-01	0,00	-26,30	0,00	0,00	0,00	-1835,71
		8,3E-01	0,00	-25,94	0,00	0,00	0,00	-2004,51
		1,24	0,00	-25,58	0,00	0,00	0,00	-2176,87
		1,65	0,00	-25,22	0,00	0,00	0,00	-2352,78
28	TREN1	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	268,78
		4,1E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	264,67
		8,2E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	260,57
		1,24	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	256,46
		1,65	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	252,36
28	TREN2	0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-1188,81
		4,1E-01	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-1170,65
		8,2E-01	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-1152,49
		1,24	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-1134,33
		1,65	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-1116,16
28	TREN3	0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-1390,40
		4,1E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-1369,16
		8,2E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-1347,91
		1,24	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-1326,67
		1,65	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-1305,43
28	TREN4	0,00	0,00	-405,40	0,00	0,00	0,00	-2197,69
		4,1E-01	0,00	-395,50	0,00	0,00	0,00	-2032,50
		8,2E-01	0,00	-385,60	0,00	0,00	0,00	-1871,40
		1,24	0,00	-375,70	0,00	0,00	0,00	-1714,39
		1,65	0,00	-365,80	0,00	0,00	0,00	-1561,45
28	TREN5	0,00	0,00	-358,59	0,00	0,00	0,00	-933,96
		4,1E-01	0,00	-348,69	0,00	0,00	0,00	-788,08
		8,2E-01	0,00	-338,79	0,00	0,00	0,00	-646,29
		1,24	0,00	-328,89	0,00	0,00	0,00	-508,58
		1,65	0,00	-318,99	0,00	0,00	0,00	-374,95
28	TREN6	0,00	0,00	-397,93	0,00	0,00	0,00	-1996,10
		4,1E-01	0,00	-388,03	0,00	0,00	0,00	-1834,00
		8,2E-01	0,00	-378,13	0,00	0,00	0,00	-1675,98
		1,24	0,00	-368,23	0,00	0,00	0,00	-1522,04
		1,65	0,00	-358,33	0,00	0,00	0,00	-1372,19

28	TREN7	0,00	0,00	-362,52	0,00	0,00	0,00	-1039,93
		4,1E-01	0,00	-352,62	0,00	0,00	0,00	-892,43
		8,2E-01	0,00	-342,72	0,00	0,00	0,00	-749,02
		1,24	0,00	-332,82	0,00	0,00	0,00	-609,69
		1,65	0,00	-322,92	0,00	0,00	0,00	-474,45
28	TREN8	0,00	0,00	-354,19	0,00	0,00	0,00	-2273,03
		4,1E-01	0,00	-345,94	0,00	0,00	0,00	-2128,63
		8,2E-01	0,00	-337,69	0,00	0,00	0,00	-1987,64
		1,24	0,00	-329,44	0,00	0,00	0,00	-1850,04
		1,65	0,00	-321,19	0,00	0,00	0,00	-1715,85
28	TREN9	0,00	0,00	-82,30	0,00	0,00	0,00	-1493,09
		4,1E-01	0,00	-81,47	0,00	0,00	0,00	-1459,31
		8,2E-01	0,00	-80,65	0,00	0,00	0,00	-1425,87
		1,24	0,00	-79,82	0,00	0,00	0,00	-1392,77
		1,65	0,00	-79,00	0,00	0,00	0,00	-1360,02
28	TREN10	0,00	0,00	-64,09	0,00	0,00	0,00	-1001,43
		4,1E-01	0,00	-63,26	0,00	0,00	0,00	-975,16
		8,2E-01	0,00	-62,44	0,00	0,00	0,00	-949,23
		1,24	0,00	-61,61	0,00	0,00	0,00	-923,65
		1,65	0,00	-60,79	0,00	0,00	0,00	-898,40
28	TREN11	0,00	0,00	-296,51	0,00	0,00	0,00	-715,84
		4,1E-01	0,00	-288,26	0,00	0,00	0,00	-595,23
		8,2E-01	0,00	-280,01	0,00	0,00	0,00	-478,02
		1,24	0,00	-271,76	0,00	0,00	0,00	-364,22
		1,65	0,00	-263,51	0,00	0,00	0,00	-253,82
28	TREN12	0,00	0,00	-335,85	0,00	0,00	0,00	-1777,98
		4,1E-01	0,00	-327,60	0,00	0,00	0,00	-1641,15
		8,2E-01	0,00	-319,35	0,00	0,00	0,00	-1507,71
		1,24	0,00	-311,10	0,00	0,00	0,00	-1377,68
		1,65	0,00	-302,85	0,00	0,00	0,00	-1251,05
28	SCPASEOS	0,00	0,00	-14,77	0,00	0,00	0,00	-79,75
		4,1E-01	0,00	-14,41	0,00	0,00	0,00	-73,73
		8,2E-01	0,00	-14,04	0,00	0,00	0,00	-67,86
		1,24	0,00	-13,68	0,00	0,00	0,00	-62,14
		1,65	0,00	-13,32	0,00	0,00	0,00	-56,57
28	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	268,78
		4,1E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	264,67
		8,2E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	260,57
		1,24	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	256,46
		1,65	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	252,36
28	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-405,40	0,00	0,00	0,00	-2273,03
		4,1E-01	0,00	-395,50	0,00	0,00	0,00	-2128,63
		8,2E-01	0,00	-385,60	0,00	0,00	0,00	-1987,64
		1,24	0,00	-375,70	0,00	0,00	0,00	-1850,04
		1,65	0,00	-365,80	0,00	0,00	0,00	-1715,85
28	IPF MAX	0,00	0,00	-4,81	0,00	0,00	0,00	189,03
		4,1E-01	0,00	-4,45	0,00	0,00	0,00	190,94
		8,2E-01	0,00	-4,09	0,00	0,00	0,00	192,71
		1,24	0,00	-3,73	0,00	0,00	0,00	194,32
		1,65	0,00	-3,37	0,00	0,00	0,00	195,78
28	IPF MIN	0,00	0,00	-420,16	0,00	0,00	0,00	-2352,78
		4,1E-01	0,00	-409,90	0,00	0,00	0,00	-2202,36
		8,2E-01	0,00	-399,64	0,00	0,00	0,00	-2055,50
		1,24	0,00	-389,38	0,00	0,00	0,00	-1912,19
		1,65	0,00	-379,12	0,00	0,00	0,00	-1772,42
29	TREN1	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	252,36
		2,6E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	249,74
		5,3E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	247,13
		7,9E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	244,52
		1,05	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	241,90
29	TREN2	0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-1116,16
		2,6E-01	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-1104,61
		5,3E-01	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-1093,05
		7,9E-01	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-1081,49
		1,05	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-1069,93
29	TREN3	0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-1305,43
		2,6E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-1291,91
		5,3E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-1278,39
		7,9E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-1264,88
		1,05	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-1251,36
29	TREN4	0,00	0,00	-365,80	0,00	0,00	0,00	-1561,45
		2,6E-01	0,00	-359,50	0,00	0,00	0,00	-1466,26
		5,3E-01	0,00	-353,20	0,00	0,00	0,00	-1372,72
		7,9E-01	0,00	-346,90	0,00	0,00	0,00	-1280,83
		1,05	0,00	-340,60	0,00	0,00	0,00	-1190,60
29	TREN5	0,00	0,00	-318,99	0,00	0,00	0,00	-374,95
		2,6E-01	0,00	-312,69	0,00	0,00	0,00	-292,05
		5,3E-01	0,00	-306,39	0,00	0,00	0,00	-210,79
		7,9E-01	0,00	-300,09	0,00	0,00	0,00	-131,19
		1,05	0,00	-293,79	0,00	0,00	0,00	-53,24

29	TREN6	0,00	0,00	-358,33	0,00	0,00	0,00	-1372,19
		2,6E-01	0,00	-352,03	0,00	0,00	0,00	-1278,95
		5,3E-01	0,00	-345,73	0,00	0,00	0,00	-1187,37
		7,9E-01	0,00	-339,43	0,00	0,00	0,00	-1097,44
		1,05	0,00	-333,13	0,00	0,00	0,00	-1009,17
29	TREN7	0,00	0,00	-322,92	0,00	0,00	0,00	-474,45
		2,6E-01	0,00	-316,62	0,00	0,00	0,00	-390,51
		5,3E-01	0,00	-310,32	0,00	0,00	0,00	-308,22
		7,9E-01	0,00	-304,02	0,00	0,00	0,00	-227,59
		1,05	0,00	-297,72	0,00	0,00	0,00	-148,62
29	TREN8	0,00	0,00	-321,19	0,00	0,00	0,00	-1715,85
		2,6E-01	0,00	-315,94	0,00	0,00	0,00	-1632,23
		5,3E-01	0,00	-310,69	0,00	0,00	0,00	-1549,98
		7,9E-01	0,00	-305,44	0,00	0,00	0,00	-1469,12
		1,05	0,00	-300,19	0,00	0,00	0,00	-1389,63
29	TREN9	0,00	0,00	-79,00	0,00	0,00	0,00	-1360,02
		2,6E-01	0,00	-78,47	0,00	0,00	0,00	-1339,35
		5,3E-01	0,00	-77,95	0,00	0,00	0,00	-1318,82
		7,9E-01	0,00	-77,42	0,00	0,00	0,00	-1298,42
		1,05	0,00	-76,90	0,00	0,00	0,00	-1278,17
29	TREN10	0,00	0,00	-60,79	0,00	0,00	0,00	-898,40
		2,6E-01	0,00	-60,26	0,00	0,00	0,00	-882,51
		5,3E-01	0,00	-59,74	0,00	0,00	0,00	-866,76
		7,9E-01	0,00	-59,21	0,00	0,00	0,00	-851,15
		1,05	0,00	-58,69	0,00	0,00	0,00	-835,68
29	TREN11	0,00	0,00	-263,51	0,00	0,00	0,00	-253,82
		2,6E-01	0,00	-258,26	0,00	0,00	0,00	-185,34
		5,3E-01	0,00	-253,01	0,00	0,00	0,00	-118,23
		7,9E-01	0,00	-247,76	0,00	0,00	0,00	-52,51
		1,05	0,00	-242,51	0,00	0,00	0,00	11,84
29	TREN12	0,00	0,00	-302,85	0,00	0,00	0,00	-1251,05
		2,6E-01	0,00	-297,60	0,00	0,00	0,00	-1172,24
		5,3E-01	0,00	-292,35	0,00	0,00	0,00	-1094,81
		7,9E-01	0,00	-287,10	0,00	0,00	0,00	-1018,76
		1,05	0,00	-281,85	0,00	0,00	0,00	-944,08
29	SCPASEOS	0,00	0,00	-13,32	0,00	0,00	0,00	-56,57
		2,6E-01	0,00	-13,09	0,00	0,00	0,00	-53,11
		5,3E-01	0,00	-12,86	0,00	0,00	0,00	-49,70
		7,9E-01	0,00	-12,63	0,00	0,00	0,00	-46,35
		1,05	0,00	-12,40	0,00	0,00	0,00	-43,07
29	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	252,36
		2,6E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	249,74
		5,3E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	247,13
		7,9E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	244,52
		1,05	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	241,90
29	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-365,80	0,00	0,00	0,00	-1715,85
		2,6E-01	0,00	-359,50	0,00	0,00	0,00	-1632,23
		5,3E-01	0,00	-353,20	0,00	0,00	0,00	-1549,98
		7,9E-01	0,00	-346,90	0,00	0,00	0,00	-1469,12
		1,05	0,00	-340,60	0,00	0,00	0,00	-1389,63
29	IPF MAX	0,00	0,00	-3,37	0,00	0,00	0,00	195,78
		2,6E-01	0,00	-3,14	0,00	0,00	0,00	196,64
		5,3E-01	0,00	-2,91	0,00	0,00	0,00	197,43
		7,9E-01	0,00	-2,68	0,00	0,00	0,00	198,16
		1,05	0,00	-2,45	0,00	0,00	0,00	198,84
29	IPF MIN	0,00	0,00	-379,12	0,00	0,00	0,00	-1772,42
		2,6E-01	0,00	-372,59	0,00	0,00	0,00	-1685,34
		5,3E-01	0,00	-366,06	0,00	0,00	0,00	-1599,68
		7,9E-01	0,00	-359,53	0,00	0,00	0,00	-1515,47
		1,05	0,00	-353,00	0,00	0,00	0,00	-1432,70
30	TREN1	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	241,90
		6,8E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	235,18
		1,35	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	228,46
		2,03	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	221,74
		2,70	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	215,02
30	TREN2	0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-1069,93
		6,8E-01	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-1040,21
		1,35	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-1010,49
		2,03	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-980,77
		2,70	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-951,05
30	TREN3	0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-1251,36
		6,8E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-1216,60
		1,35	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-1181,84
		2,03	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-1147,08
		2,70	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-1112,32
30	TREN4	0,00	0,00	-340,60	0,00	0,00	0,00	-1190,60
		6,8E-01	0,00	-324,40	0,00	0,00	0,00	-966,16
		1,35	0,00	-308,20	0,00	0,00	0,00	-752,66
		2,03	0,00	-292,00	0,00	0,00	0,00	-550,10
		2,70	0,00	-275,80	0,00	0,00	0,00	-358,47

30	TREN5	0,00	0,00	-293,79	0,00	0,00	0,00	-53,24
	6,8E-01	0,00	0,00	-277,59	0,00	0,00	0,00	139,60
	1,35	0,00	0,00	-261,39	0,00	0,00	0,00	321,50
	2,03	0,00	0,00	-245,19	0,00	0,00	0,00	492,48
	2,70	0,00	0,00	-228,99	0,00	0,00	0,00	652,51
30	TREN6	0,00	0,00	-333,13	0,00	0,00	0,00	-1009,17
	6,8E-01	0,00	0,00	-316,93	0,00	0,00	0,00	-789,78
	1,35	0,00	0,00	-300,73	0,00	0,00	0,00	-581,32
	2,03	0,00	0,00	-284,53	0,00	0,00	0,00	-383,79
	2,70	0,00	0,00	-268,33	0,00	0,00	0,00	-197,20
30	TREN7	0,00	0,00	-297,72	0,00	0,00	0,00	-148,62
	6,8E-01	0,00	0,00	-281,52	0,00	0,00	0,00	46,88
	1,35	0,00	0,00	-265,32	0,00	0,00	0,00	231,43
	2,03	0,00	0,00	-249,12	0,00	0,00	0,00	405,05
	2,70	0,00	0,00	-232,92	0,00	0,00	0,00	567,74
30	TREN8	0,00	0,00	-300,19	0,00	0,00	0,00	-1389,63
	6,8E-01	0,00	0,00	-286,69	0,00	0,00	0,00	-1191,56
	1,35	0,00	0,00	-273,19	0,00	0,00	0,00	-1002,60
	2,03	0,00	0,00	-259,69	0,00	0,00	0,00	-822,76
	2,70	0,00	0,00	-246,19	0,00	0,00	0,00	-652,03
30	TREN9	0,00	0,00	-76,90	0,00	0,00	0,00	-1278,17
	6,8E-01	0,00	0,00	-75,55	0,00	0,00	0,00	-1226,72
	1,35	0,00	0,00	-74,20	0,00	0,00	0,00	-1176,18
	2,03	0,00	0,00	-72,85	0,00	0,00	0,00	-1126,55
	2,70	0,00	0,00	-71,50	0,00	0,00	0,00	-1077,83
30	TREN10	0,00	0,00	-58,69	0,00	0,00	0,00	-835,68
	6,8E-01	0,00	0,00	-57,34	0,00	0,00	0,00	-796,52
	1,35	0,00	0,00	-55,99	0,00	0,00	0,00	-758,27
	2,03	0,00	0,00	-54,64	0,00	0,00	0,00	-720,93
	2,70	0,00	0,00	-53,29	0,00	0,00	0,00	-684,50
30	TREN11	0,00	0,00	-242,51	0,00	0,00	0,00	11,84
	6,8E-01	0,00	0,00	-229,01	0,00	0,00	0,00	170,98
	1,35	0,00	0,00	-215,51	0,00	0,00	0,00	321,01
	2,03	0,00	0,00	-202,01	0,00	0,00	0,00	461,92
	2,70	0,00	0,00	-188,51	0,00	0,00	0,00	593,73
30	TREN12	0,00	0,00	-281,85	0,00	0,00	0,00	-944,08
	6,8E-01	0,00	0,00	-268,35	0,00	0,00	0,00	-758,39
	1,35	0,00	0,00	-254,85	0,00	0,00	0,00	-581,81
	2,03	0,00	0,00	-241,35	0,00	0,00	0,00	-414,34
	2,70	0,00	0,00	-227,85	0,00	0,00	0,00	-255,99
30	SCPASEOS	0,00	0,00	-12,40	0,00	0,00	0,00	-43,07
	6,8E-01	0,00	0,00	-11,81	0,00	0,00	0,00	-34,89
	1,35	0,00	0,00	-11,22	0,00	0,00	0,00	-27,12
	2,03	0,00	0,00	-10,63	0,00	0,00	0,00	-19,74
	2,70	0,00	0,00	-10,04	0,00	0,00	0,00	-12,77
30	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	241,90
	6,8E-01	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	235,18
	1,35	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	321,50
	2,03	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	492,48
	2,70	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	652,51
30	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-340,60	0,00	0,00	0,00	-1389,63
	6,8E-01	0,00	0,00	-324,40	0,00	0,00	0,00	-1226,72
	1,35	0,00	0,00	-308,20	0,00	0,00	0,00	-1181,84
	2,03	0,00	0,00	-292,00	0,00	0,00	0,00	-1147,08
	2,70	0,00	0,00	-275,80	0,00	0,00	0,00	-1112,32
30	IPF MAX	0,00	0,00	-2,45	0,00	0,00	0,00	198,84
	6,8E-01	0,00	0,00	-1,86	0,00	0,00	0,00	200,29
	1,35	0,00	0,00	-1,27	0,00	0,00	0,00	294,38
	2,03	0,00	-6,769E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	472,73
	2,70	0,00	-8,624E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	639,75
30	IPF MIN	0,00	0,00	-353,00	0,00	0,00	0,00	-1432,70
	6,8E-01	0,00	0,00	-336,21	0,00	0,00	0,00	-1261,61
	1,35	0,00	0,00	-319,42	0,00	0,00	0,00	-1208,96
	2,03	0,00	0,00	-302,63	0,00	0,00	0,00	-1166,82
	2,70	0,00	0,00	-285,84	0,00	0,00	0,00	-1125,09
31	TREN1	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	215,02
	6,7E-01	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	208,30
	1,35	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	201,59
	2,02	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	194,87
	2,70	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	188,15
31	TREN2	0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-951,05
	6,7E-01	0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-921,33
	1,35	0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-891,61
	2,02	0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-861,89
	2,70	0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-832,17
31	TREN3	0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-1112,32
	6,7E-01	0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-1077,56
	1,35	0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-1042,80
	2,02	0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-1008,04
	2,70	0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-973,28

31	TREN4	0,00	0,00	-275,80	0,00	0,00	0,00	-358,47
	6,7E-01	0,00	0,00	-259,60	0,00	0,00	0,00	-177,77
	1,35	0,00	0,00	-243,40	0,00	0,00	0,00	-8,01
	2,02	0,00	0,00	-227,20	0,00	0,00	0,00	150,81
	2,70	0,00	0,00	-211,00	0,00	0,00	0,00	298,70
31	TREN5	0,00	0,00	-228,99	0,00	0,00	0,00	652,51
	6,7E-01	0,00	0,00	-212,79	0,00	0,00	0,00	801,61
	1,35	0,00	0,00	-196,59	0,00	0,00	0,00	939,78
	2,02	0,00	0,00	-180,39	0,00	0,00	0,00	1067,01
	2,70	0,00	0,00	-164,19	0,00	0,00	0,00	1183,31
31	TREN6	0,00	0,00	-268,33	0,00	0,00	0,00	-197,20
	6,7E-01	0,00	0,00	-252,13	0,00	0,00	0,00	-21,55
	1,35	0,00	0,00	-235,93	0,00	0,00	0,00	143,17
	2,02	0,00	0,00	-219,73	0,00	0,00	0,00	296,96
	2,70	0,00	0,00	-203,53	0,00	0,00	0,00	439,81
31	TREN7	0,00	0,00	-232,92	0,00	0,00	0,00	567,74
	6,7E-01	0,00	0,00	-216,72	0,00	0,00	0,00	719,49
	1,35	0,00	0,00	-200,52	0,00	0,00	0,00	860,30
	2,02	0,00	0,00	-184,32	0,00	0,00	0,00	990,18
	2,70	0,00	0,00	-168,12	0,00	0,00	0,00	1109,13
31	TREN8	0,00	0,00	-246,19	0,00	0,00	0,00	-652,03
	6,7E-01	0,00	0,00	-232,69	0,00	0,00	0,00	-490,41
	1,35	0,00	0,00	-219,19	0,00	0,00	0,00	-337,90
	2,02	0,00	0,00	-205,69	0,00	0,00	0,00	-194,51
	2,70	0,00	0,00	-192,19	0,00	0,00	0,00	-60,22
31	TREN9	0,00	0,00	-71,50	0,00	0,00	0,00	-1077,83
	6,7E-01	0,00	0,00	-70,15	0,00	0,00	0,00	-1030,02
	1,35	0,00	0,00	-68,80	0,00	0,00	0,00	-983,13
	2,02	0,00	0,00	-67,45	0,00	0,00	0,00	-937,14
	2,70	0,00	0,00	-66,10	0,00	0,00	0,00	-892,07
31	TREN10	0,00	0,00	-53,29	0,00	0,00	0,00	-684,50
	6,7E-01	0,00	0,00	-51,94	0,00	0,00	0,00	-648,99
	1,35	0,00	0,00	-50,59	0,00	0,00	0,00	-614,38
	2,02	0,00	0,00	-49,24	0,00	0,00	0,00	-580,69
	2,70	0,00	0,00	-47,89	0,00	0,00	0,00	-547,91
31	TREN11	0,00	0,00	-188,51	0,00	0,00	0,00	593,73
	6,7E-01	0,00	0,00	-175,01	0,00	0,00	0,00	716,42
	1,35	0,00	0,00	-161,51	0,00	0,00	0,00	829,99
	2,02	0,00	0,00	-148,01	0,00	0,00	0,00	934,46
	2,70	0,00	0,00	-134,51	0,00	0,00	0,00	1029,81
31	TREN12	0,00	0,00	-227,85	0,00	0,00	0,00	-255,99
	6,7E-01	0,00	0,00	-214,35	0,00	0,00	0,00	-106,74
	1,35	0,00	0,00	-200,85	0,00	0,00	0,00	33,39
	2,02	0,00	0,00	-187,35	0,00	0,00	0,00	164,41
	2,70	0,00	0,00	-173,85	0,00	0,00	0,00	286,31
31	SCPASEOS	0,00	0,00	-10,04	0,00	0,00	0,00	-12,77
	6,7E-01	0,00	0,00	-9,45	0,00	0,00	0,00	-6,19
	1,35	0,00	0,00	-8,86	0,00	0,00	0,00	-9,167E-03
	2,02	0,00	0,00	-8,27	0,00	0,00	0,00	5,77
	2,70	0,00	0,00	-7,68	0,00	0,00	0,00	11,15
31	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	652,51
	6,7E-01	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	801,61
	1,35	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	939,78
	2,02	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	1067,01
	2,70	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	1183,31
31	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-275,80	0,00	0,00	0,00	-1112,32
	6,7E-01	0,00	0,00	-259,60	0,00	0,00	0,00	-1077,56
	1,35	0,00	0,00	-243,40	0,00	0,00	0,00	-1042,80
	2,02	0,00	0,00	-227,20	0,00	0,00	0,00	-1008,04
	2,70	0,00	0,00	-211,00	0,00	0,00	0,00	-973,28
31	IPF MAX	0,00	0,00	-8,624E-02	0,00	0,00	0,00	639,75
	6,7E-01	0,00	0,00	5,044E-01	0,00	0,00	0,00	795,42
	1,35	0,00	0,00	1,10	0,00	0,00	0,00	939,77
	2,02	0,00	0,00	1,69	0,00	0,00	0,00	1072,78
	2,70	0,00	0,00	2,28	0,00	0,00	0,00	1194,46
31	IPF MIN	0,00	0,00	-285,84	0,00	0,00	0,00	-1125,09
	6,7E-01	0,00	0,00	-269,05	0,00	0,00	0,00	-1083,75
	1,35	0,00	0,00	-252,26	0,00	0,00	0,00	-1042,81
	2,02	0,00	0,00	-235,46	0,00	0,00	0,00	-1002,27
	2,70	0,00	0,00	-218,67	0,00	0,00	0,00	-962,12
32	TREN1	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	188,15
	6,8E-01	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	181,43
	1,35	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	174,71
	2,03	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	167,99
	2,70	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	161,27
32	TREN2	0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-832,17
	6,8E-01	0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-802,45
	1,35	0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-772,73
	2,03	0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-743,01
	2,70	0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-713,29

32	TREN3	0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-973,28
	6,8E-01	0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-938,52
	1,35	0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-903,76
	2,03	0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-869,00
	2,70	0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-834,24
32	TREN4	0,00	0,00	-211,00	0,00	0,00	0,00	298,70
	6,8E-01	0,00	0,00	-194,80	0,00	0,00	0,00	435,65
	1,35	0,00	0,00	-178,60	0,00	0,00	0,00	561,67
	2,03	0,00	0,00	-162,40	0,00	0,00	0,00	676,76
	2,70	0,00	0,00	-146,20	0,00	0,00	0,00	780,91
32	TREN5	0,00	0,00	-164,19	0,00	0,00	0,00	1183,31
	6,8E-01	0,00	0,00	-147,99	0,00	0,00	0,00	1288,67
	1,35	0,00	0,00	-131,79	0,00	0,00	0,00	1383,10
	2,03	0,00	0,00	-115,59	0,00	0,00	0,00	1466,59
	2,70	0,00	0,00	-99,39	0,00	0,00	0,00	1539,14
32	TREN6	0,00	0,00	-203,53	0,00	0,00	0,00	439,81
	6,8E-01	0,00	0,00	-187,33	0,00	0,00	0,00	571,72
	1,35	0,00	0,00	-171,13	0,00	0,00	0,00	692,70
	2,03	0,00	0,00	-154,93	0,00	0,00	0,00	802,75
	2,70	0,00	0,00	-138,73	0,00	0,00	0,00	901,86
32	TREN7	0,00	0,00	-168,12	0,00	0,00	0,00	1109,13
	6,8E-01	0,00	0,00	-151,92	0,00	0,00	0,00	1217,14
	1,35	0,00	0,00	-135,72	0,00	0,00	0,00	1314,22
	2,03	0,00	0,00	-119,52	0,00	0,00	0,00	1400,36
	2,70	0,00	0,00	-103,32	0,00	0,00	0,00	1475,56
32	TREN8	0,00	0,00	-192,19	0,00	0,00	0,00	-60,22
	6,8E-01	0,00	0,00	-178,69	0,00	0,00	0,00	64,95
	1,35	0,00	0,00	-165,19	0,00	0,00	0,00	181,00
	2,03	0,00	0,00	-151,69	0,00	0,00	0,00	287,95
	2,70	0,00	0,00	-138,19	0,00	0,00	0,00	385,78
32	TREN9	0,00	0,00	-66,10	0,00	0,00	0,00	-892,07
	6,8E-01	0,00	0,00	-64,75	0,00	0,00	0,00	-847,91
	1,35	0,00	0,00	-63,40	0,00	0,00	0,00	-804,66
	2,03	0,00	0,00	-62,05	0,00	0,00	0,00	-762,32
	2,70	0,00	0,00	-60,70	0,00	0,00	0,00	-720,89
32	TREN10	0,00	0,00	-47,89	0,00	0,00	0,00	-547,91
	6,8E-01	0,00	0,00	-46,54	0,00	0,00	0,00	-516,04
	1,35	0,00	0,00	-45,19	0,00	0,00	0,00	-485,08
	2,03	0,00	0,00	-43,84	0,00	0,00	0,00	-455,03
	2,70	0,00	0,00	-42,49	0,00	0,00	0,00	-425,90
32	TREN11	0,00	0,00	-134,51	0,00	0,00	0,00	1029,81
	6,8E-01	0,00	0,00	-121,01	0,00	0,00	0,00	1116,05
	1,35	0,00	0,00	-107,51	0,00	0,00	0,00	1193,18
	2,03	0,00	0,00	-94,01	0,00	0,00	0,00	1261,19
	2,70	0,00	0,00	-80,51	0,00	0,00	0,00	1320,10
32	TREN12	0,00	0,00	-173,85	0,00	0,00	0,00	286,31
	6,8E-01	0,00	0,00	-160,35	0,00	0,00	0,00	399,11
	1,35	0,00	0,00	-146,85	0,00	0,00	0,00	502,79
	2,03	0,00	0,00	-133,35	0,00	0,00	0,00	597,35
	2,70	0,00	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	682,81
32	SCPASEOS	0,00	0,00	-7,68	0,00	0,00	0,00	11,15
	6,8E-01	0,00	0,00	-7,09	0,00	0,00	0,00	16,14
	1,35	0,00	0,00	-6,50	0,00	0,00	0,00	20,72
	2,03	0,00	0,00	-5,91	0,00	0,00	0,00	24,91
	2,70	0,00	0,00	-5,32	0,00	0,00	0,00	28,70
32	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	1183,31
	6,8E-01	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	1288,67
	1,35	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	1383,10
	2,03	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	1466,59
	2,70	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	1539,14
32	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-211,00	0,00	0,00	0,00	-973,28
	6,8E-01	0,00	0,00	-194,80	0,00	0,00	0,00	-938,52
	1,35	0,00	0,00	-178,60	0,00	0,00	0,00	-903,76
	2,03	0,00	0,00	-162,40	0,00	0,00	0,00	-869,00
	2,70	0,00	0,00	-146,20	0,00	0,00	0,00	-834,24
32	IPF MAX	0,00	0,00	2,28	0,00	0,00	0,00	1194,46
	6,8E-01	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00	0,00	1304,81
	1,35	0,00	0,00	3,46	0,00	0,00	0,00	1403,82
	2,03	0,00	0,00	4,05	0,00	0,00	0,00	1491,50
	2,70	0,00	0,00	4,64	0,00	0,00	0,00	1567,84
32	IPF MIN	0,00	0,00	-218,67	0,00	0,00	0,00	-962,12
	6,8E-01	0,00	0,00	-201,88	0,00	0,00	0,00	-922,38
	1,35	0,00	0,00	-185,09	0,00	0,00	0,00	-883,04
	2,03	0,00	0,00	-168,30	0,00	0,00	0,00	-844,09
	2,70	0,00	0,00	-151,51	0,00	0,00	0,00	-805,54
33	TREN1	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	161,27
	6,8E-01	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	154,55
	1,35	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	147,83
	2,03	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	141,11
	2,70	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	134,39

33	TREN2	0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-713,29
		6,8E-01	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-683,57
		1,35	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-653,85
		2,03	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-624,13
		2,70	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-594,41
33	TREN3	0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-834,24
		6,8E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-799,48
		1,35	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-764,72
		2,03	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-729,96
		2,70	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-695,20
33	TREN4	0,00	0,00	-146,20	0,00	0,00	0,00	780,91
		6,8E-01	0,00	-130,00	0,00	0,00	0,00	874,12
		1,35	0,00	-113,80	0,00	0,00	0,00	956,40
		2,03	0,00	-97,60	0,00	0,00	0,00	1027,75
		2,70	0,00	-81,40	0,00	0,00	0,00	1088,16
33	TREN5	0,00	0,00	-99,39	0,00	0,00	0,00	1539,14
		6,8E-01	0,00	-83,19	0,00	0,00	0,00	1600,77
		1,35	0,00	-66,99	0,00	0,00	0,00	1651,45
		2,03	0,00	-50,79	0,00	0,00	0,00	1691,20
		2,70	0,00	-34,59	0,00	0,00	0,00	1720,02
33	TREN6	0,00	0,00	-138,73	0,00	0,00	0,00	901,86
		6,8E-01	0,00	-122,53	0,00	0,00	0,00	990,03
		1,35	0,00	-106,33	0,00	0,00	0,00	1067,27
		2,03	0,00	-90,13	0,00	0,00	0,00	1133,58
		2,70	0,00	-73,93	0,00	0,00	0,00	1188,95
33	TREN7	0,00	0,00	-103,32	0,00	0,00	0,00	1475,56
		6,8E-01	0,00	-87,12	0,00	0,00	0,00	1539,83
		1,35	0,00	-70,92	0,00	0,00	0,00	1593,17
		2,03	0,00	-54,72	0,00	0,00	0,00	1635,57
		2,70	0,00	-38,52	0,00	0,00	0,00	1667,04
33	TREN8	0,00	0,00	-138,19	0,00	0,00	0,00	385,78
		6,8E-01	0,00	-124,69	0,00	0,00	0,00	474,50
		1,35	0,00	-111,19	0,00	0,00	0,00	554,11
		2,03	0,00	-97,69	0,00	0,00	0,00	624,60
		2,70	0,00	-84,19	0,00	0,00	0,00	685,98
33	TREN9	0,00	0,00	-60,70	0,00	0,00	0,00	-720,89
		6,8E-01	0,00	-59,35	0,00	0,00	0,00	-680,38
		1,35	0,00	-58,00	0,00	0,00	0,00	-640,77
		2,03	0,00	-56,65	0,00	0,00	0,00	-602,08
		2,70	0,00	-55,30	0,00	0,00	0,00	-564,29
33	TREN10	0,00	0,00	-42,49	0,00	0,00	0,00	-425,90
		6,8E-01	0,00	-41,14	0,00	0,00	0,00	-397,67
		1,35	0,00	-39,79	0,00	0,00	0,00	-370,36
		2,03	0,00	-38,44	0,00	0,00	0,00	-343,96
		2,70	0,00	-37,09	0,00	0,00	0,00	-318,46
33	TREN11	0,00	0,00	-80,51	0,00	0,00	0,00	1320,10
		6,8E-01	0,00	-67,01	0,00	0,00	0,00	1369,88
		1,35	0,00	-53,51	0,00	0,00	0,00	1410,56
		2,03	0,00	-40,01	0,00	0,00	0,00	1442,13
		2,70	0,00	-26,51	0,00	0,00	0,00	1464,58
33	TREN12	0,00	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	682,81
		6,8E-01	0,00	-106,35	0,00	0,00	0,00	759,15
		1,35	0,00	-92,85	0,00	0,00	0,00	826,38
		2,03	0,00	-79,35	0,00	0,00	0,00	884,50
		2,70	0,00	-65,85	0,00	0,00	0,00	933,51
33	SCPASEOS	0,00	0,00	-5,32	0,00	0,00	0,00	28,70
		6,8E-01	0,00	-4,73	0,00	0,00	0,00	32,09
		1,35	0,00	-4,13	0,00	0,00	0,00	35,08
		2,03	0,00	-3,54	0,00	0,00	0,00	37,67
		2,70	0,00	-2,95	0,00	0,00	0,00	39,86
33	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	1539,14
		6,8E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	1600,77
		1,35	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	1651,45
		2,03	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	1691,20
		2,70	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	1720,02
33	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-146,20	0,00	0,00	0,00	-834,24
		6,8E-01	0,00	-130,00	0,00	0,00	0,00	-799,48
		1,35	0,00	-113,80	0,00	0,00	0,00	-764,72
		2,03	0,00	-97,69	0,00	0,00	0,00	-729,96
		2,70	0,00	-84,19	0,00	0,00	0,00	-695,20
33	IPF MAX	0,00	0,00	4,64	0,00	0,00	0,00	1567,84
		6,8E-01	0,00	5,23	0,00	0,00	0,00	1632,85
		1,35	0,00	5,82	0,00	0,00	0,00	1686,53
		2,03	0,00	6,41	0,00	0,00	0,00	1728,87
		2,70	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00	1759,88
33	IPF MIN	0,00	0,00	-151,51	0,00	0,00	0,00	-805,54
		6,8E-01	0,00	-134,72	0,00	0,00	0,00	-767,39
		1,35	0,00	-117,93	0,00	0,00	0,00	-729,64
		2,03	0,00	-101,23	0,00	0,00	0,00	-692,29
		2,70	0,00	-87,14	0,00	0,00	0,00	-655,34

34	TREN1	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	134,39
		6,8E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	127,67
		1,35	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	120,95
		2,03	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	114,23
		2,70	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	107,51
34	TREN2	0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-594,41
		6,8E-01	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-564,69
		1,35	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-534,97
		2,03	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-505,25
		2,70	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-475,53
34	TREN3	0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-695,20
		6,8E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-660,44
		1,35	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-625,68
		2,03	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-590,92
		2,70	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-556,16
34	TREN4	0,00	0,00	-81,40	0,00	0,00	0,00	1088,16
		6,8E-01	0,00	-65,20	0,00	0,00	0,00	1137,63
		1,35	0,00	-49,00	0,00	0,00	0,00	1176,17
		2,03	0,00	-32,80	0,00	0,00	0,00	1203,78
		2,70	0,00	-16,60	0,00	0,00	0,00	1220,45
34	TREN5	0,00	0,00	-34,59	0,00	0,00	0,00	1720,02
		6,8E-01	0,00	-18,39	0,00	0,00	0,00	1737,90
		1,35	0,00	-2,19	0,00	0,00	0,00	1744,85
		2,03	0,00	14,01	0,00	0,00	0,00	1740,86
		2,70	0,00	30,21	0,00	0,00	0,00	1725,94
34	TREN6	0,00	0,00	-73,93	0,00	0,00	0,00	1188,95
		6,8E-01	0,00	-57,73	0,00	0,00	0,00	1233,38
		1,35	0,00	-41,53	0,00	0,00	0,00	1266,88
		2,03	0,00	-25,33	0,00	0,00	0,00	1289,45
		2,70	0,00	-9,13	0,00	0,00	0,00	1301,08
34	TREN7	0,00	0,00	-38,52	0,00	0,00	0,00	1667,04
		6,8E-01	0,00	-22,32	0,00	0,00	0,00	1687,57
		1,35	0,00	-6,12	0,00	0,00	0,00	1697,16
		2,03	0,00	10,08	0,00	0,00	0,00	1695,82
		2,70	0,00	26,28	0,00	0,00	0,00	1683,55
34	TREN8	0,00	0,00	-84,19	0,00	0,00	0,00	685,98
		6,8E-01	0,00	-70,69	0,00	0,00	0,00	738,25
		1,35	0,00	-57,19	0,00	0,00	0,00	781,41
		2,03	0,00	-43,69	0,00	0,00	0,00	815,45
		2,70	0,00	-30,19	0,00	0,00	0,00	840,39
34	TREN9	0,00	0,00	-55,30	0,00	0,00	0,00	-564,29
		6,8E-01	0,00	-53,95	0,00	0,00	0,00	-527,42
		1,35	0,00	-52,60	0,00	0,00	0,00	-491,46
		2,03	0,00	-51,25	0,00	0,00	0,00	-456,41
		2,70	0,00	-49,90	0,00	0,00	0,00	-422,28
34	TREN10	0,00	0,00	-37,09	0,00	0,00	0,00	-318,46
		6,8E-01	0,00	-35,74	0,00	0,00	0,00	-293,88
		1,35	0,00	-34,39	0,00	0,00	0,00	-270,22
		2,03	0,00	-33,04	0,00	0,00	0,00	-247,46
		2,70	0,00	-31,69	0,00	0,00	0,00	-225,61
34	TREN11	0,00	0,00	-26,51	0,00	0,00	0,00	1464,58
		6,8E-01	0,00	-13,01	0,00	0,00	0,00	1477,92
		1,35	0,00	4,874E-01	0,00	0,00	0,00	1482,15
		2,03	0,00	13,99	0,00	0,00	0,00	1477,26
		2,70	0,00	27,49	0,00	0,00	0,00	1463,26
34	TREN12	0,00	0,00	-65,85	0,00	0,00	0,00	933,51
		6,8E-01	0,00	-52,35	0,00	0,00	0,00	973,40
		1,35	0,00	-38,85	0,00	0,00	0,00	1004,18
		2,03	0,00	-25,35	0,00	0,00	0,00	1025,85
		2,70	0,00	-11,85	0,00	0,00	0,00	1038,41
34	SCPASEOS	0,00	0,00	-2,95	0,00	0,00	0,00	39,86
		6,8E-01	0,00	-2,36	0,00	0,00	0,00	41,66
		1,35	0,00	-1,77	0,00	0,00	0,00	43,05
		2,03	0,00	-1,18	0,00	0,00	0,00	44,05
		2,70	0,00	-5,911E-01	0,00	0,00	0,00	44,65
34	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	1720,02
		6,8E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	1737,90
		1,35	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	1744,85
		2,03	0,00	14,01	0,00	0,00	0,00	1740,86
		2,70	0,00	30,21	0,00	0,00	0,00	1725,94
34	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-84,19	0,00	0,00	0,00	-695,20
		6,8E-01	0,00	-70,69	0,00	0,00	0,00	-660,44
		1,35	0,00	-57,19	0,00	0,00	0,00	-625,68
		2,03	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-590,92
		2,70	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-556,16
34	IPF MAX	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00	1759,88
		6,8E-01	0,00	7,59	0,00	0,00	0,00	1779,56
		1,35	0,00	8,18	0,00	0,00	0,00	1787,90
		2,03	0,00	12,83	0,00	0,00	0,00	1784,91
		2,70	0,00	29,62	0,00	0,00	0,00	1770,58
34	IPF MIN							

		0,00	0,00	-87,14	0,00	0,00	0,00	-655,34
		6,8E-01	0,00	-73,05	0,00	0,00	0,00	-618,78
		1,35	0,00	-58,96	0,00	0,00	0,00	-582,63
		2,03	0,00	-52,68	0,00	0,00	0,00	-546,87
		2,70	0,00	-52,09	0,00	0,00	0,00	-511,51
35	TREN1							
		0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	107,51
		6,8E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	100,79
		1,35	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	94,07
		2,03	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	87,35
		2,70	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	80,63
35	TREN2							
		0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-475,53
		6,8E-01	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-445,80
		1,35	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-416,08
		2,03	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-386,36
		2,70	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-356,64
35	TREN3							
		0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-556,16
		6,8E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-521,40
		1,35	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-486,64
		2,03	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-451,88
		2,70	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-417,12
35	TREN4							
		0,00	0,00	-16,60	0,00	0,00	0,00	1220,45
		6,8E-01	0,00	-3,958E-01	0,00	0,00	0,00	1226,18
		1,35	0,00	15,80	0,00	0,00	0,00	1220,98
		2,03	0,00	32,00	0,00	0,00	0,00	1204,84
		2,70	0,00	48,20	0,00	0,00	0,00	1177,77
35	TREN5							
		0,00	0,00	30,21	0,00	0,00	0,00	1725,94
		6,8E-01	0,00	46,41	0,00	0,00	0,00	1700,08
		1,35	0,00	62,61	0,00	0,00	0,00	1663,28
		2,03	0,00	78,81	0,00	0,00	0,00	1615,56
		2,70	0,00	95,01	0,00	0,00	0,00	1556,89
35	TREN6							
		0,00	0,00	-9,13	0,00	0,00	0,00	1301,08
		6,8E-01	0,00	7,07	0,00	0,00	0,00	1301,77
		1,35	0,00	23,27	0,00	0,00	0,00	1291,53
		2,03	0,00	39,47	0,00	0,00	0,00	1270,36
		2,70	0,00	55,67	0,00	0,00	0,00	1238,25
35	TREN7							
		0,00	0,00	26,28	0,00	0,00	0,00	1683,55
		6,8E-01	0,00	42,48	0,00	0,00	0,00	1660,34
		1,35	0,00	58,68	0,00	0,00	0,00	1626,20
		2,03	0,00	74,88	0,00	0,00	0,00	1581,12
		2,70	0,00	91,08	0,00	0,00	0,00	1525,10
35	TREN8							
		0,00	0,00	-30,19	0,00	0,00	0,00	840,39
		6,8E-01	0,00	-16,69	0,00	0,00	0,00	856,21
		1,35	0,00	-3,19	0,00	0,00	0,00	862,91
		2,03	0,00	10,31	0,00	0,00	0,00	860,51
		2,70	0,00	23,81	0,00	0,00	0,00	848,99
35	TREN9							
		0,00	0,00	-49,90	0,00	0,00	0,00	-422,28
		6,8E-01	0,00	-48,55	0,00	0,00	0,00	-389,05
		1,35	0,00	-47,20	0,00	0,00	0,00	-356,73
		2,03	0,00	-45,85	0,00	0,00	0,00	-325,33
		2,70	0,00	-44,50	0,00	0,00	0,00	-294,84
35	TREN10							
		0,00	0,00	-31,69	0,00	0,00	0,00	-225,61
		6,8E-01	0,00	-30,34	0,00	0,00	0,00	-204,68
		1,35	0,00	-28,99	0,00	0,00	0,00	-184,65
		2,03	0,00	-27,64	0,00	0,00	0,00	-165,54
		2,70	0,00	-26,29	0,00	0,00	0,00	-147,34
35	TREN11							
		0,00	0,00	27,49	0,00	0,00	0,00	1463,26
		6,8E-01	0,00	40,99	0,00	0,00	0,00	1440,15
		1,35	0,00	54,49	0,00	0,00	0,00	1407,93
		2,03	0,00	67,99	0,00	0,00	0,00	1366,60
		2,70	0,00	81,49	0,00	0,00	0,00	1316,15
35	TREN12							
		0,00	0,00	-11,85	0,00	0,00	0,00	1038,41
		6,8E-01	0,00	1,65	0,00	0,00	0,00	1041,85
		1,35	0,00	15,15	0,00	0,00	0,00	1036,18
		2,03	0,00	28,65	0,00	0,00	0,00	1021,40
		2,70	0,00	42,15	0,00	0,00	0,00	997,51
35	SCPASEOS							
		0,00	0,00	-5,911E-01	0,00	0,00	0,00	44,65
		6,8E-01	0,00	-4,527E-04	0,00	0,00	0,00	44,85
		1,35	0,00	5,902E-01	0,00	0,00	0,00	44,65
		2,03	0,00	1,18	0,00	0,00	0,00	44,05
		2,70	0,00	1,77	0,00	0,00	0,00	43,05
35	TRENTOTA MAX							
		0,00	0,00	30,21	0,00	0,00	0,00	1725,94
		6,8E-01	0,00	46,41	0,00	0,00	0,00	1700,08
		1,35	0,00	62,61	0,00	0,00	0,00	1663,28
		2,03	0,00	78,81	0,00	0,00	0,00	1615,56
		2,70	0,00	95,01	0,00	0,00	0,00	1556,89
35	TRENTOTA MIN							
		0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-556,16
		6,8E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-521,40
		1,35	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-486,64
		2,03	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-451,88
		2,70	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-417,12
35	IPF MAX							

		0,00	0,00	29,62	0,00	0,00	1770,58
		6,8E-01	0,00	46,41	0,00	0,00	1744,92
		1,35	0,00	63,20	0,00	0,00	1707,93
		2,03	0,00	79,99	0,00	0,00	1659,60
		2,70	0,00	96,78	0,00	0,00	1599,94
35	IPF MIN	0,00	0,00	-52,09	0,00	0,00	-511,51
		6,8E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	-476,55
		1,35	0,00	-50,91	0,00	0,00	-441,99
		2,03	0,00	-50,32	0,00	0,00	-407,83
		2,70	0,00	-49,72	0,00	0,00	-374,07
36	TREN1	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	80,63
		6,4E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	74,29
		1,28	0,00	9,95	0,00	0,00	67,94
		1,91	0,00	9,95	0,00	0,00	61,60
		2,55	0,00	9,95	0,00	0,00	55,25
36	TREN2	0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	-356,64
		6,4E-01	0,00	-44,03	0,00	0,00	-328,57
		1,28	0,00	-44,03	0,00	0,00	-300,51
		1,91	0,00	-44,03	0,00	0,00	-272,44
		2,55	0,00	-44,03	0,00	0,00	-244,37
36	TREN3	0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	-417,12
		6,4E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	-384,29
		1,28	0,00	-51,50	0,00	0,00	-351,46
		1,91	0,00	-51,50	0,00	0,00	-318,63
		2,55	0,00	-51,50	0,00	0,00	-285,80
36	TREN4	0,00	0,00	48,20	0,00	0,00	1177,77
		6,4E-01	0,00	63,50	0,00	0,00	1142,17
		1,28	0,00	78,80	0,00	0,00	1096,81
		1,91	0,00	94,10	0,00	0,00	1041,69
		2,55	0,00	109,40	0,00	0,00	976,82
36	TREN5	0,00	0,00	95,01	0,00	0,00	1556,89
		6,4E-01	0,00	110,31	0,00	0,00	1491,45
		1,28	0,00	125,61	0,00	0,00	1416,25
		1,91	0,00	140,91	0,00	0,00	1331,30
		2,55	0,00	156,21	0,00	0,00	1236,59
36	TREN6	0,00	0,00	55,67	0,00	0,00	1238,25
		6,4E-01	0,00	70,97	0,00	0,00	1197,88
		1,28	0,00	86,27	0,00	0,00	1147,76
		1,91	0,00	101,57	0,00	0,00	1087,89
		2,55	0,00	116,87	0,00	0,00	1018,26
36	TREN7	0,00	0,00	91,08	0,00	0,00	1525,10
		6,4E-01	0,00	106,38	0,00	0,00	1462,16
		1,28	0,00	121,68	0,00	0,00	1389,46
		1,91	0,00	136,98	0,00	0,00	1307,01
		2,55	0,00	152,28	0,00	0,00	1214,81
36	TREN8	0,00	0,00	23,81	0,00	0,00	848,99
		6,4E-01	0,00	36,56	0,00	0,00	829,74
		1,28	0,00	49,31	0,00	0,00	802,37
		1,91	0,00	62,06	0,00	0,00	766,87
		2,55	0,00	74,81	0,00	0,00	723,24
36	TREN9	0,00	0,00	-44,50	0,00	0,00	-294,84
		6,4E-01	0,00	-43,22	0,00	0,00	-266,87
		1,28	0,00	-41,95	0,00	0,00	-239,73
		1,91	0,00	-40,67	0,00	0,00	-213,39
		2,55	0,00	-39,40	0,00	0,00	-187,86
36	TREN10	0,00	0,00	-26,29	0,00	0,00	-147,34
		6,4E-01	0,00	-25,01	0,00	0,00	-130,99
		1,28	0,00	-23,74	0,00	0,00	-115,44
		1,91	0,00	-22,46	0,00	0,00	-100,72
		2,55	0,00	-21,19	0,00	0,00	-86,80
36	TREN11	0,00	0,00	81,49	0,00	0,00	1316,15
		6,4E-01	0,00	94,24	0,00	0,00	1260,14
		1,28	0,00	106,99	0,00	0,00	1195,99
		1,91	0,00	119,74	0,00	0,00	1123,73
		2,55	0,00	132,49	0,00	0,00	1043,33
36	TREN12	0,00	0,00	42,15	0,00	0,00	997,51
		6,4E-01	0,00	54,90	0,00	0,00	966,57
		1,28	0,00	67,65	0,00	0,00	927,51
		1,91	0,00	80,40	0,00	0,00	880,32
		2,55	0,00	93,15	0,00	0,00	825,00
36	SCPASEOS	0,00	0,00	1,77	0,00	0,00	43,05
		6,4E-01	0,00	2,33	0,00	0,00	41,75
		1,28	0,00	2,89	0,00	0,00	40,08
		1,91	0,00	3,44	0,00	0,00	38,06
		2,55	0,00	4,00	0,00	0,00	35,69
36	TRENTOTA MAX	0,00	0,00	95,01	0,00	0,00	1556,89
		6,4E-01	0,00	110,31	0,00	0,00	1491,45
		1,28	0,00	125,61	0,00	0,00	1416,25
		1,91	0,00	140,91	0,00	0,00	1331,30
		2,55	0,00	156,21	0,00	0,00	1236,59
36	TRENTOTA MIN						

		0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-417,12
		6,4E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-384,29
		1,28	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-351,46
		1,91	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-318,63
		2,55	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-285,80
36	IPF MAX	0,00	0,00	96,78	0,00	0,00	0,00	1599,94
		6,4E-01	0,00	112,64	0,00	0,00	0,00	1533,19
		1,28	0,00	128,50	0,00	0,00	0,00	1456,33
		1,91	0,00	144,35	0,00	0,00	0,00	1369,36
		2,55	0,00	160,21	0,00	0,00	0,00	1272,28
36	IPF MIN	0,00	0,00	-49,72	0,00	0,00	0,00	-374,07
		6,4E-01	0,00	-49,17	0,00	0,00	0,00	-342,54
		1,28	0,00	-48,61	0,00	0,00	0,00	-311,38
		1,91	0,00	-48,05	0,00	0,00	0,00	-280,57
		2,55	0,00	-47,49	0,00	0,00	0,00	-250,11
38	TREN1	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	26,88
		6,8E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	20,16
		1,35	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	13,44
		2,03	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	6,72
		2,70	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	0,00
38	TREN2	0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-118,88
		6,8E-01	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-89,16
		1,35	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-59,44
		2,03	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-29,72
		2,70	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	0,00
38	TREN3	0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-139,04
		6,8E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-104,28
		1,35	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-69,52
		2,03	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-34,76
		2,70	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	0,00
38	TREN4	0,00	0,00	177,80	0,00	0,00	0,00	567,55
		6,8E-01	0,00	194,00	0,00	0,00	0,00	442,07
		1,35	0,00	210,20	0,00	0,00	0,00	305,65
		2,03	0,00	226,40	0,00	0,00	0,00	158,29
		2,70	0,00	242,60	0,00	0,00	0,00	0,00
38	TREN5	0,00	0,00	224,61	0,00	0,00	0,00	693,92
		6,8E-01	0,00	240,81	0,00	0,00	0,00	536,85
		1,35	0,00	257,01	0,00	0,00	0,00	368,83
		2,03	0,00	273,21	0,00	0,00	0,00	189,88
		2,70	0,00	289,41	0,00	0,00	0,00	0,00
38	TREN6	0,00	0,00	185,27	0,00	0,00	0,00	587,71
		6,8E-01	0,00	201,47	0,00	0,00	0,00	457,18
		1,35	0,00	217,67	0,00	0,00	0,00	315,72
		2,03	0,00	233,87	0,00	0,00	0,00	163,33
		2,70	0,00	250,07	0,00	0,00	0,00	0,00
38	TREN7	0,00	0,00	220,68	0,00	0,00	0,00	683,33
		6,8E-01	0,00	236,88	0,00	0,00	0,00	528,90
		1,35	0,00	253,08	0,00	0,00	0,00	363,53
		2,03	0,00	269,28	0,00	0,00	0,00	187,23
		2,70	0,00	285,48	0,00	0,00	0,00	0,00
38	TREN8	0,00	0,00	131,81	0,00	0,00	0,00	428,80
		6,8E-01	0,00	145,31	0,00	0,00	0,00	335,27
		1,35	0,00	158,81	0,00	0,00	0,00	232,62
		2,03	0,00	172,31	0,00	0,00	0,00	120,87
		2,70	0,00	185,81	0,00	0,00	0,00	0,00
38	TREN9	0,00	0,00	-33,70	0,00	0,00	0,00	-83,70
		6,8E-01	0,00	-32,35	0,00	0,00	0,00	-61,41
		1,35	0,00	-31,00	0,00	0,00	0,00	-40,03
		2,03	0,00	-29,65	0,00	0,00	0,00	-19,56
		2,70	0,00	-28,30	0,00	0,00	0,00	0,00
38	TREN10	0,00	0,00	-15,49	0,00	0,00	0,00	-34,53
		6,8E-01	0,00	-14,14	0,00	0,00	0,00	-24,53
		1,35	0,00	-12,79	0,00	0,00	0,00	-15,44
		2,03	0,00	-11,44	0,00	0,00	0,00	-7,27
		2,70	0,00	-10,09	0,00	0,00	0,00	0,00
38	TREN11	0,00	0,00	189,49	0,00	0,00	0,00	584,52
		6,8E-01	0,00	202,99	0,00	0,00	0,00	452,06
		1,35	0,00	216,49	0,00	0,00	0,00	310,48
		2,03	0,00	229,99	0,00	0,00	0,00	159,80
		2,70	0,00	243,49	0,00	0,00	0,00	0,00
38	TREN12	0,00	0,00	150,15	0,00	0,00	0,00	478,30
		6,8E-01	0,00	163,65	0,00	0,00	0,00	372,40
		1,35	0,00	177,15	0,00	0,00	0,00	257,38
		2,03	0,00	190,65	0,00	0,00	0,00	133,24
		2,70	0,00	204,15	0,00	0,00	0,00	0,00
38	SCPASEOS	0,00	0,00	6,50	0,00	0,00	0,00	20,73
		6,8E-01	0,00	7,09	0,00	0,00	0,00	16,15
		1,35	0,00	7,68	0,00	0,00	0,00	11,16
		2,03	0,00	8,27	0,00	0,00	0,00	5,78
		2,70	0,00	8,86	0,00	0,00	0,00	0,00
38	TRENTOTA MAX							

		0,00	0,00	224,61	0,00	0,00	0,00	693,92
		6,8E-01	0,00	240,81	0,00	0,00	0,00	536,85
		1,35	0,00	257,01	0,00	0,00	0,00	368,83
		2,03	0,00	273,21	0,00	0,00	0,00	189,88
		2,70	0,00	289,41	0,00	0,00	0,00	0,00
38	TRENTOTA MIN	0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-139,04
		6,8E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-104,28
		1,35	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-69,52
		2,03	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-34,76
		2,70	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	0,00
38	IPF MAX	0,00	0,00	231,11	0,00	0,00	0,00	714,65
		6,8E-01	0,00	247,90	0,00	0,00	0,00	552,99
		1,35	0,00	264,69	0,00	0,00	0,00	379,99
		2,03	0,00	281,48	0,00	0,00	0,00	195,66
		2,70	0,00	298,27	0,00	0,00	0,00	0,00
38	IPF MIN	0,00	0,00	-45,00	0,00	0,00	0,00	-118,31
		6,8E-01	0,00	-44,41	0,00	0,00	0,00	-88,13
		1,35	0,00	-43,82	0,00	0,00	0,00	-58,36
		2,03	0,00	-43,23	0,00	0,00	0,00	-28,98
		2,70	0,00	-42,64	0,00	0,00	0,00	0,00
39	TREN1	0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	55,25
		3,7E-02	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	54,88
		7,5E-02	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	54,50
		1,1E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	54,13
		1,5E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	53,76
39	TREN2	0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-244,37
		3,7E-02	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-242,72
		7,5E-02	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-241,06
		1,1E-01	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-239,41
		1,5E-01	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-237,76
39	TREN3	0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-285,80
		3,7E-02	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-283,87
		7,5E-02	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-281,94
		1,1E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-280,01
		1,5E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-278,08
39	TREN4	0,00	0,00	109,40	0,00	0,00	0,00	976,82
		3,7E-02	0,00	110,30	0,00	0,00	0,00	972,70
		7,5E-02	0,00	111,20	0,00	0,00	0,00	968,55
		1,1E-01	0,00	112,10	0,00	0,00	0,00	964,36
		1,5E-01	0,00	113,00	0,00	0,00	0,00	960,14
39	TREN5	0,00	0,00	156,21	0,00	0,00	0,00	1236,59
		3,7E-02	0,00	157,11	0,00	0,00	0,00	1230,71
		7,5E-02	0,00	158,01	0,00	0,00	0,00	1224,81
		1,1E-01	0,00	158,91	0,00	0,00	0,00	1218,86
		1,5E-01	0,00	159,81	0,00	0,00	0,00	1212,89
39	TREN6	0,00	0,00	116,87	0,00	0,00	0,00	1018,26
		3,7E-02	0,00	117,77	0,00	0,00	0,00	1013,86
		7,5E-02	0,00	118,67	0,00	0,00	0,00	1009,43
		1,1E-01	0,00	119,57	0,00	0,00	0,00	1004,96
		1,5E-01	0,00	120,47	0,00	0,00	0,00	1000,46
39	TREN7	0,00	0,00	152,28	0,00	0,00	0,00	1214,81
		3,7E-02	0,00	153,18	0,00	0,00	0,00	1209,08
		7,5E-02	0,00	154,08	0,00	0,00	0,00	1203,32
		1,1E-01	0,00	154,98	0,00	0,00	0,00	1197,52
		1,5E-01	0,00	155,88	0,00	0,00	0,00	1191,69
39	TREN8	0,00	0,00	74,81	0,00	0,00	0,00	723,24
		3,7E-02	0,00	75,56	0,00	0,00	0,00	720,42
		7,5E-02	0,00	76,31	0,00	0,00	0,00	717,57
		1,1E-01	0,00	77,06	0,00	0,00	0,00	714,70
		1,5E-01	0,00	77,81	0,00	0,00	0,00	711,79
39	TREN9	0,00	0,00	-39,40	0,00	0,00	0,00	-187,86
		3,7E-02	0,00	-39,32	0,00	0,00	0,00	-186,39
		7,5E-02	0,00	-39,25	0,00	0,00	0,00	-184,92
		1,1E-01	0,00	-39,17	0,00	0,00	0,00	-183,45
		1,5E-01	0,00	-39,10	0,00	0,00	0,00	-181,98
39	TREN10	0,00	0,00	-21,19	0,00	0,00	0,00	-86,80
		3,7E-02	0,00	-21,11	0,00	0,00	0,00	-86,01
		7,5E-02	0,00	-21,04	0,00	0,00	0,00	-85,22
		1,1E-01	0,00	-20,96	0,00	0,00	0,00	-84,43
		1,5E-01	0,00	-20,89	0,00	0,00	0,00	-83,65
39	TREN11	0,00	0,00	132,49	0,00	0,00	0,00	1043,33
		3,7E-02	0,00	133,24	0,00	0,00	0,00	1038,35
		7,5E-02	0,00	133,99	0,00	0,00	0,00	1033,34
		1,1E-01	0,00	134,74	0,00	0,00	0,00	1028,30
		1,5E-01	0,00	135,49	0,00	0,00	0,00	1023,23
39	TREN12	0,00	0,00	93,15	0,00	0,00	0,00	825,00
		3,7E-02	0,00	93,90	0,00	0,00	0,00	821,49
		7,5E-02	0,00	94,65	0,00	0,00	0,00	817,96
		1,1E-01	0,00	95,40	0,00	0,00	0,00	814,40
		1,5E-01	0,00	96,15	0,00	0,00	0,00	810,80
39	SCPASEOS							

		0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	35,69
		3,7E-02	0,00	4,04	0,00	0,00	0,00	35,54
		7,5E-02	0,00	4,07	0,00	0,00	0,00	35,39
		1,1E-01	0,00	4,10	0,00	0,00	0,00	35,24
		1,5E-01	0,00	4,13	0,00	0,00	0,00	35,08
39	TRENTOTA MAX							
		0,00	0,00	156,21	0,00	0,00	0,00	1236,59
		3,7E-02	0,00	157,11	0,00	0,00	0,00	1230,71
		7,5E-02	0,00	158,01	0,00	0,00	0,00	1224,81
		1,1E-01	0,00	158,91	0,00	0,00	0,00	1218,86
		1,5E-01	0,00	159,81	0,00	0,00	0,00	1212,89
39	TRENTOTA MIN							
		0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-285,80
		3,7E-02	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-283,87
		7,5E-02	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-281,94
		1,1E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-280,01
		1,5E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-278,08
39	IPF MAX							
		0,00	0,00	160,21	0,00	0,00	0,00	1272,28
		3,7E-02	0,00	161,14	0,00	0,00	0,00	1266,25
		7,5E-02	0,00	162,08	0,00	0,00	0,00	1260,19
		1,1E-01	0,00	163,01	0,00	0,00	0,00	1254,10
		1,5E-01	0,00	163,94	0,00	0,00	0,00	1247,97
39	IPF MIN							
		0,00	0,00	-47,49	0,00	0,00	0,00	-250,11
		3,7E-02	0,00	-47,46	0,00	0,00	0,00	-248,33
		7,5E-02	0,00	-47,43	0,00	0,00	0,00	-246,55
		1,1E-01	0,00	-47,40	0,00	0,00	0,00	-244,78
		1,5E-01	0,00	-47,36	0,00	0,00	0,00	-243,00
40	TREN1							
		0,00	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	53,76
		6,8E-01	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	47,04
		1,35	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	40,32
		2,03	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	33,60
		2,70	0,00	9,95	0,00	0,00	0,00	26,88
40	TREN2							
		0,00	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-237,76
		6,8E-01	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-208,04
		1,35	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-178,32
		2,03	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-148,60
		2,70	0,00	-44,03	0,00	0,00	0,00	-118,88
40	TREN3							
		0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-278,08
		6,8E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-243,32
		1,35	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-208,56
		2,03	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-173,80
		2,70	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-139,04
40	TREN4							
		0,00	0,00	113,00	0,00	0,00	0,00	960,14
		6,8E-01	0,00	129,20	0,00	0,00	0,00	878,40
		1,35	0,00	145,40	0,00	0,00	0,00	785,72
		2,03	0,00	161,60	0,00	0,00	0,00	682,10
		2,70	0,00	177,80	0,00	0,00	0,00	567,55
40	TREN5							
		0,00	0,00	159,81	0,00	0,00	0,00	1212,89
		6,8E-01	0,00	176,01	0,00	0,00	0,00	1099,55
		1,35	0,00	192,21	0,00	0,00	0,00	975,28
		2,03	0,00	208,41	0,00	0,00	0,00	840,07
		2,70	0,00	224,61	0,00	0,00	0,00	693,92
40	TREN6							
		0,00	0,00	120,47	0,00	0,00	0,00	1000,46
		6,8E-01	0,00	136,67	0,00	0,00	0,00	913,67
		1,35	0,00	152,87	0,00	0,00	0,00	815,95
		2,03	0,00	169,07	0,00	0,00	0,00	707,30
		2,70	0,00	185,27	0,00	0,00	0,00	587,71
40	TREN7							
		0,00	0,00	155,88	0,00	0,00	0,00	1191,69
		6,8E-01	0,00	172,08	0,00	0,00	0,00	1081,01
		1,35	0,00	188,28	0,00	0,00	0,00	959,38
		2,03	0,00	204,48	0,00	0,00	0,00	826,82
		2,70	0,00	220,68	0,00	0,00	0,00	683,33
40	TREN8							
		0,00	0,00	77,81	0,00	0,00	0,00	711,79
		6,8E-01	0,00	91,31	0,00	0,00	0,00	654,71
		1,35	0,00	104,81	0,00	0,00	0,00	588,52
		2,03	0,00	118,31	0,00	0,00	0,00	513,21
		2,70	0,00	131,81	0,00	0,00	0,00	428,80
40	TREN9							
		0,00	0,00	-39,10	0,00	0,00	0,00	-181,98
		6,8E-01	0,00	-37,75	0,00	0,00	0,00	-156,04
		1,35	0,00	-36,40	0,00	0,00	0,00	-131,02
		2,03	0,00	-35,05	0,00	0,00	0,00	-106,90
		2,70	0,00	-33,70	0,00	0,00	0,00	-83,70
40	TREN10							
		0,00	0,00	-20,89	0,00	0,00	0,00	-83,65
		6,8E-01	0,00	-19,54	0,00	0,00	0,00	-70,00
		1,35	0,00	-18,19	0,00	0,00	0,00	-57,27
		2,03	0,00	-16,84	0,00	0,00	0,00	-45,44
		2,70	0,00	-15,49	0,00	0,00	0,00	-34,53
40	TREN11							
		0,00	0,00	135,49	0,00	0,00	0,00	1023,23
		6,8E-01	0,00	148,99	0,00	0,00	0,00	927,22
		1,35	0,00	162,49	0,00	0,00	0,00	822,10
		2,03	0,00	175,99	0,00	0,00	0,00	707,86
		2,70	0,00	189,49	0,00	0,00	0,00	584,52
40	TREN12							

		0,00	0,00	96,15	0,00	0,00	0,00	810,80
		6,8E-01	0,00	109,65	0,00	0,00	0,00	741,35
		1,35	0,00	123,15	0,00	0,00	0,00	662,78
		2,03	0,00	136,65	0,00	0,00	0,00	575,10
		2,70	0,00	150,15	0,00	0,00	0,00	478,30
40	SCPASEOS							
		0,00	0,00	4,13	0,00	0,00	0,00	35,08
		6,8E-01	0,00	4,72	0,00	0,00	0,00	32,09
		1,35	0,00	5,32	0,00	0,00	0,00	28,70
		2,03	0,00	5,91	0,00	0,00	0,00	24,92
		2,70	0,00	6,50	0,00	0,00	0,00	20,73
40	TRENTOTA MAX							
		0,00	0,00	159,81	0,00	0,00	0,00	1212,89
		6,8E-01	0,00	176,01	0,00	0,00	0,00	1099,55
		1,35	0,00	192,21	0,00	0,00	0,00	975,28
		2,03	0,00	208,41	0,00	0,00	0,00	840,07
		2,70	0,00	224,61	0,00	0,00	0,00	693,92
40	TRENTOTA MIN							
		0,00	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-278,08
		6,8E-01	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-243,32
		1,35	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-208,56
		2,03	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-173,80
		2,70	0,00	-51,50	0,00	0,00	0,00	-139,04
40	IPF MAX							
		0,00	0,00	163,94	0,00	0,00	0,00	1247,97
		6,8E-01	0,00	180,73	0,00	0,00	0,00	1131,64
		1,35	0,00	197,52	0,00	0,00	0,00	1003,98
		2,03	0,00	214,31	0,00	0,00	0,00	864,98
		2,70	0,00	231,11	0,00	0,00	0,00	714,65
40	IPF MIN							
		0,00	0,00	-47,36	0,00	0,00	0,00	-243,00
		6,8E-01	0,00	-46,77	0,00	0,00	0,00	-211,23
		1,35	0,00	-46,18	0,00	0,00	0,00	-179,86
		2,03	0,00	-45,59	0,00	0,00	0,00	-148,88
		2,70	0,00	-45,00	0,00	0,00	0,00	-118,31
41	TREN1							
		0,00	0,00	-155,88	0,00	0,00	0,00	1191,69
		3,7E-02	0,00	-154,98	0,00	0,00	0,00	1197,52
		7,5E-02	0,00	-154,08	0,00	0,00	0,00	1203,32
		1,1E-01	0,00	-153,18	0,00	0,00	0,00	1209,08
		1,5E-01	0,00	-152,28	0,00	0,00	0,00	1214,81
41	TREN2							
		0,00	0,00	-77,81	0,00	0,00	0,00	711,79
		3,7E-02	0,00	-77,06	0,00	0,00	0,00	714,70
		7,5E-02	0,00	-76,31	0,00	0,00	0,00	717,57
		1,1E-01	0,00	-75,56	0,00	0,00	0,00	720,42
		1,5E-01	0,00	-74,81	0,00	0,00	0,00	723,24
41	TREN3							
		0,00	0,00	39,10	0,00	0,00	0,00	-181,98
		3,7E-02	0,00	39,17	0,00	0,00	0,00	-183,45
		7,5E-02	0,00	39,25	0,00	0,00	0,00	-184,92
		1,1E-01	0,00	39,32	0,00	0,00	0,00	-186,39
		1,5E-01	0,00	39,40	0,00	0,00	0,00	-187,86
41	TREN4							
		0,00	0,00	20,76	0,00	0,00	0,00	-82,97
		3,7E-02	0,00	20,84	0,00	0,00	0,00	-83,75
		7,5E-02	0,00	20,91	0,00	0,00	0,00	-84,53
		1,1E-01	0,00	20,99	0,00	0,00	0,00	-85,32
		1,5E-01	0,00	21,06	0,00	0,00	0,00	-86,10
41	TREN5							
		0,00	0,00	-135,49	0,00	0,00	0,00	1023,23
		3,7E-02	0,00	-134,74	0,00	0,00	0,00	1028,30
		7,5E-02	0,00	-133,99	0,00	0,00	0,00	1033,34
		1,1E-01	0,00	-133,24	0,00	0,00	0,00	1038,35
		1,5E-01	0,00	-132,49	0,00	0,00	0,00	1043,33
41	TREN6							
		0,00	0,00	-96,15	0,00	0,00	0,00	810,80
		3,7E-02	0,00	-95,40	0,00	0,00	0,00	814,40
		7,5E-02	0,00	-94,65	0,00	0,00	0,00	817,96
		1,1E-01	0,00	-93,90	0,00	0,00	0,00	821,49
		1,5E-01	0,00	-93,15	0,00	0,00	0,00	825,00
41	TREN7							
		0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	53,76
		3,7E-02	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	54,13
		7,5E-02	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	54,50
		1,1E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	54,88
		1,5E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	55,25
41	TREN8							
		0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-237,76
		3,7E-02	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-239,41
		7,5E-02	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-241,06
		1,1E-01	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-242,72
		1,5E-01	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-244,37
41	TREN9							
		0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-278,08
		3,7E-02	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-280,01
		7,5E-02	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-281,94
		1,1E-01	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-283,87
		1,5E-01	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-285,80
41	TREN10							
		0,00	0,00	-112,64	0,00	0,00	0,00	958,19
		3,7E-02	0,00	-111,74	0,00	0,00	0,00	962,40
		7,5E-02	0,00	-110,84	0,00	0,00	0,00	966,57
		1,1E-01	0,00	-109,94	0,00	0,00	0,00	970,71
		1,5E-01	0,00	-109,04	0,00	0,00	0,00	974,82
41	TREN11							

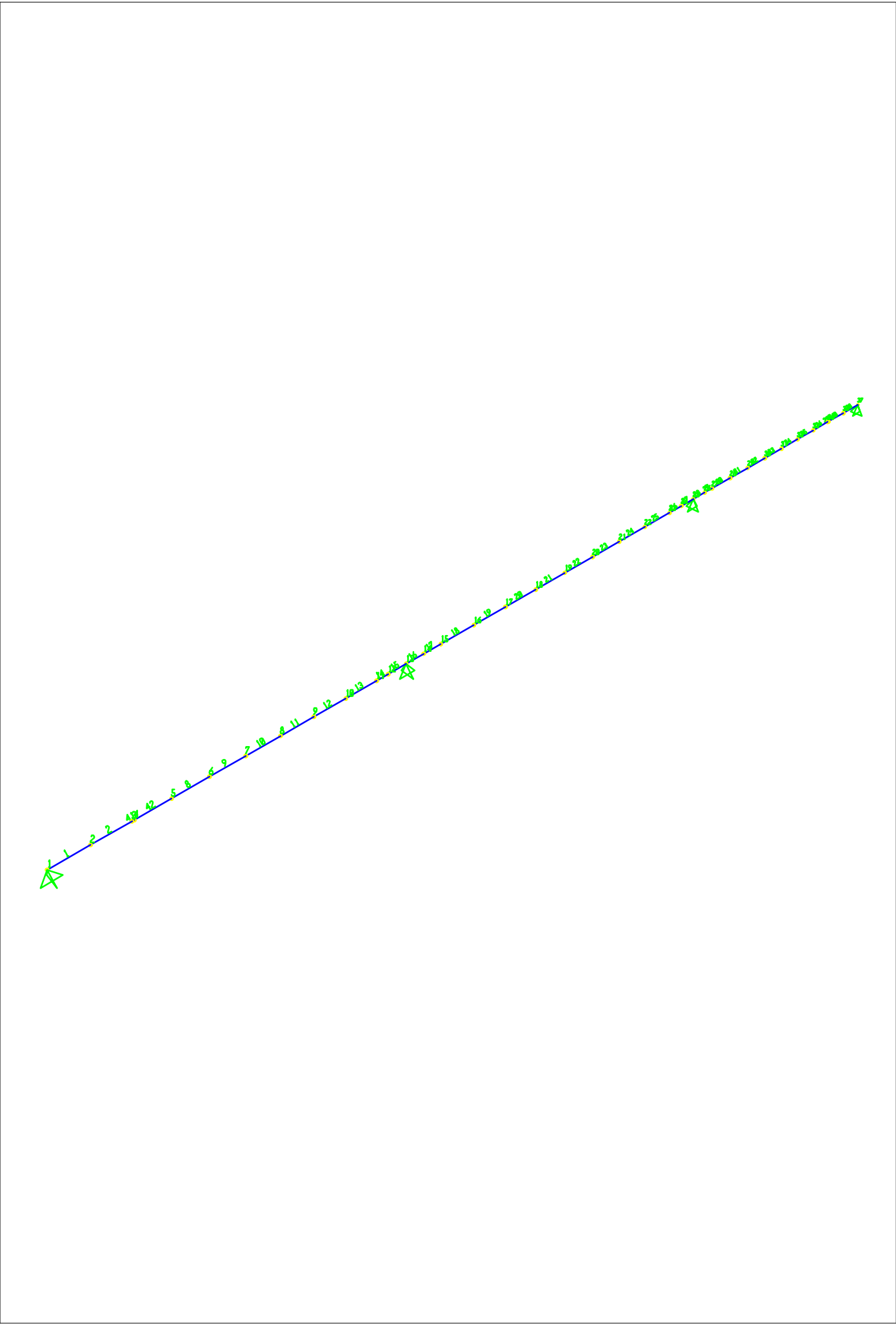
		0,00	0,00	-159,81	0,00	0,00	0,00	1212,89
		3,7E-02	0,00	-158,91	0,00	0,00	0,00	1218,86
		7,5E-02	0,00	-158,01	0,00	0,00	0,00	1224,81
		1,1E-01	0,00	-157,11	0,00	0,00	0,00	1230,71
		1,5E-01	0,00	-156,21	0,00	0,00	0,00	1236,59
41	TREN12							
		0,00	0,00	-120,47	0,00	0,00	0,00	1000,46
		3,7E-02	0,00	-119,57	0,00	0,00	0,00	1004,96
		7,5E-02	0,00	-118,67	0,00	0,00	0,00	1009,43
		1,1E-01	0,00	-117,77	0,00	0,00	0,00	1013,86
		1,5E-01	0,00	-116,87	0,00	0,00	0,00	1018,26
41	SCPASEOS							
		0,00	0,00	-4,13	0,00	0,00	0,00	35,08
		3,7E-02	0,00	-4,10	0,00	0,00	0,00	35,24
		7,5E-02	0,00	-4,07	0,00	0,00	0,00	35,39
		1,1E-01	0,00	-4,04	0,00	0,00	0,00	35,54
		1,5E-01	0,00	-4,00	0,00	0,00	0,00	35,69
41	TRENTOTA MAX							
		0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	1212,89
		3,7E-02	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	1218,86
		7,5E-02	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	1224,81
		1,1E-01	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	1230,71
		1,5E-01	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	1236,59
41	TRENTOTA MIN							
		0,00	0,00	-159,81	0,00	0,00	0,00	-278,08
		3,7E-02	0,00	-158,91	0,00	0,00	0,00	-280,01
		7,5E-02	0,00	-158,01	0,00	0,00	0,00	-281,94
		1,1E-01	0,00	-157,11	0,00	0,00	0,00	-283,87
		1,5E-01	0,00	-156,21	0,00	0,00	0,00	-285,80
41	IPF MAX							
		0,00	0,00	47,36	0,00	0,00	0,00	1247,97
		3,7E-02	0,00	47,40	0,00	0,00	0,00	1254,10
		7,5E-02	0,00	47,43	0,00	0,00	0,00	1260,19
		1,1E-01	0,00	47,46	0,00	0,00	0,00	1266,25
		1,5E-01	0,00	47,49	0,00	0,00	0,00	1272,28
41	IPF MIN							
		0,00	0,00	-163,94	0,00	0,00	0,00	-243,00
		3,7E-02	0,00	-163,01	0,00	0,00	0,00	-244,78
		7,5E-02	0,00	-162,08	0,00	0,00	0,00	-246,55
		1,1E-01	0,00	-161,14	0,00	0,00	0,00	-248,33
		1,5E-01	0,00	-160,21	0,00	0,00	0,00	-250,11
42	TREN1							
		0,00	0,00	-152,28	0,00	0,00	0,00	1214,81
		6,4E-01	0,00	-136,98	0,00	0,00	0,00	1307,01
		1,28	0,00	-121,68	0,00	0,00	0,00	1389,46
		1,91	0,00	-106,38	0,00	0,00	0,00	1462,16
		2,55	0,00	-91,08	0,00	0,00	0,00	1525,10
42	TREN2							
		0,00	0,00	-74,81	0,00	0,00	0,00	723,24
		6,4E-01	0,00	-62,06	0,00	0,00	0,00	766,87
		1,28	0,00	-49,31	0,00	0,00	0,00	802,37
		1,91	0,00	-36,56	0,00	0,00	0,00	829,74
		2,55	0,00	-23,81	0,00	0,00	0,00	848,99
42	TREN3							
		0,00	0,00	39,40	0,00	0,00	0,00	-187,86
		6,4E-01	0,00	40,67	0,00	0,00	0,00	-213,39
		1,28	0,00	41,95	0,00	0,00	0,00	-239,73
		1,91	0,00	43,22	0,00	0,00	0,00	-266,87
		2,55	0,00	44,50	0,00	0,00	0,00	-294,84
42	TREN4							
		0,00	0,00	21,06	0,00	0,00	0,00	-86,10
		6,4E-01	0,00	22,34	0,00	0,00	0,00	-99,94
		1,28	0,00	23,61	0,00	0,00	0,00	-114,59
		1,91	0,00	24,89	0,00	0,00	0,00	-130,05
		2,55	0,00	26,16	0,00	0,00	0,00	-146,32
42	TREN5							
		0,00	0,00	-132,49	0,00	0,00	0,00	1043,33
		6,4E-01	0,00	-119,74	0,00	0,00	0,00	1123,73
		1,28	0,00	-106,99	0,00	0,00	0,00	1195,99
		1,91	0,00	-94,24	0,00	0,00	0,00	1260,14
		2,55	0,00	-81,49	0,00	0,00	0,00	1316,15
42	TREN6							
		0,00	0,00	-93,15	0,00	0,00	0,00	825,00
		6,4E-01	0,00	-80,40	0,00	0,00	0,00	880,32
		1,28	0,00	-67,65	0,00	0,00	0,00	927,51
		1,91	0,00	-54,90	0,00	0,00	0,00	966,57
		2,55	0,00	-42,15	0,00	0,00	0,00	997,51
42	TREN7							
		0,00	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	55,25
		6,4E-01	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	61,60
		1,28	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	67,94
		1,91	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	74,29
		2,55	0,00	-9,95	0,00	0,00	0,00	80,63
42	TREN8							
		0,00	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-244,37
		6,4E-01	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-272,44
		1,28	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-300,51
		1,91	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-328,57
		2,55	0,00	44,03	0,00	0,00	0,00	-356,64
42	TREN9							
		0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-285,80
		6,4E-01	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-318,63
		1,28	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-351,46
		1,91	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-384,29
		2,55	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	-417,12
42	TREN10							

		0,00	0,00	-109,04	0,00	0,00	0,00	974,82
	6,4E-01	0,00	-93,74	0,00	0,00	0,00	0,00	1039,45
	1,28	0,00	-78,44	0,00	0,00	0,00	0,00	1094,34
	1,91	0,00	-63,14	0,00	0,00	0,00	0,00	1139,47
	2,55	0,00	-47,84	0,00	0,00	0,00	0,00	1174,85
42	TREN11							
	0,00	0,00	-156,21	0,00	0,00	0,00	0,00	1236,59
	6,4E-01	0,00	-140,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1331,30
	1,28	0,00	-125,61	0,00	0,00	0,00	0,00	1416,25
	1,91	0,00	-110,31	0,00	0,00	0,00	0,00	1491,45
	2,55	0,00	-95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	1556,89
42	TREN12							
	0,00	0,00	-116,87	0,00	0,00	0,00	0,00	1018,26
	6,4E-01	0,00	-101,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1087,89
	1,28	0,00	-86,27	0,00	0,00	0,00	0,00	1147,76
	1,91	0,00	-70,97	0,00	0,00	0,00	0,00	1197,88
	2,55	0,00	-55,67	0,00	0,00	0,00	0,00	1238,25
42	SCPASEOS							
	0,00	0,00	-4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,69
	6,4E-01	0,00	-3,44	0,00	0,00	0,00	0,00	38,06
	1,28	0,00	-2,89	0,00	0,00	0,00	0,00	40,08
	1,91	0,00	-2,33	0,00	0,00	0,00	0,00	41,75
	2,55	0,00	-1,77	0,00	0,00	0,00	0,00	43,05
42	TRENTOTA MAX							
	0,00	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1236,59
	6,4E-01	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1331,30
	1,28	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1416,25
	1,91	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1491,45
	2,55	0,00	51,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1556,89
42	TRENTOTA MIN							
	0,00	0,00	-156,21	0,00	0,00	0,00	0,00	-285,80
	6,4E-01	0,00	-140,91	0,00	0,00	0,00	0,00	-318,63
	1,28	0,00	-125,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-351,46
	1,91	0,00	-110,31	0,00	0,00	0,00	0,00	-384,29
	2,55	0,00	-95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-417,12
42	IPF MAX							
	0,00	0,00	47,49	0,00	0,00	0,00	0,00	1272,28
	6,4E-01	0,00	48,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1369,36
	1,28	0,00	48,61	0,00	0,00	0,00	0,00	1456,33
	1,91	0,00	49,17	0,00	0,00	0,00	0,00	1533,19
	2,55	0,00	49,72	0,00	0,00	0,00	0,00	1599,94
42	IPF MIN							
	0,00	0,00	-160,21	0,00	0,00	0,00	0,00	-250,11
	6,4E-01	0,00	-144,35	0,00	0,00	0,00	0,00	-280,57
	1,28	0,00	-128,50	0,00	0,00	0,00	0,00	-311,38
	1,91	0,00	-112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	-342,54
	2,55	0,00	-96,78	0,00	0,00	0,00	0,00	-374,07

SAP2000 v7.40 File: HIPÓTESIS 1 Ton-m Units PAGE 5
11/22/07 12:33:43

G R O U P J O I N T F O R C E S U M M A T I O N

GROUP	LOAD	F-X	F-Y	F-Z	M-X	M-Y	M-Z
ALL (Sum at X=43,5 Y=0 Z=0)							
	TREN1	0,000	0,000	648,000	0,000	19440,000	0,000
	TREN2	0,000	0,000	1318,800	0,000	16003,980	0,000
	TREN3	0,000	0,000	832,800	0,000	1423,980	0,000
	TREN4	0,000	0,000	1362,000	0,000	-17820,000	0,000
	TREN5	0,000	0,000	1254,000	0,000	-3240,000	0,000
	TREN6	0,000	0,000	1848,000	0,000	-3240,001	0,000
	TREN7	0,000	0,000	648,000	0,000	-19440,000	0,000
	TREN8	0,000	0,000	1318,800	0,000	-16003,980	0,000
	TREN9	0,000	0,000	832,800	0,000	-1423,980	0,000
	TREN10	0,000	0,000	1375,200	0,000	18016,019	0,000
	TREN11	0,000	0,000	1254,000	0,000	3240,000	0,000
	TREN12	0,000	0,000	1848,000	0,000	3240,001	0,000
	SCPASEOS	0,000	0,000	76,125	0,000	0,000	0,000
	TRENTOTA MAX	0,000	0,000	1848,000	0,000	19440,000	0,000
	TRENTOTA MIN	0,000	0,000	648,000	0,000	-19440,000	0,000
	IPF MAX	0,000	0,000	1924,125	0,000	19440,000	0,000
	IPF MIN	0,000	0,000	724,125	0,000	-19440,000	0,000



LOAD COMBINATION MULTIPLIERS

COMBO	TYPE	CASE	FACTOR	TYPE	TITLE
PCARGA	ENVE				PRUEBA DE CARGA
		H1	1,0000	STATIC(DEAD)	
		H2	1,0000	STATIC(DEAD)	
		H3	1,0000	STATIC(DEAD)	
		H4	1,0000	STATIC(DEAD)	

JOINT DISPLACEMENTS

JOINT	LOAD	U1	U2	U3	R1	R2	R3
1	H1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	4,956E-04	0,0000
1	H2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,599E-04	0,0000
1	H3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-1,331E-04	0,0000
1	H4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-1,941E-04	0,0000
1	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	4,956E-04	0,0000
1	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-1,941E-04	0,0000
2	H1	0,0000	0,0000	-1,527E-03	0,0000	4,682E-04	0,0000
2	H2	0,0000	0,0000	-8,215E-04	0,0000	2,415E-04	0,0000
2	H3	0,0000	0,0000	3,873E-04	0,0000	-1,294E-04	0,0000
2	H4	0,0000	0,0000	5,646E-04	0,0000	-1,887E-04	0,0000
2	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	5,646E-04	0,0000	4,682E-04	0,0000
2	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-1,527E-03	0,0000	-1,887E-04	0,0000
3	H1	0,0000	0,0000	-2,829E-03	0,0000	4,028E-04	0,0000
3	H2	0,0000	0,0000	-1,503E-03	0,0000	1,991E-04	0,0000
3	H3	0,0000	0,0000	7,546E-04	0,0000	-1,183E-04	0,0000
3	H4	0,0000	0,0000	1,100E-03	0,0000	-1,725E-04	0,0000
3	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	1,100E-03	0,0000	4,028E-04	0,0000
3	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-2,829E-03	0,0000	-1,725E-04	0,0000
4	H1	0,0000	0,0000	-2,896E-03	0,0000	3,983E-04	0,0000
4	H2	0,0000	0,0000	-1,537E-03	0,0000	1,962E-04	0,0000
4	H3	0,0000	0,0000	7,740E-04	0,0000	-1,175E-04	0,0000
4	H4	0,0000	0,0000	1,128E-03	0,0000	-1,713E-04	0,0000
4	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	1,128E-03	0,0000	3,983E-04	0,0000
4	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-2,896E-03	0,0000	-1,713E-04	0,0000
5	H1	0,0000	0,0000	-3,895E-03	0,0000	2,914E-04	0,0000
5	H2	0,0000	0,0000	-2,029E-03	0,0000	1,257E-04	0,0000
5	H3	0,0000	0,0000	1,078E-03	0,0000	-9,636E-05	0,0000
5	H4	0,0000	0,0000	1,571E-03	0,0000	-1,405E-04	0,0000
5	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	1,571E-03	0,0000	2,914E-04	0,0000
5	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-3,895E-03	0,0000	-1,405E-04	0,0000
6	H1	0,0000	0,0000	-4,593E-03	0,0000	1,456E-04	0,0000
6	H2	0,0000	0,0000	-2,288E-03	0,0000	3,130E-05	0,0000
6	H3	0,0000	0,0000	1,329E-03	0,0000	-6,537E-05	0,0000
6	H4	0,0000	0,0000	1,938E-03	0,0000	-9,529E-05	0,0000
6	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	1,938E-03	0,0000	1,456E-04	0,0000
6	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-4,593E-03	0,0000	-9,529E-05	0,0000
7	H1	0,0000	0,0000	-4,775E-03	0,0000	-1,579E-05	0,0000
7	H2	0,0000	0,0000	-2,193E-03	0,0000	-6,055E-05	0,0000
7	H3	0,0000	0,0000	1,485E-03	0,0000	-2,552E-05	0,0000
7	H4	0,0000	0,0000	2,165E-03	0,0000	-3,721E-05	0,0000
7	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	2,165E-03	0,0000	-1,579E-05	0,0000
7	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-4,775E-03	0,0000	-6,055E-05	0,0000
8	H1	0,0000	0,0000	-4,469E-03	0,0000	-1,708E-04	0,0000
8	H2	0,0000	0,0000	-1,818E-03	0,0000	-1,307E-04	0,0000
8	H3	0,0000	0,0000	1,521E-03	0,0000	2,318E-05	0,0000
8	H4	0,0000	0,0000	2,218E-03	0,0000	3,379E-05	0,0000
8	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	2,218E-03	0,0000	3,379E-05	0,0000
8	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-4,469E-03	0,0000	-1,708E-04	0,0000
9	H1	0,0000	0,0000	-3,681E-03	0,0000	-2,973E-04	0,0000
9	H2	0,0000	0,0000	-1,217E-03	0,0000	-1,542E-04	0,0000
9	H3	0,0000	0,0000	1,414E-03	0,0000	8,073E-05	0,0000
9	H4	0,0000	0,0000	2,062E-03	0,0000	1,177E-04	0,0000
9	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	2,062E-03	0,0000	1,177E-04	0,0000
9	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-3,681E-03	0,0000	-2,973E-04	0,0000
10	H1	0,0000	0,0000	-2,594E-03	0,0000	-3,776E-04	0,0000
10	H2	0,0000	0,0000	-6,312E-04	0,0000	-1,199E-04	0,0000
10	H3	0,0000	0,0000	1,140E-03	0,0000	1,471E-04	0,0000
10	H4	0,0000	0,0000	1,661E-03	0,0000	2,145E-04	0,0000
10	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	1,661E-03	0,0000	2,145E-04	0,0000
10	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-2,594E-03	0,0000	-3,776E-04	0,0000

11	H1	0,0000	0,0000	-1,354E-03	0,0000	-4,108E-04	0,0000
11	H2	0,0000	0,0000	-1,970E-04	0,0000	-2,700E-05	0,0000
11	H3	0,0000	0,0000	6,739E-04	0,0000	2,224E-04	0,0000
11	H4	0,0000	0,0000	9,824E-04	0,0000	3,242E-04	0,0000
11	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	9,824E-04	0,0000	3,242E-04	0,0000
11	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-1,354E-03	0,0000	-4,108E-04	0,0000
12	H1	0,0000	0,0000	-8,307E-04	0,0000	-4,096E-04	0,0000
12	H2	0,0000	0,0000	-8,974E-05	0,0000	2,807E-05	0,0000
12	H3	0,0000	0,0000	4,360E-04	0,0000	2,541E-04	0,0000
12	H4	0,0000	0,0000	6,356E-04	0,0000	3,704E-04	0,0000
12	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	6,356E-04	0,0000	3,704E-04	0,0000
12	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-8,307E-04	0,0000	-4,096E-04	0,0000
13	H1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-3,899E-04	0,0000
13	H2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,235E-04	0,0000
13	H3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,979E-04	0,0000
13	H4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	4,343E-04	0,0000
13	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	4,343E-04	0,0000
13	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-3,899E-04	0,0000
14	H1	0,0000	0,0000	6,169E-04	0,0000	-3,572E-04	0,0000
14	H2	0,0000	0,0000	-5,150E-04	0,0000	2,176E-04	0,0000
14	H3	0,0000	0,0000	-6,526E-04	0,0000	3,338E-04	0,0000
14	H4	0,0000	0,0000	-9,657E-04	0,0000	4,856E-04	0,0000
14	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	6,169E-04	0,0000	4,856E-04	0,0000
14	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-9,657E-04	0,0000	-3,572E-04	0,0000
15	H1	0,0000	0,0000	1,174E-03	0,0000	-3,179E-04	0,0000
15	H2	0,0000	0,0000	-1,128E-03	0,0000	2,940E-04	0,0000
15	H3	0,0000	0,0000	-1,352E-03	0,0000	3,544E-04	0,0000
15	H4	0,0000	0,0000	-1,968E-03	0,0000	5,133E-04	0,0000
15	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	1,174E-03	0,0000	5,133E-04	0,0000
15	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-1,968E-03	0,0000	-3,179E-04	0,0000
16	H1	0,0000	0,0000	2,095E-03	0,0000	-2,392E-04	0,0000
16	H2	0,0000	0,0000	-2,529E-03	0,0000	3,637E-04	0,0000
16	H3	0,0000	0,0000	-2,749E-03	0,0000	3,286E-04	0,0000
16	H4	0,0000	0,0000	-3,903E-03	0,0000	4,938E-04	0,0000
16	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	2,095E-03	0,0000	4,938E-04	0,0000
16	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-3,903E-03	0,0000	-2,392E-04	0,0000
17	H1	0,0000	0,0000	2,755E-03	0,0000	-1,600E-04	0,0000
17	H2	0,0000	0,0000	-3,993E-03	0,0000	3,342E-04	0,0000
17	H3	0,0000	0,0000	-3,813E-03	0,0000	2,376E-04	0,0000
17	H4	0,0000	0,0000	-5,620E-03	0,0000	3,934E-04	0,0000
17	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	2,755E-03	0,0000	3,934E-04	0,0000
17	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-5,620E-03	0,0000	-1,600E-04	0,0000
18	H1	0,0000	0,0000	3,153E-03	0,0000	-8,050E-05	0,0000
18	H2	0,0000	0,0000	-5,124E-03	0,0000	2,138E-04	0,0000
18	H3	0,0000	0,0000	-4,486E-03	0,0000	1,153E-04	0,0000
18	H4	0,0000	0,0000	-6,829E-03	0,0000	2,171E-04	0,0000
18	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	3,153E-03	0,0000	2,171E-04	0,0000
18	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-6,829E-03	0,0000	-8,050E-05	0,0000
19	H1	0,0000	0,0000	3,288E-03	0,0000	0,0000	0,0000
19	H2	0,0000	0,0000	-5,654E-03	0,0000	4,384E-05	0,0000
19	H3	0,0000	0,0000	-4,678E-03	0,0000	-3,417E-05	0,0000
19	H4	0,0000	0,0000	-7,254E-03	0,0000	2,337E-06	0,0000
19	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	3,288E-03	0,0000	4,384E-05	0,0000
19	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-7,254E-03	0,0000	-3,417E-05	0,0000
20	H1	0,0000	0,0000	3,159E-03	0,0000	7,972E-05	0,0000
20	H2	0,0000	0,0000	-5,468E-03	0,0000	-1,397E-04	0,0000
20	H3	0,0000	0,0000	-4,245E-03	0,0000	-1,788E-04	0,0000
20	H4	0,0000	0,0000	-6,835E-03	0,0000	-2,148E-04	0,0000
20	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	3,159E-03	0,0000	7,972E-05	0,0000
20	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-6,835E-03	0,0000	-2,148E-04	0,0000
21	H1	0,0000	0,0000	2,764E-03	0,0000	1,604E-04	0,0000
21	H2	0,0000	0,0000	-4,599E-03	0,0000	-2,910E-04	0,0000
21	H3	0,0000	0,0000	-3,280E-03	0,0000	-2,807E-04	0,0000
21	H4	0,0000	0,0000	-5,638E-03	0,0000	-3,883E-04	0,0000
21	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	2,764E-03	0,0000	1,604E-04	0,0000
21	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-5,638E-03	0,0000	-3,883E-04	0,0000
22	H1	0,0000	0,0000	2,102E-03	0,0000	2,415E-04	0,0000
22	H2	0,0000	0,0000	-3,310E-03	0,0000	-3,900E-04	0,0000
22	H3	0,0000	0,0000	-2,034E-03	0,0000	-2,984E-04	0,0000
22	H4	0,0000	0,0000	-3,962E-03	0,0000	-4,915E-04	0,0000
22	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	2,102E-03	0,0000	2,415E-04	0,0000
22	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-3,962E-03	0,0000	-4,915E-04	0,0000
23	H1	0,0000	0,0000	1,171E-03	0,0000	3,230E-04	0,0000
23	H2	0,0000	0,0000	-1,712E-03	0,0000	-4,279E-04	0,0000
23	H3	0,0000	0,0000	-8,780E-04	0,0000	-2,239E-04	0,0000
23	H4	0,0000	0,0000	-2,016E-03	0,0000	-5,186E-04	0,0000
23	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	1,171E-03	0,0000	3,230E-04	0,0000
23	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-2,016E-03	0,0000	-5,186E-04	0,0000
24	H1	0,0000	0,0000	6,054E-04	0,0000	3,639E-04	0,0000
24	H2	0,0000	0,0000	-8,538E-04	0,0000	-4,107E-04	0,0000
24	H3	0,0000	0,0000	-3,909E-04	0,0000	-1,477E-04	0,0000
24	H4	0,0000	0,0000	-9,928E-04	0,0000	-4,926E-04	0,0000
24	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	6,054E-04	0,0000	3,639E-04	0,0000

24	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-9,928E-04	0,0000	-4,926E-04	0,0000
25	H1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	3,990E-04	0,0000
25	H2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-3,695E-04	0,0000
25	H3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-5,523E-05	0,0000
25	H4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-4,420E-04	0,0000
25	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	3,990E-04	0,0000
25	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-4,420E-04	0,0000
26	H1	0,0000	0,0000	-8,401E-04	0,0000	4,245E-04	0,0000
26	H2	0,0000	0,0000	5,408E-04	0,0000	-3,151E-04	0,0000
26	H3	0,0000	0,0000	-2,066E-04	0,0000	3,737E-05	0,0000
26	H4	0,0000	0,0000	6,468E-04	0,0000	-3,769E-04	0,0000
26	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	6,468E-04	0,0000	4,245E-04	0,0000
26	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-8,401E-04	0,0000	-3,769E-04	0,0000
27	H1	0,0000	0,0000	-1,373E-03	0,0000	4,311E-04	0,0000
27	H2	0,0000	0,0000	8,358E-04	0,0000	-2,758E-04	0,0000
27	H3	0,0000	0,0000	-3,852E-04	0,0000	8,972E-05	0,0000
27	H4	0,0000	0,0000	9,997E-04	0,0000	-3,299E-04	0,0000
27	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	9,997E-04	0,0000	4,311E-04	0,0000
27	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-1,373E-03	0,0000	-3,299E-04	0,0000
28	H1	0,0000	0,0000	-2,730E-03	0,0000	4,061E-04	0,0000
28	H2	0,0000	0,0000	1,413E-03	0,0000	-1,825E-04	0,0000
28	H3	0,0000	0,0000	-9,878E-04	0,0000	1,735E-04	0,0000
28	H4	0,0000	0,0000	1,691E-03	0,0000	-2,183E-04	0,0000
28	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	1,691E-03	0,0000	4,061E-04	0,0000
28	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-2,730E-03	0,0000	-2,183E-04	0,0000
29	H1	0,0000	0,0000	-3,938E-03	0,0000	3,204E-04	0,0000
29	H2	0,0000	0,0000	1,754E-03	0,0000	-1,001E-04	0,0000
29	H3	0,0000	0,0000	-1,714E-03	0,0000	1,958E-04	0,0000
29	H4	0,0000	0,0000	2,098E-03	0,0000	-1,198E-04	0,0000
29	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	2,098E-03	0,0000	3,204E-04	0,0000
29	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-3,938E-03	0,0000	-1,198E-04	0,0000
30	H1	0,0000	0,0000	-4,761E-03	0,0000	1,824E-04	0,0000
30	H2	0,0000	0,0000	1,887E-03	0,0000	-2,874E-05	0,0000
30	H3	0,0000	0,0000	-2,418E-03	0,0000	1,573E-04	0,0000
30	H4	0,0000	0,0000	2,257E-03	0,0000	-3,438E-05	0,0000
30	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	2,257E-03	0,0000	1,824E-04	0,0000
30	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-4,761E-03	0,0000	-3,438E-05	0,0000
31	H1	0,0000	0,0000	-5,106E-03	0,0000	1,779E-05	0,0000
31	H2	0,0000	0,0000	1,842E-03	0,0000	3,166E-05	0,0000
31	H3	0,0000	0,0000	-2,851E-03	0,0000	6,904E-05	0,0000
31	H4	0,0000	0,0000	2,203E-03	0,0000	3,786E-05	0,0000
31	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	2,203E-03	0,0000	6,904E-05	0,0000
31	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-5,106E-03	0,0000	1,779E-05	0,0000
32	H1	0,0000	0,0000	-4,901E-03	0,0000	-1,562E-04	0,0000
32	H2	0,0000	0,0000	1,649E-03	0,0000	8,107E-05	0,0000
32	H3	0,0000	0,0000	-2,952E-03	0,0000	-4,387E-05	0,0000
32	H4	0,0000	0,0000	1,972E-03	0,0000	9,697E-05	0,0000
32	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	1,972E-03	0,0000	9,697E-05	0,0000
32	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-4,901E-03	0,0000	-1,562E-04	0,0000
33	H1	0,0000	0,0000	-4,155E-03	0,0000	-3,132E-04	0,0000
33	H2	0,0000	0,0000	1,337E-03	0,0000	1,195E-04	0,0000
33	H3	0,0000	0,0000	-2,645E-03	0,0000	-1,634E-04	0,0000
33	H4	0,0000	0,0000	1,599E-03	0,0000	1,429E-04	0,0000
33	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	1,599E-03	0,0000	1,429E-04	0,0000
33	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-4,155E-03	0,0000	-3,132E-04	0,0000
34	H1	0,0000	0,0000	-3,068E-03	0,0000	-4,268E-04	0,0000
34	H2	0,0000	0,0000	9,600E-04	0,0000	1,457E-04	0,0000
34	H3	0,0000	0,0000	-1,995E-03	0,0000	-2,587E-04	0,0000
34	H4	0,0000	0,0000	1,148E-03	0,0000	1,743E-04	0,0000
34	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	1,148E-03	0,0000	1,743E-04	0,0000
34	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-3,068E-03	0,0000	-4,268E-04	0,0000
35	H1	0,0000	0,0000	-2,996E-03	0,0000	-4,314E-04	0,0000
35	H2	0,0000	0,0000	9,359E-04	0,0000	1,468E-04	0,0000
35	H3	0,0000	0,0000	-1,948E-03	0,0000	-2,626E-04	0,0000
35	H4	0,0000	0,0000	1,119E-03	0,0000	1,755E-04	0,0000
35	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	1,119E-03	0,0000	1,755E-04	0,0000
35	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-2,996E-03	0,0000	-4,314E-04	0,0000
36	H1	0,0000	0,0000	-1,591E-03	0,0000	-4,969E-04	0,0000
36	H2	0,0000	0,0000	4,803E-04	0,0000	1,605E-04	0,0000
36	H3	0,0000	0,0000	-1,020E-03	0,0000	-3,136E-04	0,0000
36	H4	0,0000	0,0000	5,745E-04	0,0000	1,920E-04	0,0000
36	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	5,745E-04	0,0000	1,920E-04	0,0000
36	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-1,591E-03	0,0000	-4,969E-04	0,0000
37	H1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-5,228E-04	0,0000
37	H2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,651E-04	0,0000
37	H3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-3,306E-04	0,0000
37	H4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,975E-04	0,0000
37	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,975E-04	0,0000
37	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-5,228E-04	0,0000

J O I N T R E A C T I O N S

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
1	H1	0,0000	0,0000	147,3596	0,0000	0,0000	0,0000
1	H2	0,0000	0,0000	126,0447	0,0000	0,0000	0,0000
1	H3	0,0000	0,0000	-17,4590	0,0000	0,0000	0,0000
1	H4	0,0000	0,0000	-25,4523	0,0000	0,0000	0,0000
1	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	147,3596	0,0000	0,0000	0,0000
1	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-25,4523	0,0000	0,0000	0,0000
13	H1	0,0000	0,0000	172,1269	0,0000	0,0000	0,0000
13	H2	0,0000	0,0000	404,9290	0,0000	0,0000	0,0000
13	H3	0,0000	0,0000	135,6600	0,0000	0,0000	0,0000
13	H4	0,0000	0,0000	211,4262	0,0000	0,0000	0,0000
13	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	404,9290	0,0000	0,0000	0,0000
13	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	135,6600	0,0000	0,0000	0,0000
25	H1	0,0000	0,0000	200,0923	0,0000	0,0000	0,0000
25	H2	0,0000	0,0000	210,6802	0,0000	0,0000	0,0000
25	H3	0,0000	0,0000	401,6495	0,0000	0,0000	0,0000
25	H4	0,0000	0,0000	239,9252	0,0000	0,0000	0,0000
25	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	401,6495	0,0000	0,0000	0,0000
25	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	200,0923	0,0000	0,0000	0,0000
37	H1	0,0000	0,0000	160,4211	0,0000	0,0000	0,0000
37	H2	0,0000	0,0000	-21,6540	0,0000	0,0000	0,0000
37	H3	0,0000	0,0000	80,1496	0,0000	0,0000	0,0000
37	H4	0,0000	0,0000	-25,8991	0,0000	0,0000	0,0000
37	PCARGA MAX	0,0000	0,0000	160,4211	0,0000	0,0000	0,0000
37	PCARGA MIN	0,0000	0,0000	-25,8991	0,0000	0,0000	0,0000

F R A M E E L E M E N T F O R C E S

FRAME	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
1	H1							
		0,00	0,00	-147,36	0,00	0,00	0,00	0,00
		6,8E-01	0,00	-147,36	0,00	0,00	0,00	99,47
		1,35	0,00	-107,36	0,00	0,00	0,00	180,14
		2,03	0,00	-107,36	0,00	0,00	0,00	252,60
		2,70	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	325,07
1	H2							
		0,00	0,00	-126,04	0,00	0,00	0,00	0,00
		6,8E-01	0,00	-86,04	0,00	0,00	0,00	63,68
		1,35	0,00	-86,04	0,00	0,00	0,00	121,76
		2,03	0,00	-46,04	0,00	0,00	0,00	176,44
		2,70	0,00	-46,04	0,00	0,00	0,00	207,52
1	H3							
		0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	0,00
		6,8E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-11,78
		1,35	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-23,57
		2,03	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-35,35
		2,70	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-47,14
1	H4							
		0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	0,00
		6,8E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-17,18
		1,35	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-34,36
		2,03	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-51,54
		2,70	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-68,72
1	PCARGA MAX							
		0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	0,00
		6,8E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	99,47
		1,35	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	180,14
		2,03	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	252,60
		2,70	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	325,07
1	PCARGA MIN							
		0,00	0,00	-147,36	0,00	0,00	0,00	0,00
		6,8E-01	0,00	-147,36	0,00	0,00	0,00	-17,18
		1,35	0,00	-107,36	0,00	0,00	0,00	-34,36
		2,03	0,00	-107,36	0,00	0,00	0,00	-51,54
		2,70	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	-68,72
2	H1							
		0,00	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	325,07
		6,8E-01	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	370,54
		1,35	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	416,01
		2,03	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	461,47
		2,70	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	506,94
2	H2							
		0,00	0,00	-46,04	0,00	0,00	0,00	207,52
		6,8E-01	0,00	-46,04	0,00	0,00	0,00	238,60
		1,35	0,00	-46,04	0,00	0,00	0,00	269,68
		2,03	0,00	-46,04	0,00	0,00	0,00	300,76
		2,70	0,00	-46,04	0,00	0,00	0,00	331,84

2	H3	0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-47,14
		6,8E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-58,92
		1,35	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-70,71
		2,03	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-82,49
		2,70	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-94,28
2	H4	0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-68,72
		6,8E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-85,90
		1,35	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-103,08
		2,03	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-120,26
		2,70	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-137,44
2	PCARGA MAX	0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	325,07
		6,8E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	370,54
		1,35	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	416,01
		2,03	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	461,47
		2,70	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	506,94
2	PCARGA MIN	0,00	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	-68,72
		6,8E-01	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	-85,90
		1,35	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	-103,08
		2,03	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	-120,26
		2,70	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	-137,44
8	H1	0,00	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	688,81
		6,8E-01	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	734,28
		1,35	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	779,75
		2,03	0,00	-27,36	0,00	0,00	0,00	823,42
		2,70	0,00	-27,36	0,00	0,00	0,00	841,88
8	H2	0,00	0,00	-46,04	0,00	0,00	0,00	456,16
		6,8E-01	0,00	-46,04	0,00	0,00	0,00	487,24
		1,35	0,00	-6,04	0,00	0,00	0,00	513,92
		2,03	0,00	-6,04	0,00	0,00	0,00	518,00
		2,70	0,00	-6,04	0,00	0,00	0,00	522,08
8	H3	0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-141,42
		6,8E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-153,20
		1,35	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-164,99
		2,03	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-176,77
		2,70	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-188,56
8	H4	0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-206,16
		6,8E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-223,34
		1,35	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-240,52
		2,03	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-257,70
		2,70	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-274,88
8	PCARGA MAX	0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	688,81
		6,8E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	734,28
		1,35	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	779,75
		2,03	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	823,42
		2,70	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	841,88
8	PCARGA MIN	0,00	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	-206,16
		6,8E-01	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	-223,34
		1,35	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	-240,52
		2,03	0,00	-27,36	0,00	0,00	0,00	-257,70
		2,70	0,00	-27,36	0,00	0,00	0,00	-274,88
9	H1	0,00	0,00	-27,36	0,00	0,00	0,00	841,88
		6,8E-01	0,00	-27,36	0,00	0,00	0,00	860,35
		1,35	0,00	12,64	0,00	0,00	0,00	868,02
		2,03	0,00	12,64	0,00	0,00	0,00	859,49
		2,70	0,00	12,64	0,00	0,00	0,00	850,96
9	H2	0,00	0,00	-6,04	0,00	0,00	0,00	522,08
		6,8E-01	0,00	33,96	0,00	0,00	0,00	512,76
		1,35	0,00	33,96	0,00	0,00	0,00	489,84
		2,03	0,00	33,96	0,00	0,00	0,00	466,92
		2,70	0,00	33,96	0,00	0,00	0,00	444,00
9	H3	0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-188,56
		6,8E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-200,34
		1,35	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-212,13
		2,03	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-223,91
		2,70	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-235,70
9	H4	0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-274,88
		6,8E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-292,07
		1,35	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-309,25
		2,03	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-326,43
		2,70	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-343,61
9	PCARGA MAX	0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	841,88
		6,8E-01	0,00	33,96	0,00	0,00	0,00	860,35
		1,35	0,00	33,96	0,00	0,00	0,00	868,02
		2,03	0,00	33,96	0,00	0,00	0,00	859,49
		2,70	0,00	33,96	0,00	0,00	0,00	850,96
9	PCARGA MIN	0,00	0,00	-27,36	0,00	0,00	0,00	-274,88
		6,8E-01	0,00	-27,36	0,00	0,00	0,00	-292,07
		1,35	0,00	12,64	0,00	0,00	0,00	-309,25
		2,03	0,00	12,64	0,00	0,00	0,00	-326,43

		2,70	0,00	12,64	0,00	0,00	0,00	-343,61
10	H1							
		0,00	0,00	12,64	0,00	0,00	0,00	850,96
		6,8E-01	0,00	12,64	0,00	0,00	0,00	842,42
		1,35	0,00	12,64	0,00	0,00	0,00	833,89
		2,03	0,00	52,64	0,00	0,00	0,00	809,16
		2,70	0,00	52,64	0,00	0,00	0,00	773,63
10	H2							
		0,00	0,00	33,96	0,00	0,00	0,00	444,00
		6,8E-01	0,00	33,96	0,00	0,00	0,00	421,08
		1,35	0,00	73,96	0,00	0,00	0,00	379,36
		2,03	0,00	73,96	0,00	0,00	0,00	329,44
		2,70	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	278,72
10	H3							
		0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-235,70
		6,8E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-247,48
		1,35	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-259,27
		2,03	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-271,05
		2,70	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-282,84
10	H4							
		0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-343,61
		6,8E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-360,79
		1,35	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-377,97
		2,03	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-395,15
		2,70	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-412,33
10	PCARGA MAX							
		0,00	0,00	33,96	0,00	0,00	0,00	850,96
		6,8E-01	0,00	33,96	0,00	0,00	0,00	842,42
		1,35	0,00	73,96	0,00	0,00	0,00	833,89
		2,03	0,00	73,96	0,00	0,00	0,00	809,16
		2,70	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	773,63
10	PCARGA MIN							
		0,00	0,00	12,64	0,00	0,00	0,00	-343,61
		6,8E-01	0,00	12,64	0,00	0,00	0,00	-360,79
		1,35	0,00	12,64	0,00	0,00	0,00	-377,97
		2,03	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-395,15
		2,70	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-412,33
11	H1							
		0,00	0,00	52,64	0,00	0,00	0,00	773,63
		6,8E-01	0,00	52,64	0,00	0,00	0,00	738,09
		1,35	0,00	92,64	0,00	0,00	0,00	677,36
		2,03	0,00	92,64	0,00	0,00	0,00	614,83
		2,70	0,00	92,64	0,00	0,00	0,00	552,30
11	H2							
		0,00	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	278,72
		6,8E-01	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	201,80
		1,35	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	124,88
		2,03	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	47,97
		2,70	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	-28,95
11	H3							
		0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-282,84
		6,8E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-294,62
		1,35	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-306,41
		2,03	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-318,19
		2,70	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-329,98
11	H4							
		0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-412,33
		6,8E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-429,51
		1,35	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-446,69
		2,03	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-463,87
		2,70	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-481,05
11	PCARGA MAX							
		0,00	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	773,63
		6,8E-01	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	738,09
		1,35	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	677,36
		2,03	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	614,83
		2,70	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	552,30
11	PCARGA MIN							
		0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-412,33
		6,8E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-429,51
		1,35	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-446,69
		2,03	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-463,87
		2,70	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-481,05
12	H1							
		0,00	0,00	92,64	0,00	0,00	0,00	552,30
		6,8E-01	0,00	92,64	0,00	0,00	0,00	489,77
		1,35	0,00	92,64	0,00	0,00	0,00	427,23
		2,03	0,00	92,64	0,00	0,00	0,00	364,70
		2,70	0,00	92,64	0,00	0,00	0,00	302,17
12	H2							
		0,00	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	-28,95
		6,8E-01	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	-105,87
		1,35	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	-182,79
		2,03	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	-259,71
		2,70	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	-336,63
12	H3							
		0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-329,98
		6,8E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-341,76
		1,35	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-353,55
		2,03	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-365,33
		2,70	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-377,11
12	H4							
		0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-481,05
		6,8E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-498,23

12	PCARGA MAX	1,35	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-515,41
		2,03	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-532,59
		2,70	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-549,77
		0,00	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	552,30
		6,8E-01	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	489,77
		1,35	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	427,23
		2,03	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	364,70
		2,70	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	302,17
		0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-481,05
		6,8E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-498,23
12	PCARGA MIN	1,35	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-515,41
		2,03	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-532,59
		2,70	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-549,77
		0,00	0,00	92,64	0,00	0,00	0,00	302,17
		6,8E-01	0,00	92,64	0,00	0,00	0,00	239,64
		1,35	0,00	92,64	0,00	0,00	0,00	177,10
		2,03	0,00	92,64	0,00	0,00	0,00	114,57
		2,70	0,00	92,64	0,00	0,00	0,00	52,04
		0,00	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	-336,63
		6,8E-01	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	-413,55
13	H1	1,35	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	-490,47
		2,03	0,00	153,96	0,00	0,00	0,00	-569,19
		2,70	0,00	153,96	0,00	0,00	0,00	-673,11
		0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-377,11
		6,8E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-388,90
		1,35	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-400,68
		2,03	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-412,47
		2,70	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-424,25
		0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-549,77
		6,8E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-566,95
13	H2	1,35	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-584,13
		2,03	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-601,31
		2,70	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-618,49
		0,00	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	302,17
		6,8E-01	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	239,64
		1,35	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	177,10
		2,03	0,00	153,96	0,00	0,00	0,00	114,57
		2,70	0,00	153,96	0,00	0,00	0,00	52,04
		0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-549,77
		6,8E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-566,95
13	H3	1,35	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-584,13
		2,03	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-601,31
		2,70	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-618,49
		0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-549,77
		6,8E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-566,95
		1,35	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-584,13
		2,03	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-601,31
		2,70	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-618,49
		0,00	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	302,17
		6,8E-01	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	239,64
13	H4	1,35	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	177,10
		2,03	0,00	153,96	0,00	0,00	0,00	114,57
		2,70	0,00	153,96	0,00	0,00	0,00	52,04
		0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-549,77
		6,8E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-566,95
		1,35	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-584,13
		2,03	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-601,31
		2,70	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-618,49
		0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-549,77
		6,8E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-566,95
14	H1	1,35	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-584,13
		2,03	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-601,31
		2,70	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-618,49
		0,00	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	302,17
		6,8E-01	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	239,64
		1,35	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	177,10
		2,03	0,00	153,96	0,00	0,00	0,00	114,57
		2,70	0,00	153,96	0,00	0,00	0,00	52,04
		0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-549,77
		6,8E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-566,95
14	H2	1,35	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-584,13
		2,03	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-601,31
		2,70	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-618,49
		0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-549,77
		6,8E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-566,95
		1,35	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-584,13
		2,03	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-601,31
		2,70	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-618,49
		0,00	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	302,17
		6,8E-01	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	239,64
14	H3	1,35	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	177,10
		2,03	0,00	153,96	0,00	0,00	0,00	114,57
		2,70	0,00	153,96	0,00	0,00	0,00	52,04
		0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-549,77
		6,8E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-566,95
		1,35	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-584,13
		2,03	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-601,31
		2,70	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-618,49
		0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-549,77
		6,8E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-566,95
14	H4	1,35	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-584,13
		2,03	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-601,31
		2,70	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-618,49
		0,00	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	302,17
		6,8E-01	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	239,64
		1,35	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	177,10
		2,03	0,00	153,96	0,00	0,00	0,00	114,57
		2,70	0,00	153,96	0,00	0,00	0,00	52,04
		0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-549,77
		6,8E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-566,95
15	H1	1,35	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-584,13
		2,03	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-601,31
		2,70	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-618,49
		0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-549,77
		6,8E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-566,95
		1,35	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-584,13
		2,03	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-601,31
		2,70	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-618,49
		0,00	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	302,17
		6,8E-01	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	239,64
15	H2	1,35	0,00	113,96	0,00	0,00	0,00	177,10
		2,03	0,00	153,96	0,00	0,00	0,00	114,57
		2,70	0,00	153,96	0,00	0,00	0,00	52,04
		0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-549,77
		6,8E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-566,95
		1,35	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-584,13
		2,03	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-601,31
		2,70	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-618,49
		0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-549,77
		6,8E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-566,95

		0,00	0,00	153,96	0,00	0,00	0,00	-834,77
		4,1E-01	0,00	193,96	0,00	0,00	0,00	-913,57
		8,2E-01	0,00	193,96	0,00	0,00	0,00	-993,58
		1,24	0,00	193,96	0,00	0,00	0,00	-1073,59
		1,65	0,00	193,96	0,00	0,00	0,00	-1153,59
15	H3							
		0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-442,59
		4,1E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-449,79
		8,2E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-456,99
		1,24	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-464,19
		1,65	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-471,39
15	H4							
		0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-645,22
		4,1E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-655,72
		8,2E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-666,21
		1,24	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-676,71
		1,65	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-687,21
15	PCARGA MAX							
		0,00	0,00	153,96	0,00	0,00	0,00	-86,43
		4,1E-01	0,00	193,96	0,00	0,00	0,00	-141,15
		8,2E-01	0,00	193,96	0,00	0,00	0,00	-198,06
		1,24	0,00	193,96	0,00	0,00	0,00	-269,28
		1,65	0,00	193,96	0,00	0,00	0,00	-340,49
15	PCARGA MIN							
		0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-834,77
		4,1E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-913,57
		8,2E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-993,58
		1,24	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-1073,59
		1,65	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-1153,59
16	H1							
		0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-340,49
		4,1E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-340,70
		8,3E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-340,91
		1,24	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-341,12
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-341,34
16	H2							
		0,00	0,00	-210,97	0,00	0,00	0,00	-1153,59
		4,1E-01	0,00	-210,97	0,00	0,00	0,00	-1066,57
		8,3E-01	0,00	-210,97	0,00	0,00	0,00	-979,54
		1,24	0,00	-210,97	0,00	0,00	0,00	-892,51
		1,65	0,00	-170,97	0,00	0,00	0,00	-806,69
16	H3							
		0,00	0,00	-118,20	0,00	0,00	0,00	-471,39
		4,1E-01	0,00	-118,20	0,00	0,00	0,00	-422,64
		8,3E-01	0,00	-118,20	0,00	0,00	0,00	-373,88
		1,24	0,00	-118,20	0,00	0,00	0,00	-325,12
		1,65	0,00	-118,20	0,00	0,00	0,00	-276,36
16	H4							
		0,00	0,00	-185,97	0,00	0,00	0,00	-687,21
		4,1E-01	0,00	-185,97	0,00	0,00	0,00	-610,50
		8,3E-01	0,00	-185,97	0,00	0,00	0,00	-533,78
		1,24	0,00	-185,97	0,00	0,00	0,00	-457,07
		1,65	0,00	-185,97	0,00	0,00	0,00	-380,36
16	PCARGA MAX							
		0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-340,49
		4,1E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-340,70
		8,3E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-340,91
		1,24	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-325,12
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-276,36
16	PCARGA MIN							
		0,00	0,00	-210,97	0,00	0,00	0,00	-1153,59
		4,1E-01	0,00	-210,97	0,00	0,00	0,00	-1066,57
		8,3E-01	0,00	-210,97	0,00	0,00	0,00	-979,54
		1,24	0,00	-210,97	0,00	0,00	0,00	-892,51
		1,65	0,00	-185,97	0,00	0,00	0,00	-806,69
17	H1							
		0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-341,34
		4,1E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-341,55
		8,2E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-341,76
		1,24	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-341,97
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-342,18
17	H2							
		0,00	0,00	-170,97	0,00	0,00	0,00	-806,69
		4,1E-01	0,00	-170,97	0,00	0,00	0,00	-736,16
		8,2E-01	0,00	-170,97	0,00	0,00	0,00	-665,63
		1,24	0,00	-170,97	0,00	0,00	0,00	-595,11
		1,65	0,00	-170,97	0,00	0,00	0,00	-524,58
17	H3							
		0,00	0,00	-118,20	0,00	0,00	0,00	-276,36
		4,1E-01	0,00	-118,20	0,00	0,00	0,00	-227,60
		8,2E-01	0,00	-118,20	0,00	0,00	0,00	-178,85
		1,24	0,00	-118,20	0,00	0,00	0,00	-130,09
		1,65	0,00	-118,20	0,00	0,00	0,00	-81,33
17	H4							
		0,00	0,00	-185,97	0,00	0,00	0,00	-380,36
		4,1E-01	0,00	-185,97	0,00	0,00	0,00	-303,64
		8,2E-01	0,00	-145,97	0,00	0,00	0,00	-236,73
		1,24	0,00	-145,97	0,00	0,00	0,00	-176,51
		1,65	0,00	-145,97	0,00	0,00	0,00	-116,30
17	PCARGA MAX							
		0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-276,36
		4,1E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-227,60
		8,2E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-178,85
		1,24	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-130,09
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-81,33

17	PCARGA MIN		0,00	0,00	-185,97	0,00	0,00	0,00	-806,69
	4,1E-01		0,00	0,00	-185,97	0,00	0,00	0,00	-736,16
	8,2E-01		0,00	0,00	-170,97	0,00	0,00	0,00	-665,63
	1,24		0,00	0,00	-170,97	0,00	0,00	0,00	-595,11
	1,65		0,00	0,00	-170,97	0,00	0,00	0,00	-524,58
18	H1	0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	-342,18
		8,3E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	-342,61
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	-343,03
		2,48	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	-343,45
		3,30	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	-343,88
18	H2	0,00	0,00	-170,97	0,00	0,00	0,00	0,00	-524,58
		8,3E-01	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	-411,73
		1,65	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	-303,67
		2,48	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	-195,62
		3,30	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	-87,57
18	H3	0,00	0,00	-118,20	0,00	0,00	0,00	0,00	-81,33
		8,3E-01	0,00	-118,20	0,00	0,00	0,00	0,00	16,19
		1,65	0,00	-118,20	0,00	0,00	0,00	0,00	113,70
		2,48	0,00	-118,20	0,00	0,00	0,00	0,00	211,22
		3,30	0,00	-78,20	0,00	0,00	0,00	0,00	290,33
18	H4	0,00	0,00	-145,97	0,00	0,00	0,00	0,00	-116,30
		8,3E-01	0,00	-105,97	0,00	0,00	0,00	0,00	3,299E-01
		1,65	0,00	-105,97	0,00	0,00	0,00	0,00	87,76
		2,48	0,00	-105,97	0,00	0,00	0,00	0,00	175,19
		3,30	0,00	-105,97	0,00	0,00	0,00	0,00	262,62
18	PCARGA MAX	0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	-81,33
		8,3E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	16,19
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	113,70
		2,48	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	211,22
		3,30	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	290,33
18	PCARGA MIN	0,00	0,00	-170,97	0,00	0,00	0,00	0,00	-524,58
		8,3E-01	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	-411,73
		1,65	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	-343,03
		2,48	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	-343,45
		3,30	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	-343,88
19	H1	0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	-343,88
		8,2E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	-344,30
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	-344,72
		2,48	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	-345,15
		3,30	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	-345,57
19	H2	0,00	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	-87,57
		8,2E-01	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	20,49
		1,65	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	128,54
		2,48	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	236,59
		3,30	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	344,65
19	H3	0,00	0,00	-78,20	0,00	0,00	0,00	0,00	290,33
		8,2E-01	0,00	-78,20	0,00	0,00	0,00	0,00	354,85
		1,65	0,00	-38,20	0,00	0,00	0,00	0,00	406,96
		2,48	0,00	-38,20	0,00	0,00	0,00	0,00	438,48
		3,30	0,00	-38,20	0,00	0,00	0,00	0,00	470,00
19	H4	0,00	0,00	-105,97	0,00	0,00	0,00	0,00	262,62
		8,2E-01	0,00	-105,97	0,00	0,00	0,00	0,00	350,04
		1,65	0,00	-105,97	0,00	0,00	0,00	0,00	437,47
		2,48	0,00	-105,97	0,00	0,00	0,00	0,00	524,90
		3,30	0,00	-105,97	0,00	0,00	0,00	0,00	612,33
19	PCARGA MAX	0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	290,33
		8,2E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	354,85
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	437,47
		2,48	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	524,90
		3,30	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	612,33
19	PCARGA MIN	0,00	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	-343,88
		8,2E-01	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	-344,30
		1,65	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	-344,72
		2,48	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	-345,15
		3,30	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	-345,57
20	H1	0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	-345,57
		8,3E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	-346,00
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	-346,42
		2,48	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	-346,84
		3,30	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	-347,27
20	H2	0,00	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	344,65
		8,3E-01	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	0,00	452,70
		1,65	0,00	-90,97	0,00	0,00	0,00	0,00	531,55
		2,48	0,00	-90,97	0,00	0,00	0,00	0,00	606,61
		3,30	0,00	-50,97	0,00	0,00	0,00	0,00	658,46
20	H3	0,00	0,00	-38,20	0,00	0,00	0,00	0,00	470,00
		8,3E-01	0,00	-38,20	0,00	0,00	0,00	0,00	501,51
		1,65	0,00	-38,20	0,00	0,00	0,00	0,00	533,03

20	H4	2,48	0,00	-38,20	0,00	0,00	0,00	564,54
		3,30	0,00	-38,20	0,00	0,00	0,00	596,06
		0,00	0,00	-105,97	0,00	0,00	0,00	612,33
		8,3E-01	0,00	-105,97	0,00	0,00	0,00	699,76
		1,65	0,00	-65,97	0,00	0,00	0,00	782,39
20	PCARGA MAX	2,48	0,00	-65,97	0,00	0,00	0,00	836,81
		3,30	0,00	-65,97	0,00	0,00	0,00	891,24
		0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	612,33
		8,3E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	699,76
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	782,39
20	PCARGA MIN	2,48	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	836,81
		3,30	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	891,24
		0,00	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	-345,57
		8,3E-01	0,00	-130,97	0,00	0,00	0,00	-346,00
		1,65	0,00	-90,97	0,00	0,00	0,00	-346,42
21	H1	2,48	0,00	-90,97	0,00	0,00	0,00	-346,84
		3,30	0,00	-65,97	0,00	0,00	0,00	-347,27
		0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-347,27
		8,2E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-347,69
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-348,11
21	H2	2,48	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-348,54
		3,30	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-348,96
		0,00	0,00	-50,97	0,00	0,00	0,00	658,46
		8,2E-01	0,00	-50,97	0,00	0,00	0,00	700,51
		1,65	0,00	-50,97	0,00	0,00	0,00	742,57
21	H3	2,48	0,00	-50,97	0,00	0,00	0,00	784,62
		3,30	0,00	-10,97	0,00	0,00	0,00	802,28
		0,00	0,00	-38,20	0,00	0,00	0,00	596,06
		8,2E-01	0,00	-38,20	0,00	0,00	0,00	627,57
		1,65	0,00	-38,20	0,00	0,00	0,00	659,09
21	H4	2,48	0,00	1,80	0,00	0,00	0,00	677,21
		3,30	0,00	1,80	0,00	0,00	0,00	675,72
		0,00	0,00	-65,97	0,00	0,00	0,00	891,24
		8,2E-01	0,00	-25,97	0,00	0,00	0,00	913,87
		1,65	0,00	-25,97	0,00	0,00	0,00	935,30
21	PCARGA MAX	2,48	0,00	-25,97	0,00	0,00	0,00	956,73
		3,30	0,00	-25,97	0,00	0,00	0,00	978,16
		0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	891,24
		8,2E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	913,87
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	935,30
21	PCARGA MIN	2,48	0,00	1,80	0,00	0,00	0,00	956,73
		3,30	0,00	1,80	0,00	0,00	0,00	978,16
		0,00	0,00	-65,97	0,00	0,00	0,00	-347,27
		8,2E-01	0,00	-50,97	0,00	0,00	0,00	-347,69
		1,65	0,00	-50,97	0,00	0,00	0,00	-348,11
22	H1	2,48	0,00	-50,97	0,00	0,00	0,00	-348,54
		3,30	0,00	-25,97	0,00	0,00	0,00	-348,96
		0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-348,96
		8,2E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-349,38
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-349,81
22	H2	2,48	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-350,23
		3,30	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-350,65
		0,00	0,00	-10,97	0,00	0,00	0,00	802,28
		8,2E-01	0,00	-10,97	0,00	0,00	0,00	811,33
		1,65	0,00	29,03	0,00	0,00	0,00	812,38
22	H3	2,48	0,00	29,03	0,00	0,00	0,00	788,44
		3,30	0,00	29,03	0,00	0,00	0,00	764,49
		0,00	0,00	1,80	0,00	0,00	0,00	675,72
		8,2E-01	0,00	41,80	0,00	0,00	0,00	666,84
		1,65	0,00	41,80	0,00	0,00	0,00	632,35
22	H4	2,48	0,00	41,80	0,00	0,00	0,00	597,87
		3,30	0,00	41,80	0,00	0,00	0,00	563,39
		0,00	0,00	-25,97	0,00	0,00	0,00	978,16
		8,2E-01	0,00	14,03	0,00	0,00	0,00	966,59
		1,65	0,00	14,03	0,00	0,00	0,00	955,01
22	PCARGA MAX	2,48	0,00	54,03	0,00	0,00	0,00	926,84
		3,30	0,00	54,03	0,00	0,00	0,00	882,27
		0,00	0,00	1,80	0,00	0,00	0,00	978,16
		8,2E-01	0,00	41,80	0,00	0,00	0,00	966,59
		1,65	0,00	41,80	0,00	0,00	0,00	955,01
22	PCARGA MIN	2,48	0,00	54,03	0,00	0,00	0,00	926,84
		3,30	0,00	54,03	0,00	0,00	0,00	882,27
		0,00	0,00	-25,97	0,00	0,00	0,00	-348,96
		8,2E-01	0,00	-10,97	0,00	0,00	0,00	-349,38
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-349,81
23	H1	2,48	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-350,23
		3,30	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-350,65
		0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-350,65

		8,3E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-351,08
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-351,50
		2,48	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-351,93
		3,30	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-352,35
23	H2	0,00	0,00	29,03	0,00	0,00	0,00	764,49
		8,3E-01	0,00	69,03	0,00	0,00	0,00	715,94
		1,65	0,00	69,03	0,00	0,00	0,00	659,00
		2,48	0,00	69,03	0,00	0,00	0,00	602,05
		3,30	0,00	69,03	0,00	0,00	0,00	545,10
23	H3	0,00	0,00	41,80	0,00	0,00	0,00	563,39
		8,3E-01	0,00	81,80	0,00	0,00	0,00	519,10
		1,65	0,00	81,80	0,00	0,00	0,00	451,62
		2,48	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	378,73
		3,30	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	278,25
23	H4	0,00	0,00	54,03	0,00	0,00	0,00	882,27
		8,3E-01	0,00	94,03	0,00	0,00	0,00	837,50
		1,65	0,00	94,03	0,00	0,00	0,00	759,93
		2,48	0,00	94,03	0,00	0,00	0,00	682,36
		3,30	0,00	94,03	0,00	0,00	0,00	604,78
23	PCARGA MAX	0,00	0,00	54,03	0,00	0,00	0,00	882,27
		8,3E-01	0,00	94,03	0,00	0,00	0,00	837,50
		1,65	0,00	94,03	0,00	0,00	0,00	759,93
		2,48	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	682,36
		3,30	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	604,78
23	PCARGA MIN	0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-350,65
		8,3E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-351,08
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-351,50
		2,48	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-351,93
		3,30	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-352,35
24	H1	0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-352,35
		8,2E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-352,77
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-353,20
		2,48	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-353,62
		3,30	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-354,04
24	H2	0,00	0,00	69,03	0,00	0,00	0,00	545,10
		8,2E-01	0,00	69,03	0,00	0,00	0,00	488,16
		1,65	0,00	69,03	0,00	0,00	0,00	431,21
		2,48	0,00	69,03	0,00	0,00	0,00	374,26
		3,30	0,00	69,03	0,00	0,00	0,00	317,32
24	H3	0,00	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	278,25
		8,2E-01	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	177,76
		1,65	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	77,28
		2,48	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	-23,20
		3,30	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	-123,69
24	H4	0,00	0,00	94,03	0,00	0,00	0,00	604,78
		8,2E-01	0,00	94,03	0,00	0,00	0,00	527,21
		1,65	0,00	94,03	0,00	0,00	0,00	449,64
		2,48	0,00	94,03	0,00	0,00	0,00	372,07
		3,30	0,00	94,03	0,00	0,00	0,00	294,50
24	PCARGA MAX	0,00	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	604,78
		8,2E-01	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	527,21
		1,65	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	449,64
		2,48	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	374,26
		3,30	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	317,32
24	PCARGA MIN	0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-352,35
		8,2E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-352,77
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-353,20
		2,48	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-353,62
		3,30	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-354,04
25	H1	0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-354,04
		8,3E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-354,47
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-354,89
		2,48	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-355,31
		3,30	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-355,74
25	H2	0,00	0,00	69,03	0,00	0,00	0,00	317,32
		8,3E-01	0,00	109,03	0,00	0,00	0,00	260,17
		1,65	0,00	109,03	0,00	0,00	0,00	170,22
		2,48	0,00	109,03	0,00	0,00	0,00	80,28
		3,30	0,00	149,03	0,00	0,00	0,00	-26,47
25	H3	0,00	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	-123,69
		8,3E-01	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	-224,17
		1,65	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	-324,66
		2,48	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	-425,14
		3,30	0,00	161,80	0,00	0,00	0,00	-530,43
25	H4	0,00	0,00	94,03	0,00	0,00	0,00	294,50
		8,3E-01	0,00	94,03	0,00	0,00	0,00	216,93
		1,65	0,00	134,03	0,00	0,00	0,00	130,55
		2,48	0,00	134,03	0,00	0,00	0,00	19,98
		3,30	0,00	134,03	0,00	0,00	0,00	-90,59
25	PCARGA MAX							

		0,00	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	317,32
		8,3E-01	0,00	121,80	0,00	0,00	0,00	260,17
		1,65	0,00	134,03	0,00	0,00	0,00	170,22
		2,48	0,00	134,03	0,00	0,00	0,00	80,28
		3,30	0,00	161,80	0,00	0,00	0,00	-26,47
25	PCARGA MIN	0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-354,04
		8,3E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-354,47
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-354,89
		2,48	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-425,14
		3,30	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-530,43
26	H1	0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-355,74
		4,1E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-355,95
		8,2E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-356,16
		1,24	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-356,37
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-356,58
26	H2	0,00	0,00	149,03	0,00	0,00	0,00	-26,47
		4,1E-01	0,00	149,03	0,00	0,00	0,00	-87,94
		8,2E-01	0,00	149,03	0,00	0,00	0,00	-149,42
		1,24	0,00	149,03	0,00	0,00	0,00	-210,89
		1,65	0,00	189,03	0,00	0,00	0,00	-272,76
26	H3	0,00	0,00	161,80	0,00	0,00	0,00	-530,43
		4,1E-01	0,00	161,80	0,00	0,00	0,00	-597,17
		8,2E-01	0,00	161,80	0,00	0,00	0,00	-663,91
		1,24	0,00	161,80	0,00	0,00	0,00	-730,65
		1,65	0,00	161,80	0,00	0,00	0,00	-797,39
26	H4	0,00	0,00	134,03	0,00	0,00	0,00	-90,59
		4,1E-01	0,00	174,03	0,00	0,00	0,00	-154,77
		8,2E-01	0,00	174,03	0,00	0,00	0,00	-226,56
		1,24	0,00	174,03	0,00	0,00	0,00	-298,35
		1,65	0,00	174,03	0,00	0,00	0,00	-370,13
26	PCARGA MAX	0,00	0,00	161,80	0,00	0,00	0,00	-26,47
		4,1E-01	0,00	174,03	0,00	0,00	0,00	-87,94
		8,2E-01	0,00	174,03	0,00	0,00	0,00	-149,42
		1,24	0,00	174,03	0,00	0,00	0,00	-210,89
		1,65	0,00	189,03	0,00	0,00	0,00	-272,76
26	PCARGA MIN	0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-530,43
		4,1E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-597,17
		8,2E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-663,91
		1,24	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-730,65
		1,65	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-797,39
27	H1	0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-356,58
		4,1E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-356,80
		8,3E-01	0,00	40,51	0,00	0,00	0,00	-358,81
		1,24	0,00	40,51	0,00	0,00	0,00	-375,52
		1,65	0,00	40,51	0,00	0,00	0,00	-392,23
27	H2	0,00	0,00	189,03	0,00	0,00	0,00	-272,76
		4,1E-01	0,00	189,03	0,00	0,00	0,00	-350,74
		8,3E-01	0,00	189,03	0,00	0,00	0,00	-428,71
		1,24	0,00	189,03	0,00	0,00	0,00	-506,68
		1,65	0,00	189,03	0,00	0,00	0,00	-584,66
27	H3	0,00	0,00	161,80	0,00	0,00	0,00	-797,39
		4,1E-01	0,00	201,80	0,00	0,00	0,00	-879,44
		8,3E-01	0,00	201,80	0,00	0,00	0,00	-962,68
		1,24	0,00	201,80	0,00	0,00	0,00	-1045,92
		1,65	0,00	201,80	0,00	0,00	0,00	-1129,16
27	H4	0,00	0,00	174,03	0,00	0,00	0,00	-370,13
		4,1E-01	0,00	174,03	0,00	0,00	0,00	-441,92
		8,3E-01	0,00	214,03	0,00	0,00	0,00	-522,70
		1,24	0,00	214,03	0,00	0,00	0,00	-610,99
		1,65	0,00	214,03	0,00	0,00	0,00	-699,27
27	PCARGA MAX	0,00	0,00	189,03	0,00	0,00	0,00	-272,76
		4,1E-01	0,00	201,80	0,00	0,00	0,00	-350,74
		8,3E-01	0,00	214,03	0,00	0,00	0,00	-358,81
		1,24	0,00	214,03	0,00	0,00	0,00	-375,52
		1,65	0,00	214,03	0,00	0,00	0,00	-392,23
27	PCARGA MIN	0,00	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-797,39
		4,1E-01	0,00	5,134E-01	0,00	0,00	0,00	-879,44
		8,3E-01	0,00	40,51	0,00	0,00	0,00	-962,68
		1,24	0,00	40,51	0,00	0,00	0,00	-1045,92
		1,65	0,00	40,51	0,00	0,00	0,00	-1129,16
28	H1	0,00	0,00	-159,58	0,00	0,00	0,00	-392,23
		4,1E-01	0,00	-159,58	0,00	0,00	0,00	-326,41
		8,2E-01	0,00	-159,58	0,00	0,00	0,00	-260,58
		1,24	0,00	-119,58	0,00	0,00	0,00	-203,05
		1,65	0,00	-119,58	0,00	0,00	0,00	-153,73
28	H2	0,00	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-584,66
		4,1E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-575,73
		8,2E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-566,79
		1,24	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-557,86

28	H3	1,65	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-548,93
		0,00	0,00	-199,85	0,00	0,00	0,00	-1129,16
		4,1E-01	0,00	-199,85	0,00	0,00	0,00	-1046,72
		8,2E-01	0,00	-199,85	0,00	0,00	0,00	-964,29
		1,24	0,00	-199,85	0,00	0,00	0,00	-881,85
		1,65	0,00	-159,85	0,00	0,00	0,00	-800,61
28	H4	0,00	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-699,27
		4,1E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-688,59
		8,2E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-677,91
		1,24	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-667,22
		1,65	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-656,54
28	PCARGA MAX	0,00	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-392,23
		4,1E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-326,41
		8,2E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-260,58
		1,24	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-203,05
		1,65	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-153,73
28	PCARGA MIN	0,00	0,00	-199,85	0,00	0,00	0,00	-1129,16
		4,1E-01	0,00	-199,85	0,00	0,00	0,00	-1046,72
		8,2E-01	0,00	-199,85	0,00	0,00	0,00	-964,29
		1,24	0,00	-199,85	0,00	0,00	0,00	-881,85
		1,65	0,00	-159,85	0,00	0,00	0,00	-800,61
29	H1	0,00	0,00	-119,58	0,00	0,00	0,00	-153,73
		2,6E-01	0,00	-119,58	0,00	0,00	0,00	-122,34
		5,3E-01	0,00	-119,58	0,00	0,00	0,00	-90,95
		7,9E-01	0,00	-119,58	0,00	0,00	0,00	-59,56
		1,05	0,00	-119,58	0,00	0,00	0,00	-28,17
29	H2	0,00	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-548,93
		2,6E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-543,24
		5,3E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-537,56
		7,9E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-531,88
		1,05	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-526,19
29	H3	0,00	0,00	-159,85	0,00	0,00	0,00	-800,61
		2,6E-01	0,00	-159,85	0,00	0,00	0,00	-758,65
		5,3E-01	0,00	-159,85	0,00	0,00	0,00	-716,69
		7,9E-01	0,00	-159,85	0,00	0,00	0,00	-674,73
		1,05	0,00	-159,85	0,00	0,00	0,00	-632,77
29	H4	0,00	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-656,54
		2,6E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-649,74
		5,3E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-642,94
		7,9E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-636,15
		1,05	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-629,35
29	PCARGA MAX	0,00	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-153,73
		2,6E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-122,34
		5,3E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-90,95
		7,9E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-59,56
		1,05	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-28,17
29	PCARGA MIN	0,00	0,00	-159,85	0,00	0,00	0,00	-800,61
		2,6E-01	0,00	-159,85	0,00	0,00	0,00	-758,65
		5,3E-01	0,00	-159,85	0,00	0,00	0,00	-716,69
		7,9E-01	0,00	-159,85	0,00	0,00	0,00	-674,73
		1,05	0,00	-159,85	0,00	0,00	0,00	-632,77
30	H1	0,00	0,00	-119,58	0,00	0,00	0,00	-28,17
		6,8E-01	0,00	-119,58	0,00	0,00	0,00	52,55
		1,35	0,00	-119,58	0,00	0,00	0,00	133,26
		2,03	0,00	-119,58	0,00	0,00	0,00	213,98
		2,70	0,00	-119,58	0,00	0,00	0,00	294,69
30	H2	0,00	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-526,19
		6,8E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-511,58
		1,35	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-496,96
		2,03	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-482,34
		2,70	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-467,73
30	H3	0,00	0,00	-159,85	0,00	0,00	0,00	-632,77
		6,8E-01	0,00	-159,85	0,00	0,00	0,00	-524,87
		1,35	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-442,17
		2,03	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-361,27
		2,70	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-280,37
30	H4	0,00	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-629,35
		6,8E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-611,87
		1,35	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-594,38
		2,03	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-576,90
		2,70	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-559,42
30	PCARGA MAX	0,00	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-28,17
		6,8E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	52,55
		1,35	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	133,26
		2,03	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	213,98
		2,70	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	294,69
30	PCARGA MIN	0,00	0,00	-159,85	0,00	0,00	0,00	-632,77
		6,8E-01	0,00	-159,85	0,00	0,00	0,00	-611,87
		1,35	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-594,38

		2,03	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-576,90
		2,70	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-559,42
31	H1							
		0,00	0,00	-119,58	0,00	0,00	0,00	294,69
		6,7E-01	0,00	-119,58	0,00	0,00	0,00	375,41
		1,35	0,00	-119,58	0,00	0,00	0,00	456,13
		2,02	0,00	-119,58	0,00	0,00	0,00	536,84
		2,70	0,00	-119,58	0,00	0,00	0,00	617,56
31	H2							
		0,00	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-467,73
		6,7E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-453,11
		1,35	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-438,49
		2,02	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-423,88
		2,70	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-409,26
31	H3							
		0,00	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-280,37
		6,7E-01	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-199,47
		1,35	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-118,57
		2,02	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-37,67
		2,70	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	43,23
31	H4							
		0,00	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-559,42
		6,7E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-541,94
		1,35	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-524,46
		2,02	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-506,97
		2,70	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-489,49
31	PCARGA MAX							
		0,00	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	294,69
		6,7E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	375,41
		1,35	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	456,13
		2,02	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	536,84
		2,70	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	617,56
31	PCARGA MIN							
		0,00	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-559,42
		6,7E-01	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-541,94
		1,35	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-524,46
		2,02	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-506,97
		2,70	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-489,49
32	H1							
		0,00	0,00	-119,58	0,00	0,00	0,00	617,56
		6,8E-01	0,00	-79,58	0,00	0,00	0,00	684,47
		1,35	0,00	-79,58	0,00	0,00	0,00	738,19
		2,03	0,00	-79,58	0,00	0,00	0,00	791,91
		2,70	0,00	-39,58	0,00	0,00	0,00	822,82
32	H2							
		0,00	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-409,26
		6,8E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-394,64
		1,35	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-380,03
		2,03	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-365,41
		2,70	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-350,79
32	H3							
		0,00	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	43,23
		6,8E-01	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	124,13
		1,35	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	205,02
		2,03	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	285,92
		2,70	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	366,82
32	H4							
		0,00	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-489,49
		6,8E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-472,01
		1,35	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-454,53
		2,03	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-437,05
		2,70	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-419,56
32	PCARGA MAX							
		0,00	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	617,56
		6,8E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	684,47
		1,35	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	738,19
		2,03	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	791,91
		2,70	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	822,82
32	PCARGA MIN							
		0,00	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-489,49
		6,8E-01	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-472,01
		1,35	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-454,53
		2,03	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-437,05
		2,70	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-419,56
33	H1							
		0,00	0,00	-39,58	0,00	0,00	0,00	822,82
		6,8E-01	0,00	-39,58	0,00	0,00	0,00	849,54
		1,35	0,00	-39,58	0,00	0,00	0,00	876,25
		2,03	0,00	-39,58	0,00	0,00	0,00	902,97
		2,70	0,00	-39,58	0,00	0,00	0,00	929,68
33	H2							
		0,00	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-350,79
		6,8E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-336,18
		1,35	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-321,56
		2,03	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-306,95
		2,70	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-292,33
33	H3							
		0,00	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	366,82
		6,8E-01	0,00	-79,85	0,00	0,00	0,00	421,52
		1,35	0,00	-79,85	0,00	0,00	0,00	475,42
		2,03	0,00	-39,85	0,00	0,00	0,00	521,12
		2,70	0,00	-39,85	0,00	0,00	0,00	548,02
33	H4							
		0,00	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-419,56

33	PCARGA MAX	6,8E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-402,00
		1,35	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-384,60
		2,03	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-367,12
		2,70	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-349,64
		0,00	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	822,82
	PCARGA MIN	6,8E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	849,54
		1,35	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	876,25
		2,03	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	902,97
		2,70	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	929,68
		0,00	0,00	-119,85	0,00	0,00	0,00	-419,56
	6,8E-01	0,00	-79,85	0,00	0,00	0,00	-402,00	
	1,35	0,00	-79,85	0,00	0,00	0,00	-384,60	
	2,03	0,00	-39,85	0,00	0,00	0,00	-367,12	
	2,70	0,00	-39,85	0,00	0,00	0,00	-349,64	
34	H1	0,00	0,00	-39,58	0,00	0,00	0,00	929,68
		6,8E-01	0,00	4,211E-01	0,00	0,00	0,00	929,40
		1,35	0,00	4,211E-01	0,00	0,00	0,00	929,12
		2,03	0,00	4,211E-01	0,00	0,00	0,00	928,83
		2,70	0,00	40,42	0,00	0,00	0,00	902,95
34	H2	0,00	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-292,33
		6,8E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-277,71
		1,35	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-263,10
		2,03	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-248,48
		2,70	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-233,86
34	H3	0,00	0,00	-39,85	0,00	0,00	0,00	548,02
		6,8E-01	0,00	-39,85	0,00	0,00	0,00	574,92
		1,35	0,00	-39,85	0,00	0,00	0,00	601,82
		2,03	0,00	-39,85	0,00	0,00	0,00	628,72
		2,70	0,00	1,495E-01	0,00	0,00	0,00	643,22
34	H4	0,00	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-349,64
		6,8E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-332,16
		1,35	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-314,67
		2,03	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-297,19
		2,70	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-279,71
34	PCARGA MAX	0,00	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	929,68
		6,8E-01	0,00	4,211E-01	0,00	0,00	0,00	929,40
		1,35	0,00	4,211E-01	0,00	0,00	0,00	929,12
		2,03	0,00	4,211E-01	0,00	0,00	0,00	928,83
		2,70	0,00	40,42	0,00	0,00	0,00	902,95
34	PCARGA MIN	0,00	0,00	-39,85	0,00	0,00	0,00	-349,64
		6,8E-01	0,00	-39,85	0,00	0,00	0,00	-332,16
		1,35	0,00	-39,85	0,00	0,00	0,00	-314,67
		2,03	0,00	-39,85	0,00	0,00	0,00	-297,19
		2,70	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-279,71
35	H1	0,00	0,00	40,42	0,00	0,00	0,00	902,95
		6,8E-01	0,00	40,42	0,00	0,00	0,00	875,66
		1,35	0,00	40,42	0,00	0,00	0,00	848,38
		2,03	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	796,89
		2,70	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	742,61
35	H2	0,00	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-233,86
		6,8E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-219,25
		1,35	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-204,63
		2,03	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-190,01
		2,70	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-175,40
35	H3	0,00	0,00	1,495E-01	0,00	0,00	0,00	643,22
		6,8E-01	0,00	1,495E-01	0,00	0,00	0,00	643,11
		1,35	0,00	1,495E-01	0,00	0,00	0,00	643,01
		2,03	0,00	40,15	0,00	0,00	0,00	631,91
		2,70	0,00	40,15	0,00	0,00	0,00	604,81
35	H4	0,00	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-279,71
		6,8E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-262,23
		1,35	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-244,75
		2,03	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-227,26
		2,70	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-209,78
35	PCARGA MAX	0,00	0,00	40,42	0,00	0,00	0,00	902,95
		6,8E-01	0,00	40,42	0,00	0,00	0,00	875,66
		1,35	0,00	40,42	0,00	0,00	0,00	848,38
		2,03	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	796,89
		2,70	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	742,61
35	PCARGA MIN	0,00	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-279,71
		6,8E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-262,23
		1,35	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-244,75
		2,03	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-227,26
		2,70	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-209,78
36	H1	0,00	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	742,61
		6,4E-01	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	691,34
		1,28	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	640,07
		1,91	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	588,81
		2,55	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	537,54

36	H2	0,00	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-175,40
		6,4E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-161,59
		1,28	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-147,79
		1,91	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-133,98
		2,55	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-120,18
36	H3	0,00	0,00	40,15	0,00	0,00	0,00	604,81
		6,4E-01	0,00	40,15	0,00	0,00	0,00	579,22
		1,28	0,00	80,15	0,00	0,00	0,00	547,02
		1,91	0,00	80,15	0,00	0,00	0,00	495,93
		2,55	0,00	80,15	0,00	0,00	0,00	444,83
36	H4	0,00	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-209,78
		6,4E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-193,27
		1,28	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-176,76
		1,91	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-160,25
		2,55	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-143,74
36	PCARGA MAX	0,00	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	742,61
		6,4E-01	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	691,34
		1,28	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	640,07
		1,91	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	588,81
		2,55	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	537,54
36	PCARGA MIN	0,00	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-209,78
		6,4E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-193,27
		1,28	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-176,76
		1,91	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-160,25
		2,55	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-143,74
38	H1	0,00	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	308,34
		6,8E-01	0,00	120,42	0,00	0,00	0,00	248,25
		1,35	0,00	120,42	0,00	0,00	0,00	166,97
		2,03	0,00	120,42	0,00	0,00	0,00	85,68
		2,70	0,00	160,42	0,00	0,00	0,00	0,00
38	H2	0,00	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-58,47
		6,8E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-43,85
		1,35	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-29,23
		2,03	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-14,62
		2,70	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	0,00
38	H3	0,00	0,00	80,15	0,00	0,00	0,00	216,40
		6,8E-01	0,00	80,15	0,00	0,00	0,00	162,30
		1,35	0,00	80,15	0,00	0,00	0,00	108,20
		2,03	0,00	80,15	0,00	0,00	0,00	54,10
		2,70	0,00	80,15	0,00	0,00	0,00	0,00
38	H4	0,00	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-69,93
		6,8E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-52,45
		1,35	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-34,96
		2,03	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-17,48
		2,70	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	0,00
38	PCARGA MAX	0,00	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	308,34
		6,8E-01	0,00	120,42	0,00	0,00	0,00	248,25
		1,35	0,00	120,42	0,00	0,00	0,00	166,97
		2,03	0,00	120,42	0,00	0,00	0,00	85,68
		2,70	0,00	160,42	0,00	0,00	0,00	0,00
38	PCARGA MIN	0,00	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-69,93
		6,8E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-52,45
		1,35	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-34,96
		2,03	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-17,48
		2,70	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	0,00
39	H1	0,00	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	537,54
		3,7E-02	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	534,52
		7,5E-02	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	531,51
		1,1E-01	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	528,49
		1,5E-01	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	525,47
39	H2	0,00	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-120,18
		3,7E-02	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-119,37
		7,5E-02	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-118,56
		1,1E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-117,74
		1,5E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-116,93
39	H3	0,00	0,00	80,15	0,00	0,00	0,00	444,83
		3,7E-02	0,00	80,15	0,00	0,00	0,00	441,82
		7,5E-02	0,00	80,15	0,00	0,00	0,00	438,82
		1,1E-01	0,00	80,15	0,00	0,00	0,00	435,81
		1,5E-01	0,00	80,15	0,00	0,00	0,00	432,81
39	H4	0,00	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-143,74
		3,7E-02	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-142,77
		7,5E-02	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-141,80
		1,1E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-140,83
		1,5E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-139,85
39	PCARGA MAX	0,00	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	537,54
		3,7E-02	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	534,52
		7,5E-02	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	531,51
		1,1E-01	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	528,49

39	PCARGA MIN	1,5E-01	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	525,47
		0,00	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-143,74
		3,7E-02	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-142,77
		7,5E-02	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-141,80
		1,1E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-140,83
		1,5E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-139,85
40	H1	0,00	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	525,47
		6,8E-01	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	471,19
		1,35	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	416,91
		2,03	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	362,62
		2,70	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	308,34
40	H2	0,00	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-116,93
		6,8E-01	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-102,32
		1,35	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-87,70
		2,03	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-73,08
		2,70	0,00	-21,65	0,00	0,00	0,00	-58,47
40	H3	0,00	0,00	80,15	0,00	0,00	0,00	432,81
		6,8E-01	0,00	80,15	0,00	0,00	0,00	378,71
		1,35	0,00	80,15	0,00	0,00	0,00	324,61
		2,03	0,00	80,15	0,00	0,00	0,00	270,50
		2,70	0,00	80,15	0,00	0,00	0,00	216,40
40	H4	0,00	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-139,85
		6,8E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-122,37
		1,35	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-104,89
		2,03	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-87,41
		2,70	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-69,93
40	PCARGA MAX	0,00	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	525,47
		6,8E-01	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	471,19
		1,35	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	416,91
		2,03	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	362,62
		2,70	0,00	80,42	0,00	0,00	0,00	308,34
40	PCARGA MIN	0,00	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-139,85
		6,8E-01	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-122,37
		1,35	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-104,89
		2,03	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-87,41
		2,70	0,00	-25,90	0,00	0,00	0,00	-69,93
41	H1	0,00	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	506,94
		3,7E-02	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	509,47
		7,5E-02	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	511,99
		1,1E-01	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	514,52
		1,5E-01	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	517,05
41	H2	0,00	0,00	-46,04	0,00	0,00	0,00	331,84
		3,7E-02	0,00	-46,04	0,00	0,00	0,00	333,57
		7,5E-02	0,00	-46,04	0,00	0,00	0,00	335,29
		1,1E-01	0,00	-46,04	0,00	0,00	0,00	337,02
		1,5E-01	0,00	-46,04	0,00	0,00	0,00	338,75
41	H3	0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-94,28
		3,7E-02	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-94,93
		7,5E-02	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-95,59
		1,1E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-96,24
		1,5E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-96,90
41	H4	0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-137,44
		3,7E-02	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-138,40
		7,5E-02	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-139,35
		1,1E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-140,31
		1,5E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-141,26
41	PCARGA MAX	0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	506,94
		3,7E-02	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	509,47
		7,5E-02	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	511,99
		1,1E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	514,52
		1,5E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	517,05
41	PCARGA MIN	0,00	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	-137,44
		3,7E-02	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	-138,40
		7,5E-02	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	-139,35
		1,1E-01	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	-140,31
		1,5E-01	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	-141,26
42	H1	0,00	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	517,05
		6,4E-01	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	559,99
		1,28	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	602,93
		1,91	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	645,87
		2,55	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	688,81
42	H2	0,00	0,00	-46,04	0,00	0,00	0,00	338,75
		6,4E-01	0,00	-46,04	0,00	0,00	0,00	368,10
		1,28	0,00	-46,04	0,00	0,00	0,00	397,46
		1,91	0,00	-46,04	0,00	0,00	0,00	426,81
		2,55	0,00	-46,04	0,00	0,00	0,00	456,16
42	H3	0,00	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-96,90
		6,4E-01	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-108,03

		1,28	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-119,16
		1,91	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-130,29
		2,55	0,00	17,46	0,00	0,00	0,00	-141,42
42	H4	0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-141,26
		6,4E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-157,49
		1,28	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-173,71
		1,91	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-189,94
		2,55	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	-206,16
42	PCARGA MAX	0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	517,05
		6,4E-01	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	559,99
		1,28	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	602,93
		1,91	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	645,87
		2,55	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	688,81
42	PCARGA MIN	0,00	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	-141,26
		6,4E-01	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	-157,49
		1,28	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	-173,71
		1,91	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	-189,94
		2,55	0,00	-67,36	0,00	0,00	0,00	-206,16

SAP2000 v7.40 File: HIPÓTESIS 1 Ton-m Units PAGE 5
11/22/07 12:34:30

G R O U P J O I N T F O R C E S U M M A T I O N

GROUP	LOAD	F-X	F-Y	F-Z	M-X	M-Y	M-Z
ALL (Sum at	X=43,5 Y=0 Z=0)						
	H1	0,000	0,000	680,000	0,000	-1029,600	0,000
	H2	0,000	0,000	720,000	0,000	9630,000	0,000
	H3	0,000	0,000	600,000	0,000	-8634,800	0,000
	H4	0,000	0,000	400,000	0,000	-450,800	0,000
	PCARGA MAX	0,000	0,000	720,000	0,000	9630,000	0,000
	PCARGA MIN	0,000	0,000	400,000	0,000	-8634,800	0,000

CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA PARA LA RECEPCIÓN DE PUENTES DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.

TRAMO: VILAFRANCA DEL PENEDES-BARCELONA

PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA DEL VIADUCTO DE CAN BARGALLÓ

III- ESQUEMAS DE INSTRUMENTACIÓN PREVISTA, TREN DE CARGAS Y LOCOMOTORA TIPO



← LLEIDA

BARCELONA →

CAN BARGALLÓ

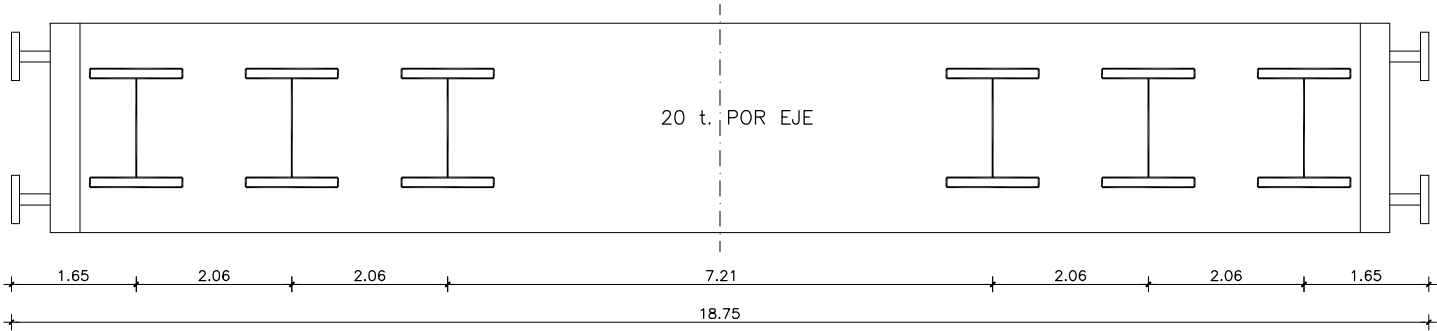
TORRENT

PLANTA
ESCALA 1:150

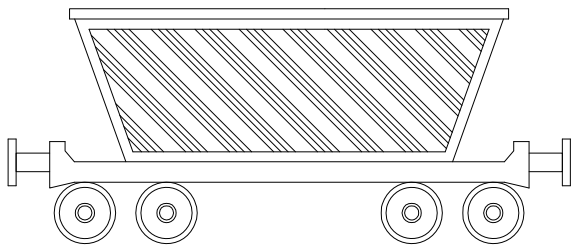
- FLECHA
- ▲ GEÓFONO
- BANDA



LOCOMOTORA ADIF



LOCOMOTORA ADIF
ESCALA 1:50



TOLVA ADIF



TOLVA ADIF
ESCALA 1:50



← LLEIDA

BARCELONA →

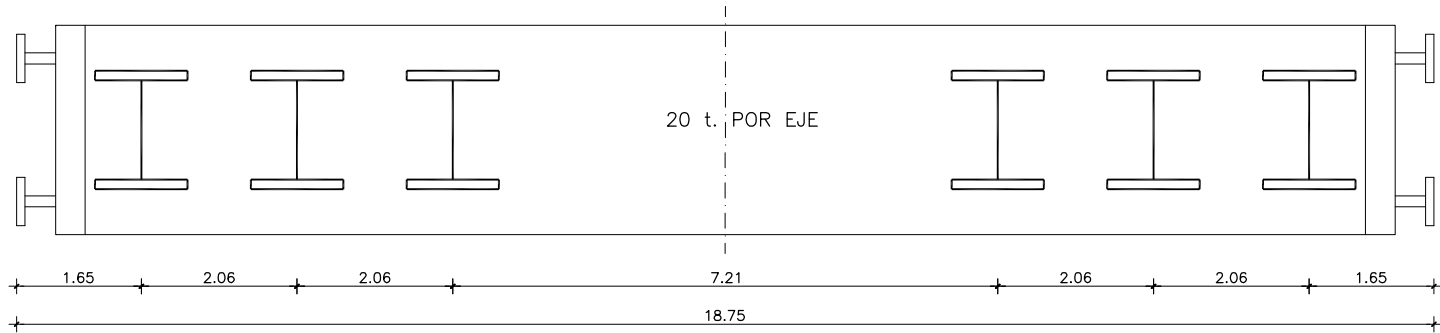
CAN BARGALLÓ

TORRENT

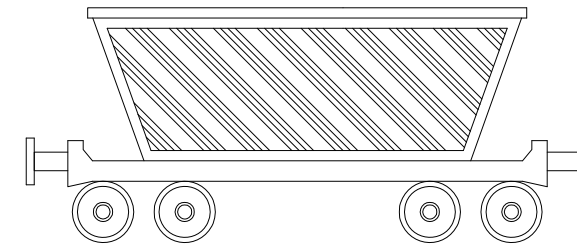
PLANTA
ESCALA 1:150



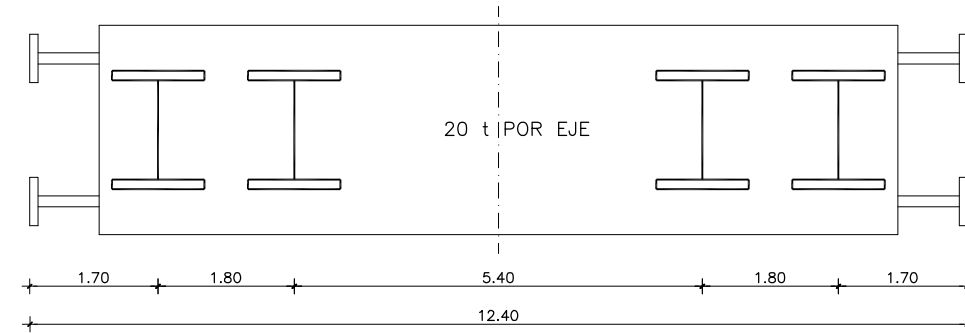
LOCOMOTORA ADIF



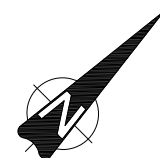
LOCOMOTORA ADIF
ESCALA 1:50



TOLVA ADIF



TOLVA ADIF
ESCALA 1:50



← LLEIDA

BARCELONA →

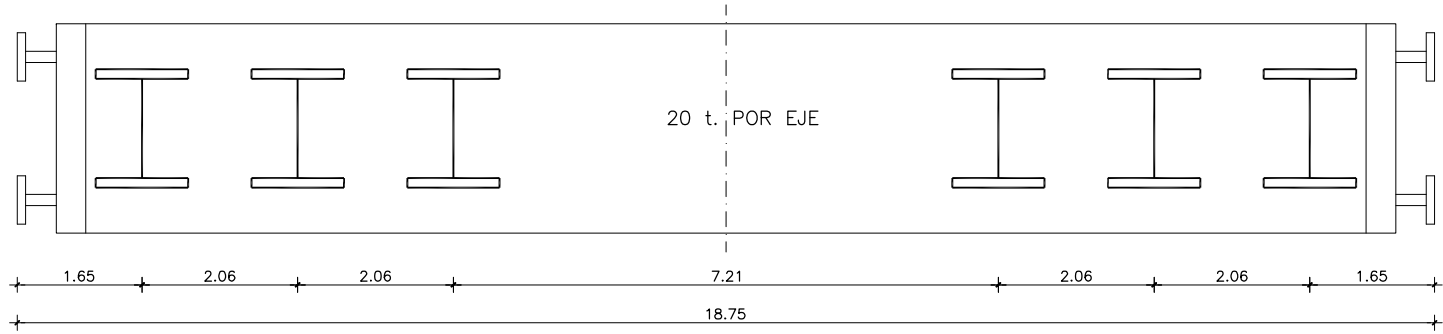
CAN BARGALLÓ

TORRENT

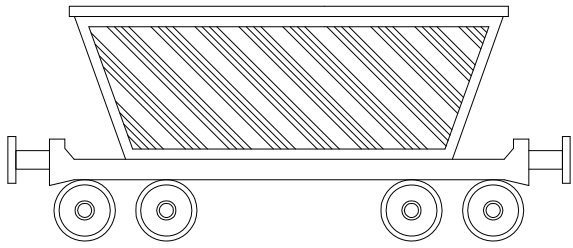
PLANTA
ESCALA 1:150



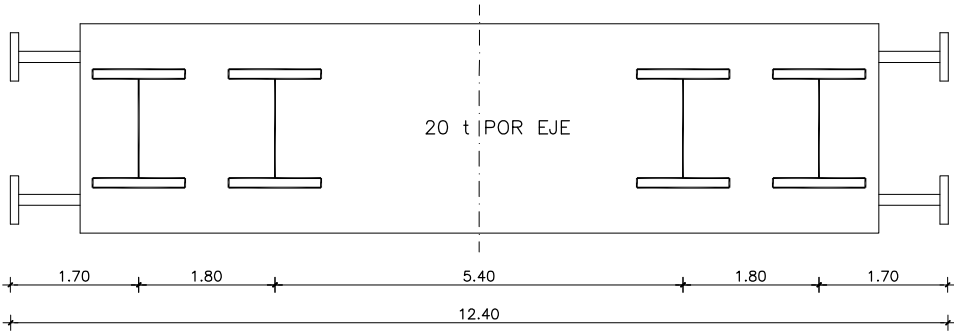
LOCOMOTORA ADIF



LOCOMOTORA ADIF
ESCALA 1:50



TOLVA ADIF



TOLVA ADIF
ESCALA 1:50

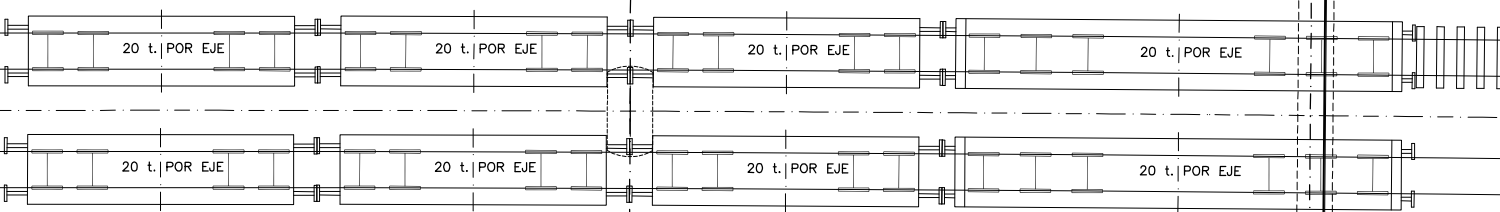


← LLEIDA

BARCELONA →

CAN BARGALLÓ

EJE REPLANTEO
PRUEBA DE CARGA
EJE DE PILA

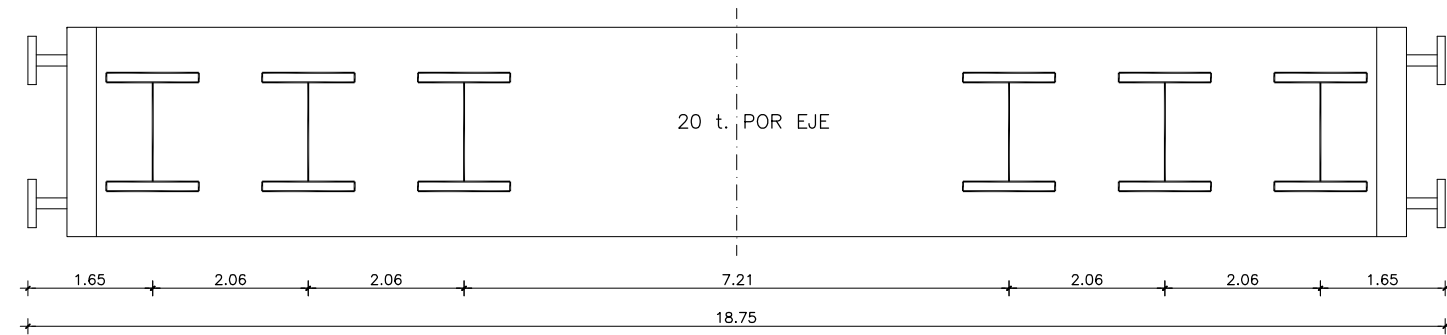


TORRENT

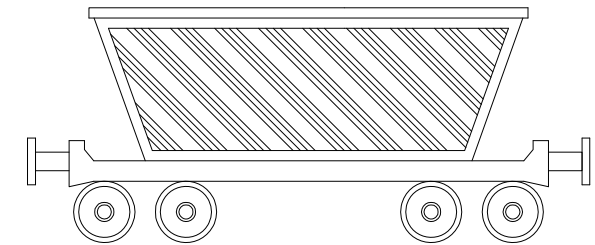
PLANTA
ESCALA 1:150



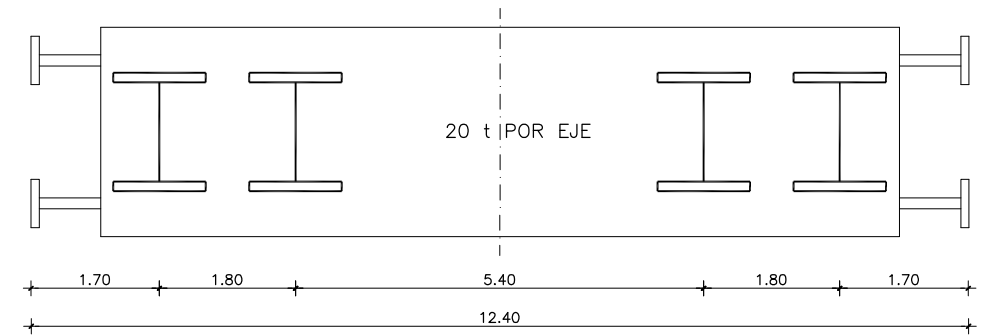
LOCOMOTORA ADIF



LOCOMOTORA ADIF
ESCALA 1:50



TOLVA ADIF



TOLVA ADIF
ESCALA 1:50



← LLEIDA

BARCELONA →

EJE REPLANTEO
PRUEBA DE CARGA

CAN BARGALLÓ

TORRENT

PLANTA
ESCALA 1:150

CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA PARA LA REALIZACIÓN DE DE PRUEBAS DE CARGA PARA LA RECEPCIÓN DE
PUENTES DE LA LÍNEA MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.

TRAMO: VILAFRANCA DEL PENEDÉS-BARCELONA

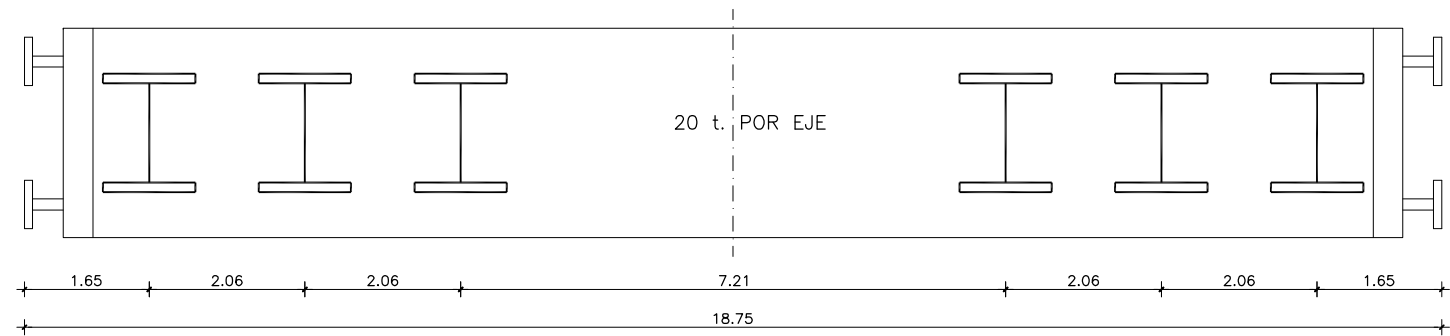
AV 004/06

**INFORME DE RESULTADOS PRUEBA DE CARGA DE
LA ESTRUCTURA VIADUCTO CAN BARGALLÓ
(53VI04)**

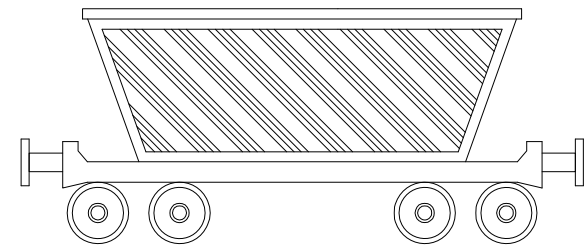
III. ESQUEMA DE INSTRUMENTACIÓN Y TREN DE CARGA



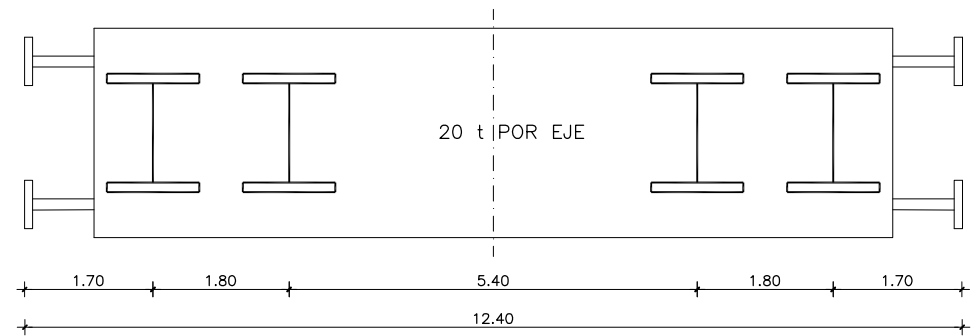
LOCOMOTORA ADIF



LOCOMOTORA ADIF
ESCALA 1:50



TOLVA ADIF

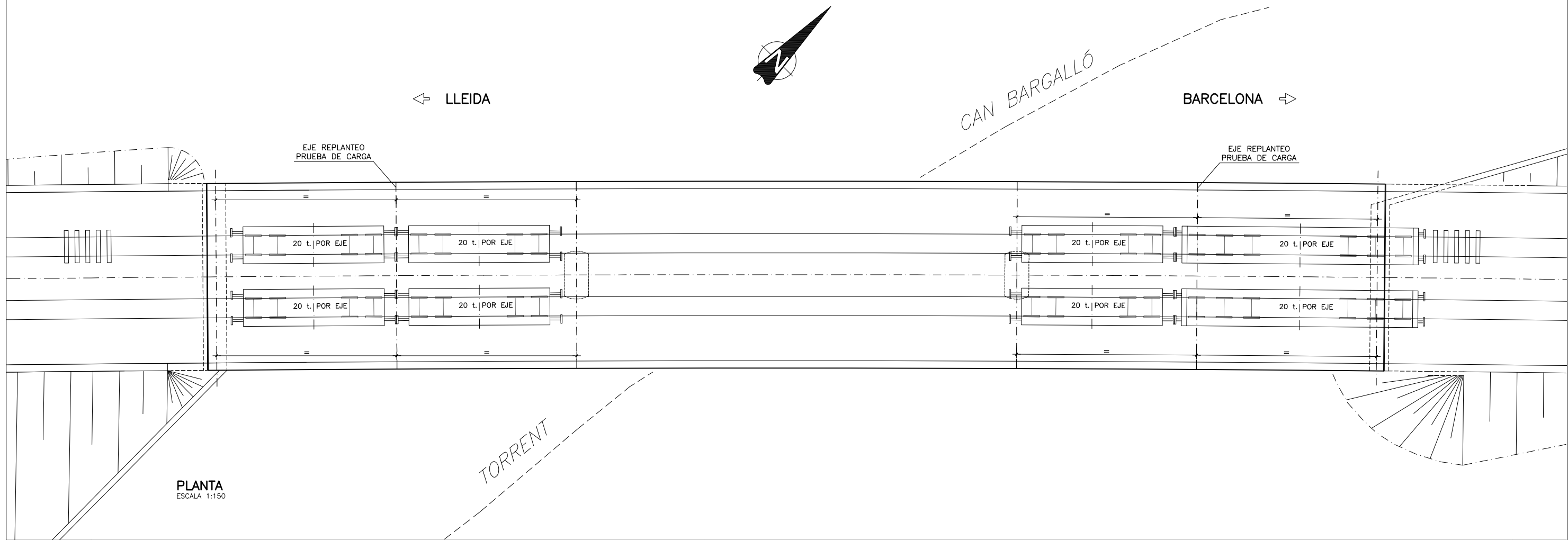


TOLVA ADIF
ESCALA 1:50



← LLEIDA

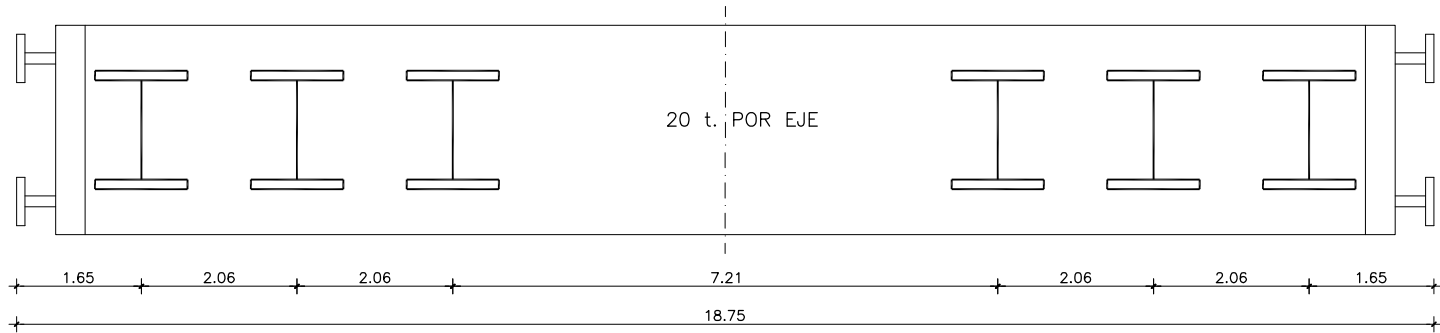
BARCELONA →



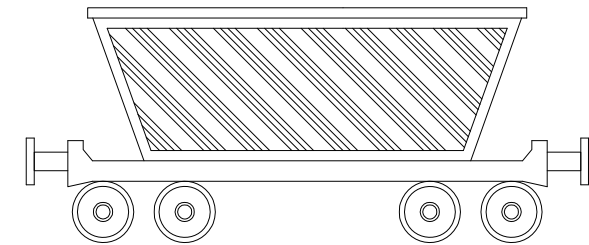
PLANTA
ESCALA 1:150



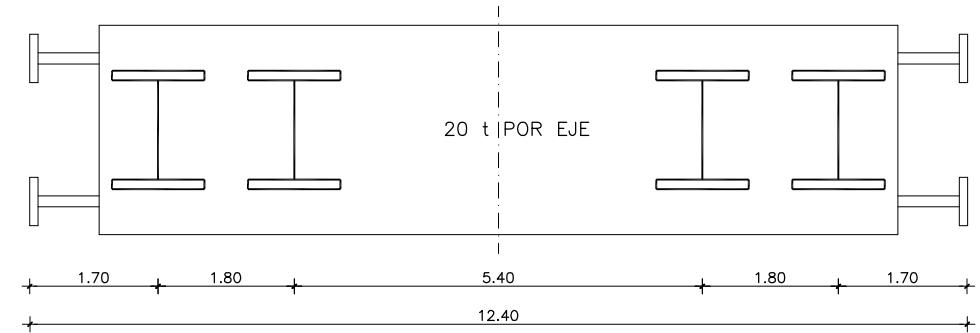
LOCOMOTORA ADIF



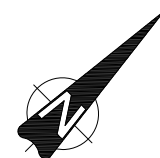
LOCOMOTORA ADIF
ESCALA 1:50



TOLVA ADIF



TOLVA ADIF
ESCALA 1:50



← LLEIDA

BARCELONA →

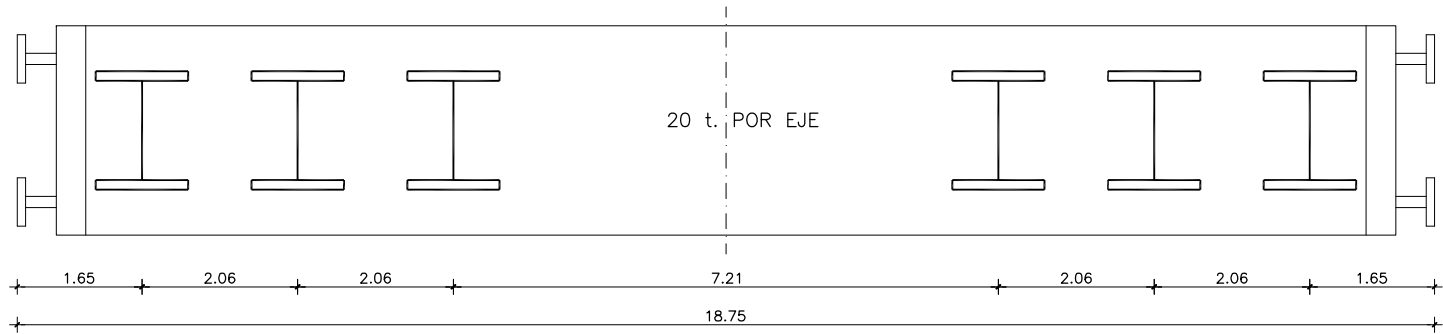
CAN BARGALLÓ

TORRENT

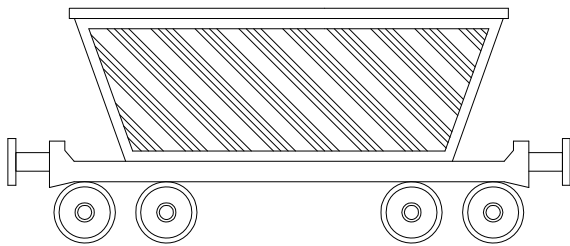
PLANTA
ESCALA 1:150



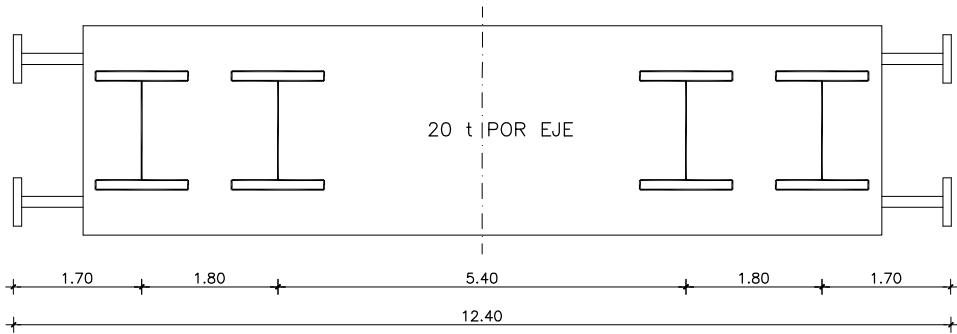
LOCOMOTORA ADIF



LOCOMOTORA ADIF
ESCALA 1:50



TOLVA ADIF



TOLVA ADIF
ESCALA 1:50



← LLEIDA

BARCELONA →

CAN BARGALLÓ

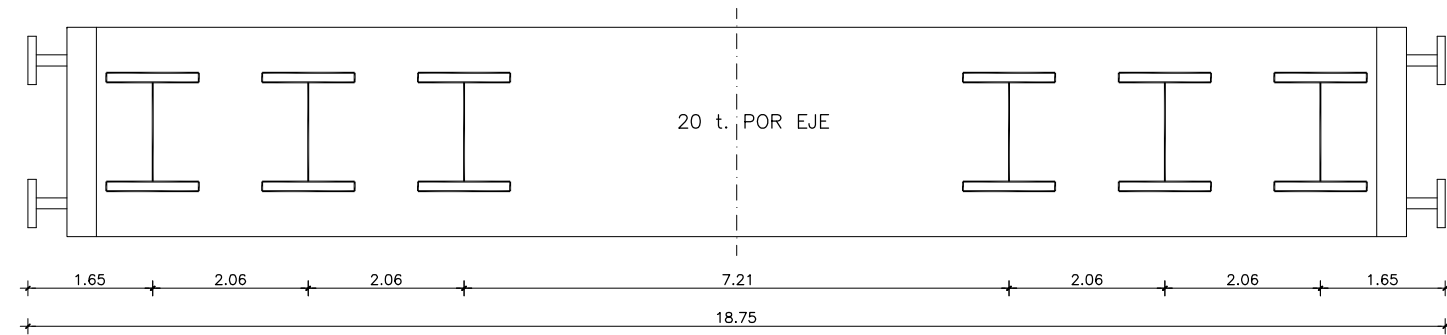
EJE REPLANTEO
PRUEBA DE CARGA
EJE DE PILA

TORRENT

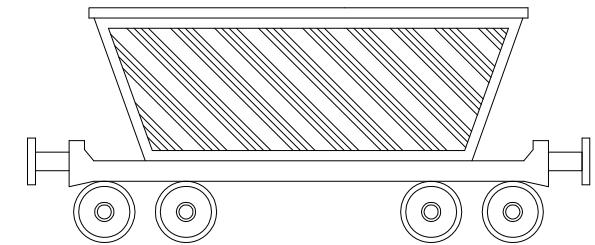
PLANTA
ESCALA 1:150



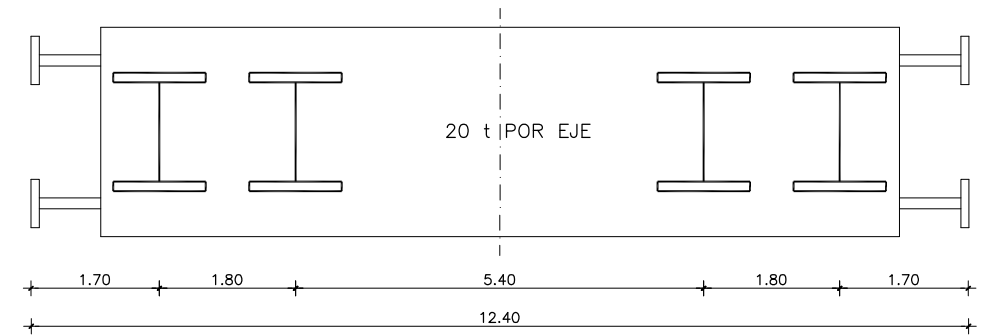
LOCOMOTORA ADIF



LOCOMOTORA ADIF
ESCALA 1:50



TOLVA ADIF



TOLVA ADIF
ESCALA 1:50



← LLEIDA

BARCELONA →

EJE REPLANTEO
PRUEBA DE CARGA

CAN BARGALLÓ

TORRENT

PLANTA
ESCALA 1:150

CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA PARA LA REALIZACIÓN DE DE PRUEBAS DE CARGA PARA LA RECEPCIÓN DE
PUENTES DE LA LÍNEA MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.

TRAMO: VILAFRANCA DEL PENEDES-BARCELONA

AV 004/06

**INFORME DE RESULTADOS PRUEBA DE CARGA DE
LA ESTRUCTURA VIADUCTO CAN BARGALLÓ
(53VI04)**

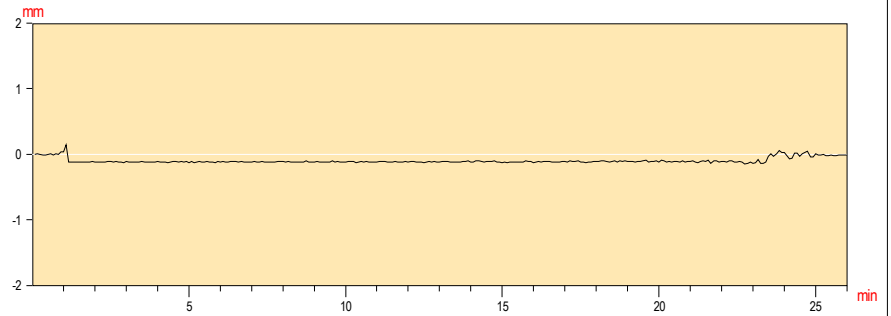
IV. REGISTRO DE MEDIDAS

Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO.cfg

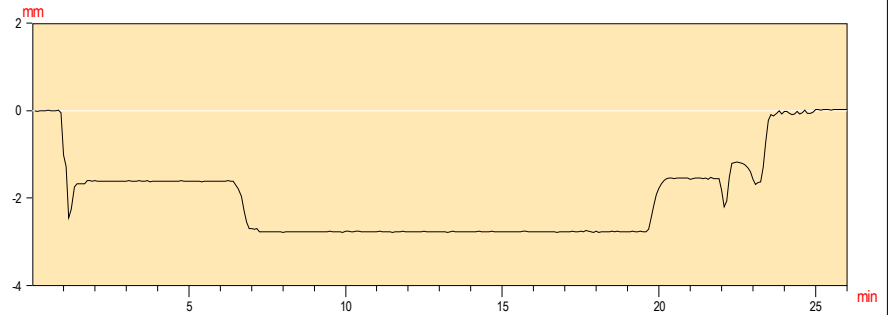
Organismo : ADIF



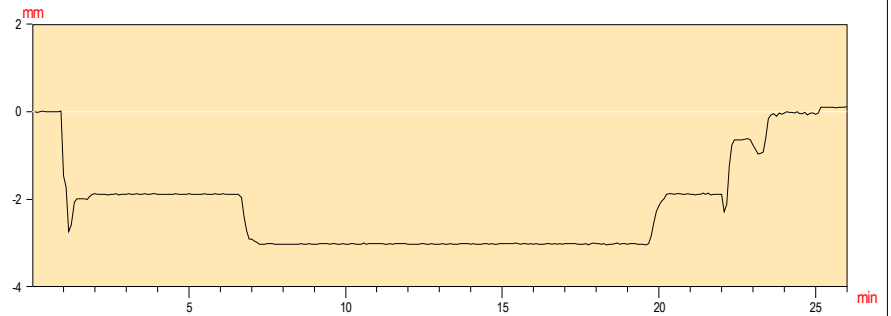
Prueba : E-1
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:57:18
Valor Inicial = -0.01
Valor de Prueba = -0.11
Valor Residual = -0.02
Canal F1



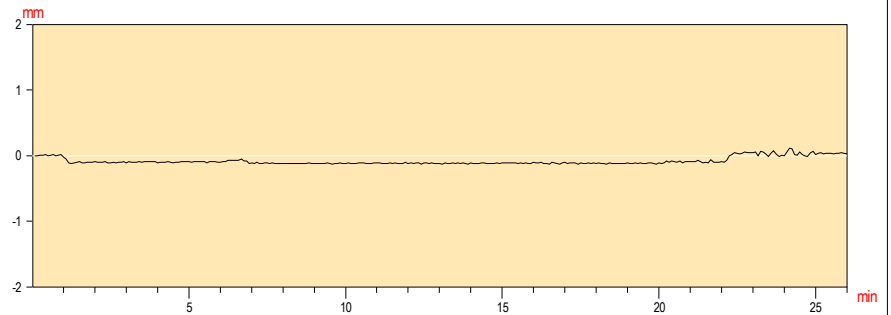
Prueba : E-1
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:57:18
Valor Inicial = -0.01
Valor de Prueba = -2.77
Valor Residual = 0.02
Canal F2



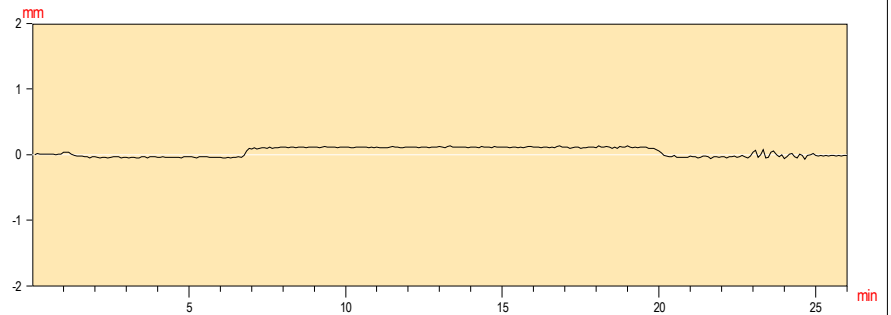
Prueba : E-1
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:57:18
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -3.02
Valor Residual = 0.10
Canal F3



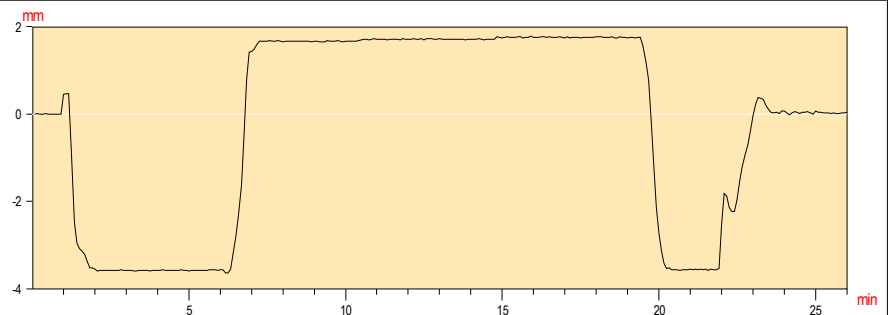
Prueba : E-1
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:57:18
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -0.13
Valor Residual = 0.03
Canal F4



Prueba : E-1
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:57:18
Valor Inicial = 0.01
Valor de Prueba = 0.11
Valor Residual = -0.02
Canal F5



Prueba : E-1
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:57:18
Valor Inicial = -0.01
Valor de Prueba = 1.72
Valor Residual = 0.01
Canal F6

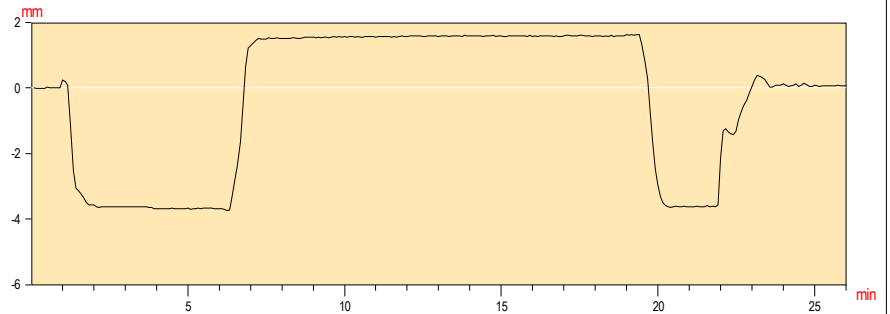


Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

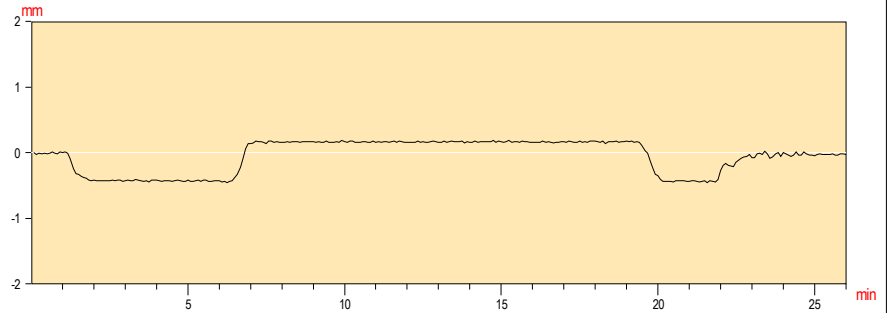
Organismo : ADIF



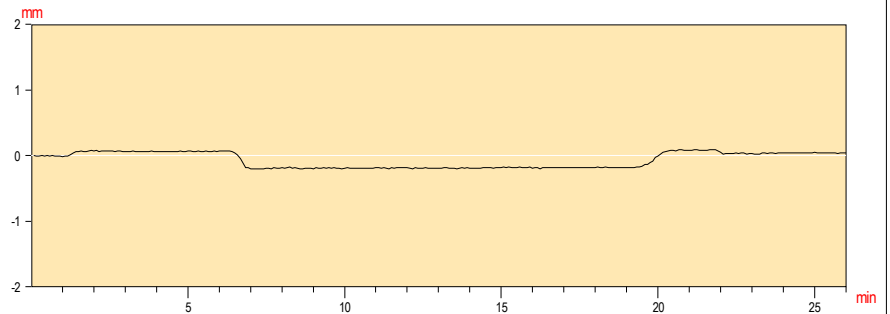
Prueba : **E-1**
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:57:18
Valor Inicial = -0.01
Valor de Prueba = 1.56
Valor Residual = 0.07
Canal **F7**



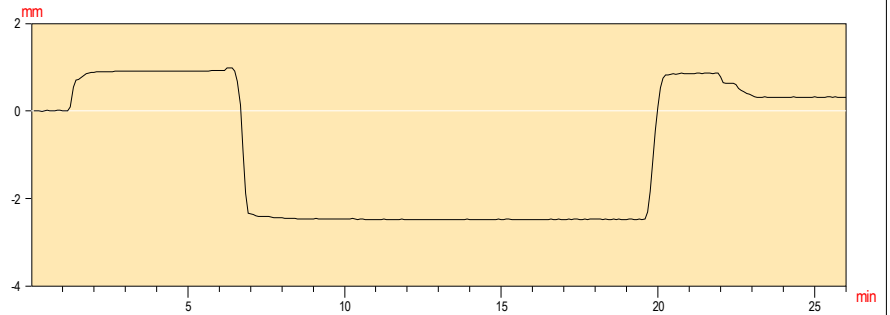
Prueba : **E-1**
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:57:18
Valor Inicial = -0.02
Valor de Prueba = 0.17
Valor Residual = -0.04
Canal **F8**



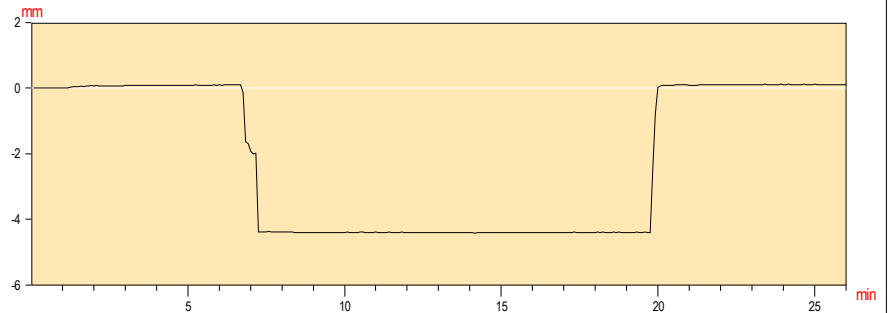
Prueba : **E-1**
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:57:18
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -0.19
Valor Residual = 0.04
Canal **F9**



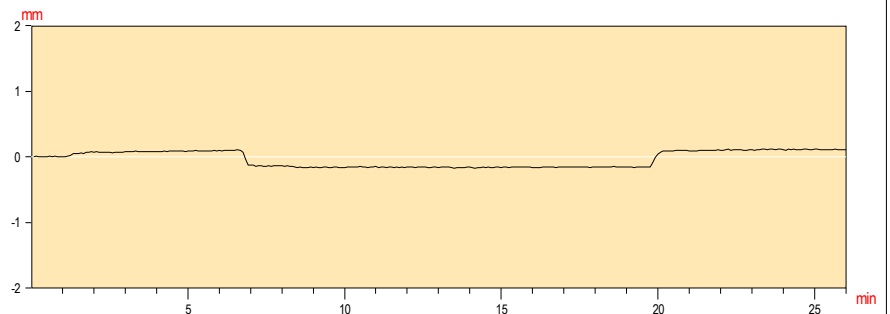
Prueba : **E-1**
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:57:18
Valor Inicial = -0.00
Valor de Prueba = -2.48
Valor Residual = 0.31
Canal **F10**



Prueba : **E-1**
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:57:18
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -4.40
Valor Residual = 0.12
Canal **F11**



Prueba : **E-1**
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:57:18
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -0.16
Valor Residual = 0.11
Canal **F12**

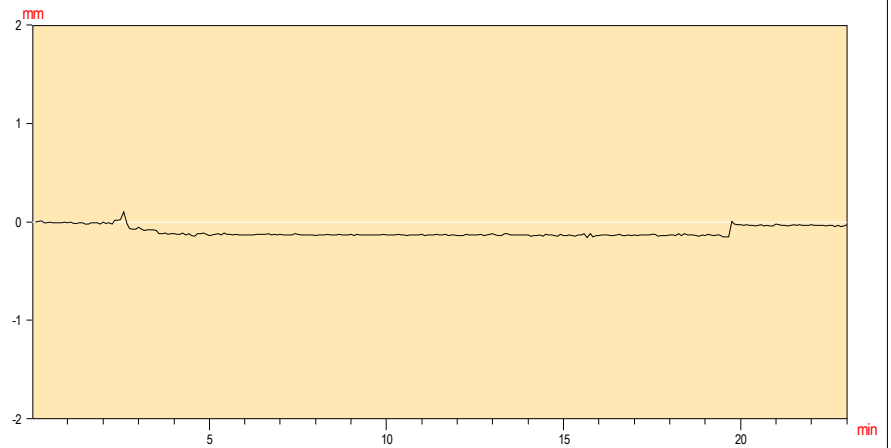


Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

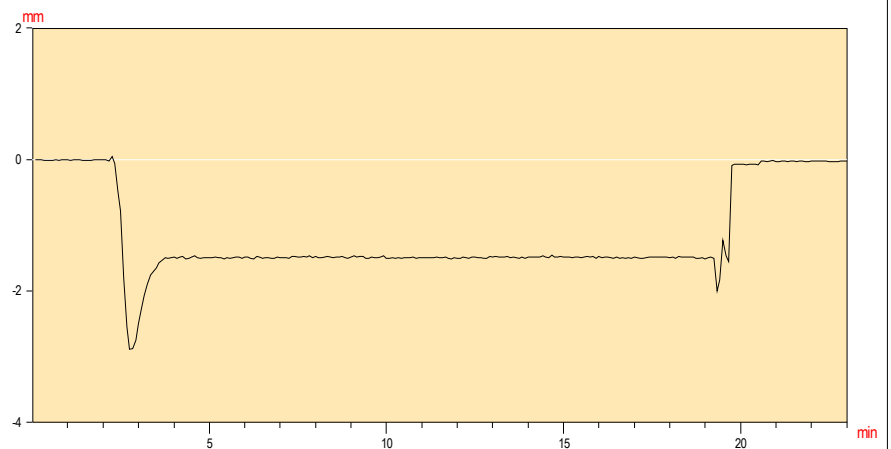
Organismo : ADIF



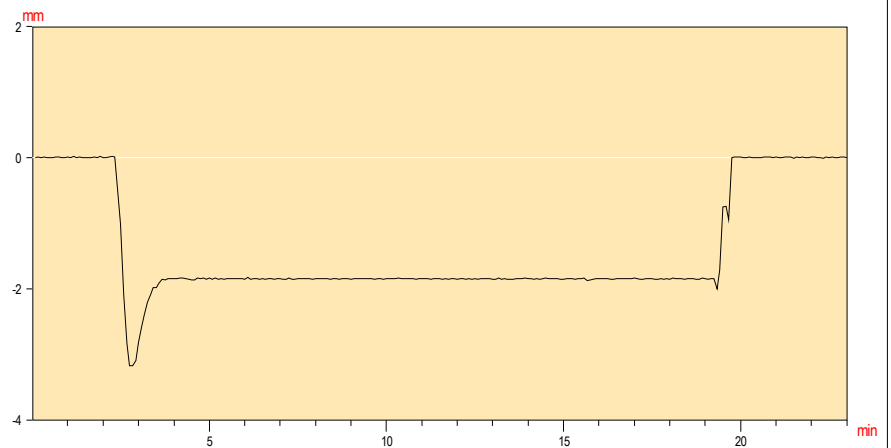
Prueba : E-2
Fecha : 08/06/07
Hora : 0:50:45
Valor Inicial = 0.01
Valor de Prueba = -0.13
Valor Residual = -0.04
Canal F1



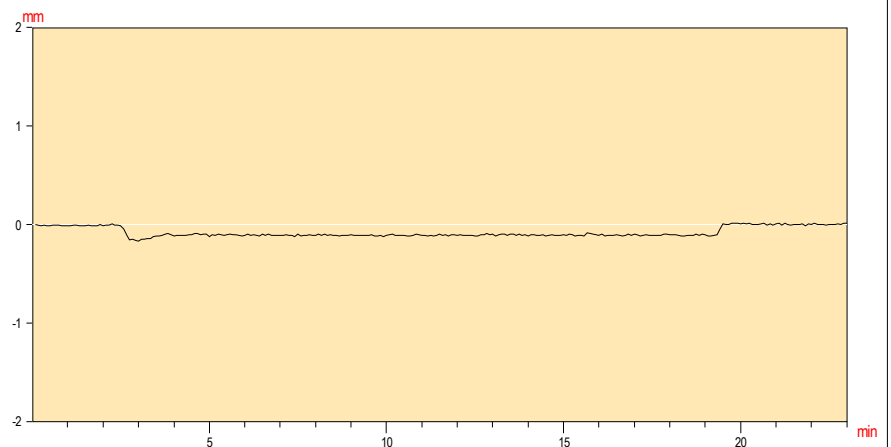
Prueba : E-2
Fecha : 08/06/07
Hora : 0:50:45
Valor Inicial = -0.01
Valor de Prueba = -2.00
Valor Residual = -0.03
Canal F2



Prueba : E-2
Fecha : 08/06/07
Hora : 0:50:45
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -2.17
Valor Residual = 0.01
Canal F3



Prueba : E-2
Fecha : 08/06/07
Hora : 0:50:45
Valor Inicial = -0.01
Valor de Prueba = -0.11
Valor Residual = 0.00
Canal F4

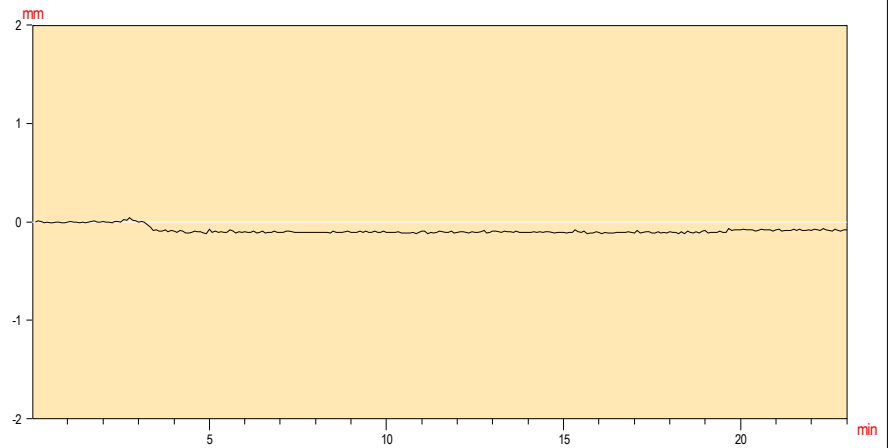


Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

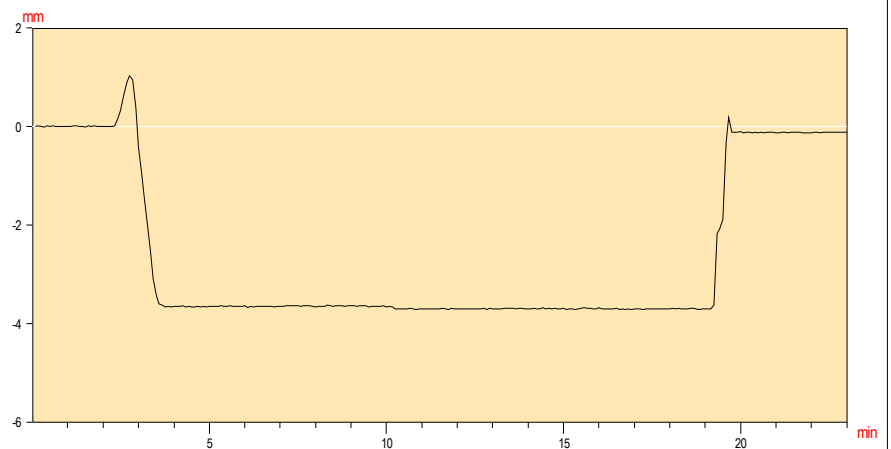
Organismo : ADIF



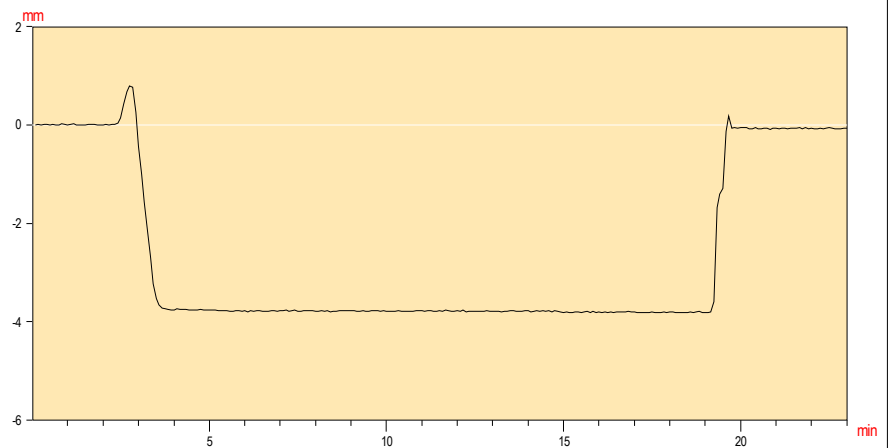
Prueba : E-2
Fecha : 08/06/07
Hora : 0:50:45
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -0.11
Valor Residual = -0.08
Canal F5



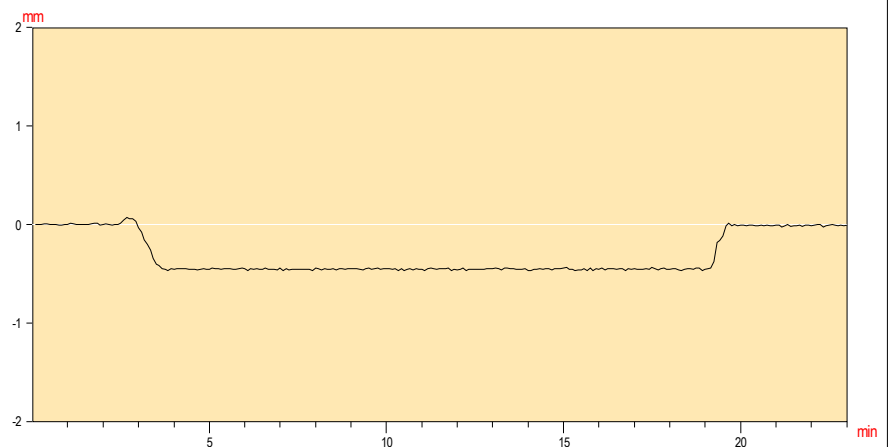
Prueba : E-2
Fecha : 08/06/07
Hora : 0:50:45
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -3.65
Valor Residual = -0.11
Canal F6



Prueba : E-2
Fecha : 08/06/07
Hora : 0:50:45
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -3.78
Valor Residual = -0.08
Canal F7



Prueba : E-2
Fecha : 08/06/07
Hora : 0:50:45
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -0.45
Valor Residual = -0.01
Canal F8

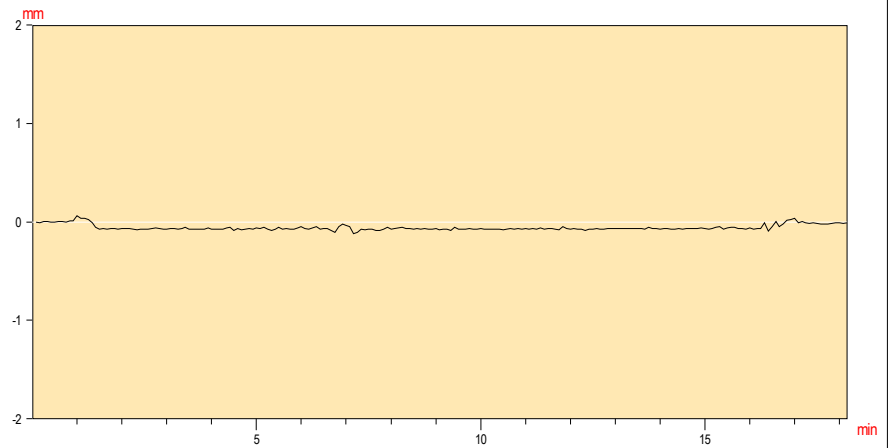


Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

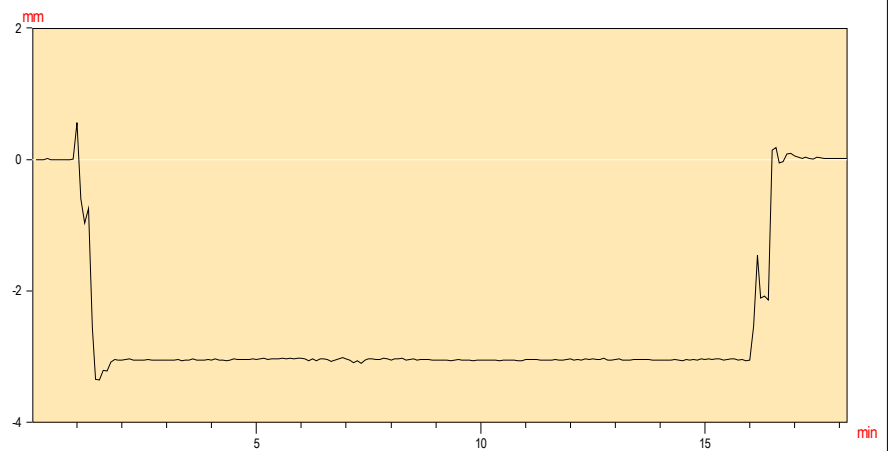
Organismo : ADIF



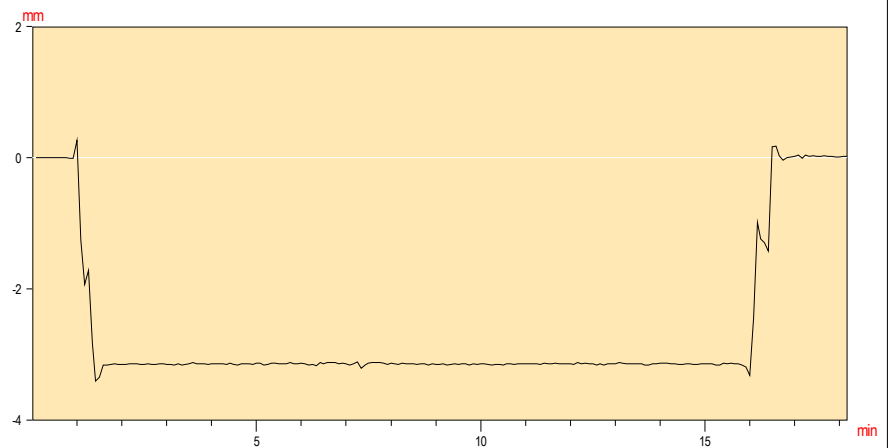
Prueba : E-3
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:20:03
Valor Inicial = -0.00
Valor de Prueba = -0.07
Valor Residual = -0.02
Canal F5



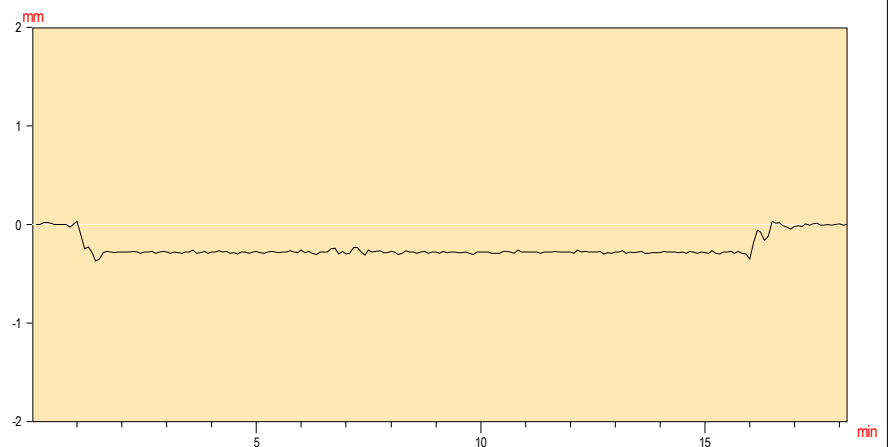
Prueba : E-3
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:20:03
Valor Inicial = -0.00
Valor de Prueba = -3.07
Valor Residual = 0.02
Canal F6



Prueba : E-3
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:20:03
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -3.14
Valor Residual = 0.02
Canal F8



Prueba : E-3
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:20:03
Valor Inicial = 0.02
Valor de Prueba = -0.29
Valor Residual = 0.00
Canal F8

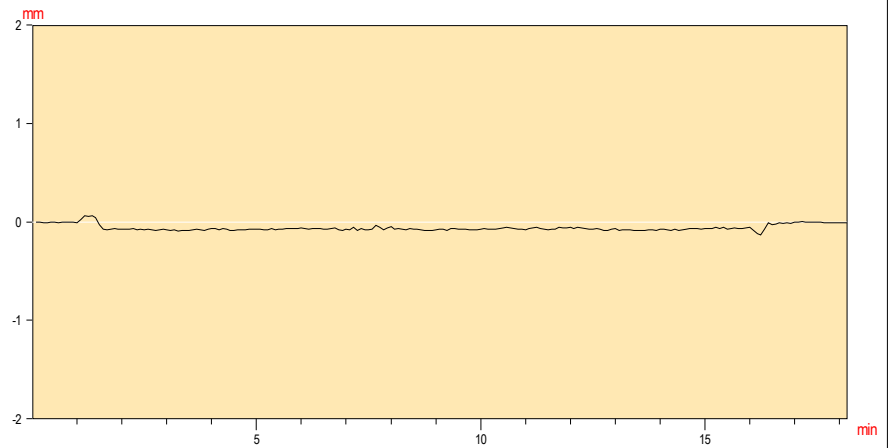


Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

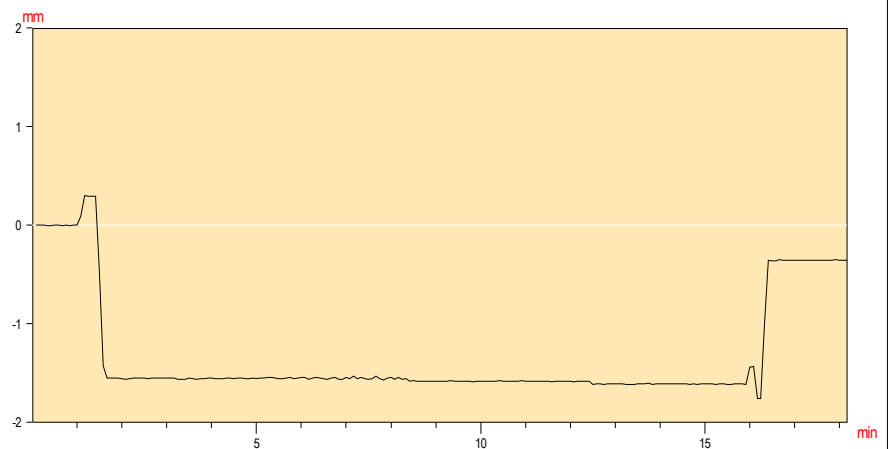
Organismo : ADIF



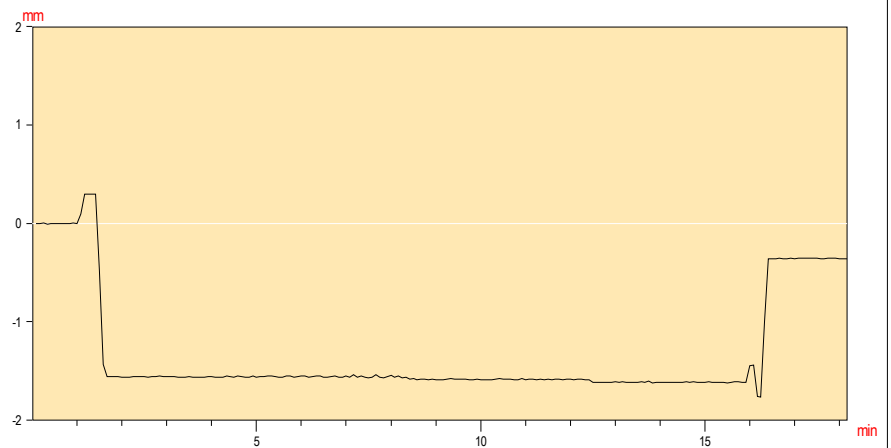
Prueba : E-3
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:20:03
Valor Inicial = -0.01
Valor de Prueba = -0.06
Valor Residual = -0.01
Canal F9



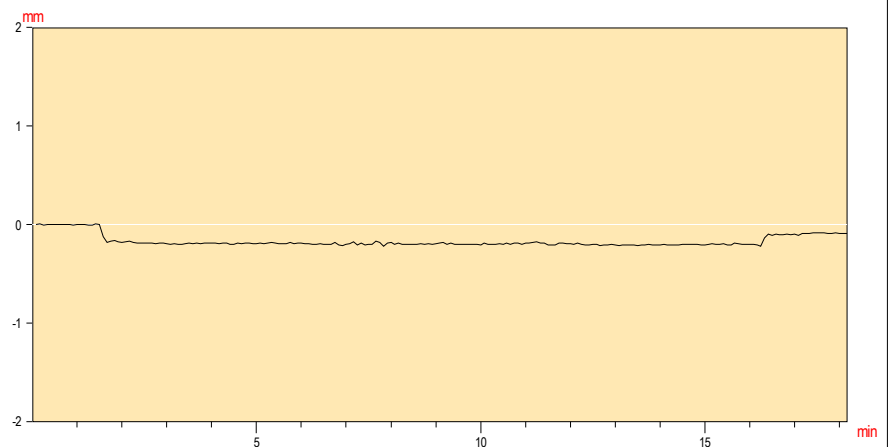
Prueba : E-3
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:20:03
Valor Inicial = -0.00
Valor de Prueba = -1.56
Valor Residual = -0.35
Canal F10



Prueba : E-3
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:20:03
Valor Inicial = 0.09
Valor de Prueba = -1.76
Valor Residual = 0.09
Canal F11



Prueba : E-3
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:20:03
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -0.20
Valor Residual = -0.09
Canal F12

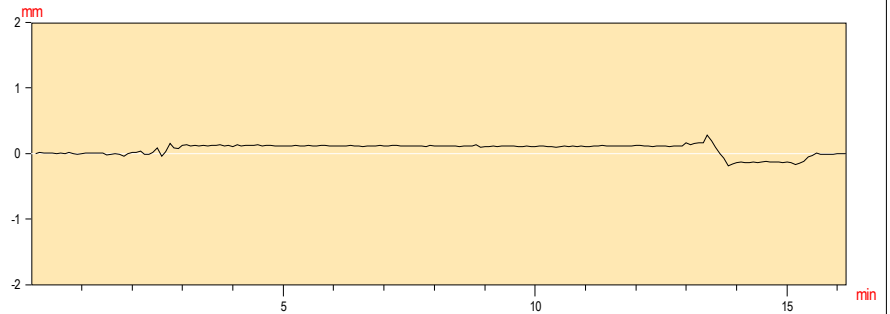


Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO.cfg

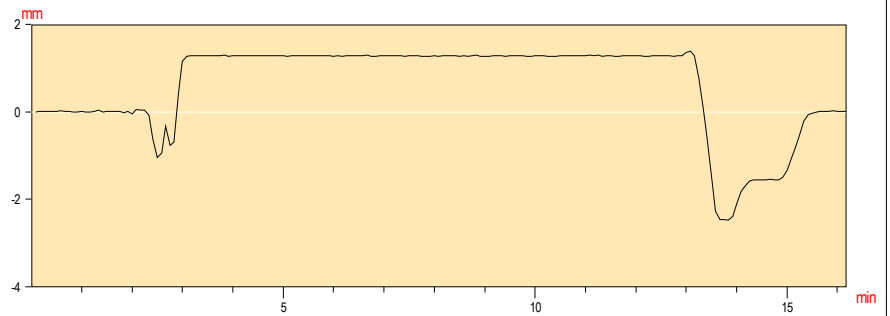
Organismo : ADIF



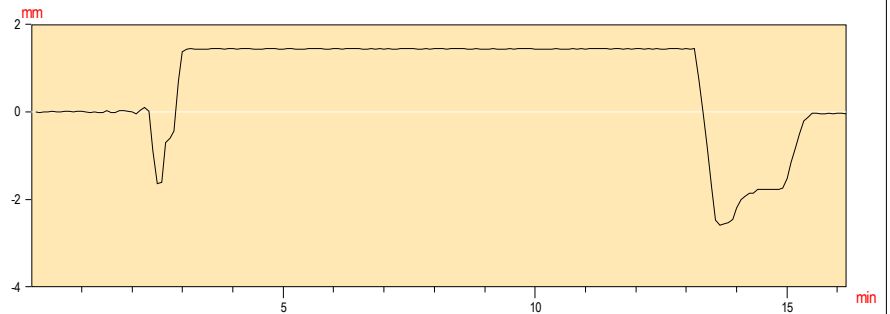
Prueba : E-4
Fecha : 08/06/07
Hora : 2:25:28
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = 0.11
Valor Residual = -0.00
Canal F1



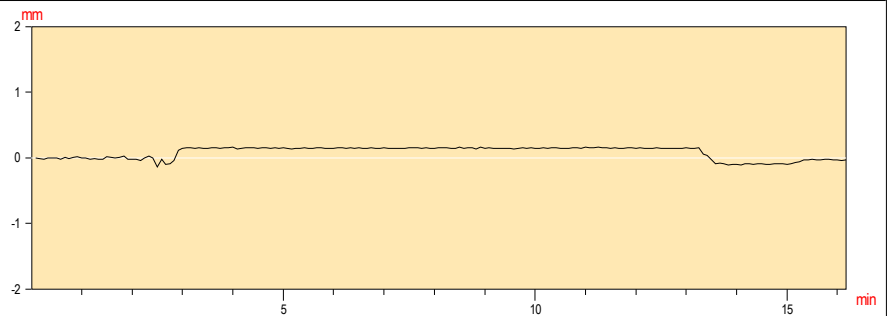
Prueba : E-4
Fecha : 08/06/07
Hora : 2:25:28
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = 1.28
Valor Residual = 0.01
Canal F2



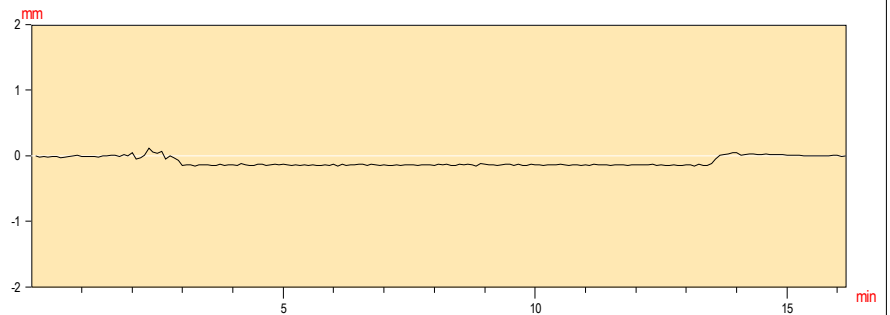
Prueba : E-4
Fecha : 08/06/07
Hora : 2:25:28
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = 1.44
Valor Residual = -0.04
Canal F3



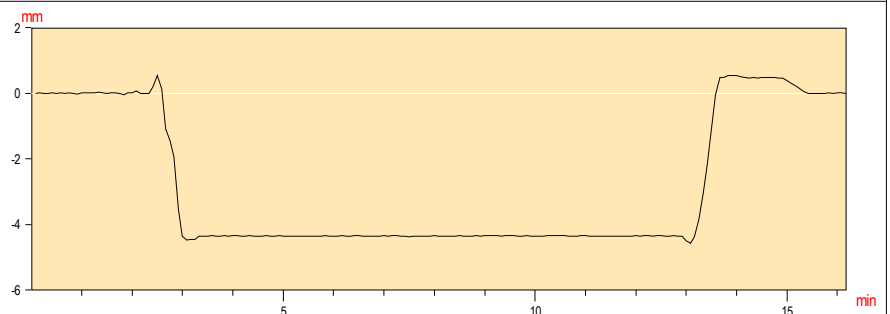
Prueba : E-4
Fecha : 08/06/07
Hora : 2:25:28
Valor Inicial = -0.02
Valor de Prueba = 0.14
Valor Residual = -0.03
Canal F4



Prueba : E-4
Fecha : 08/06/07
Hora : 2:25:28
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -0.14
Valor Residual = 0.00
Canal F5



Prueba : E-4
Fecha : 08/06/07
Hora : 2:25:28
Valor Inicial = -0.01
Valor de Prueba = -4.37
Valor Residual = 0.01
Canal F6

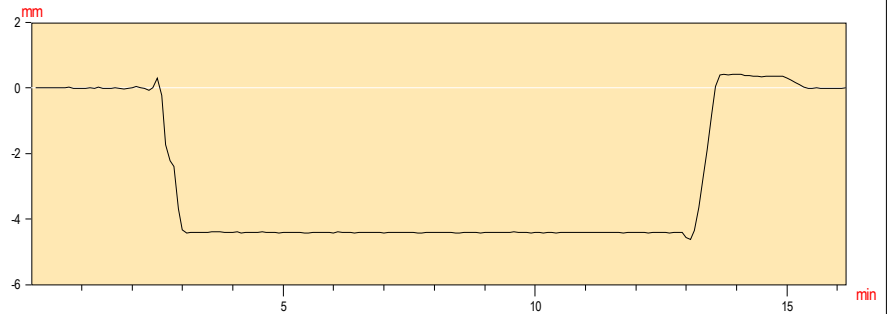


Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO.cfg

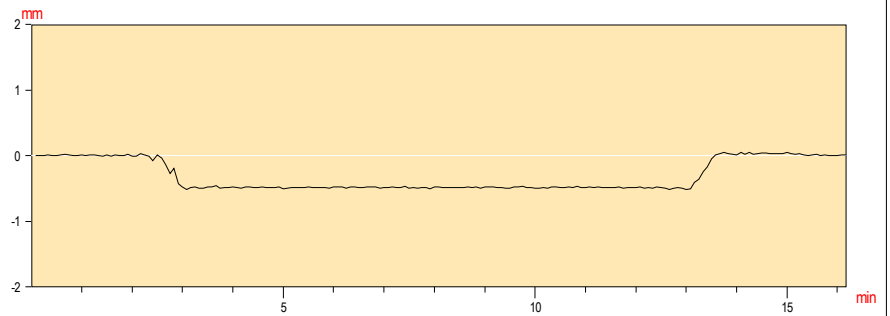
Organismo : ADIF



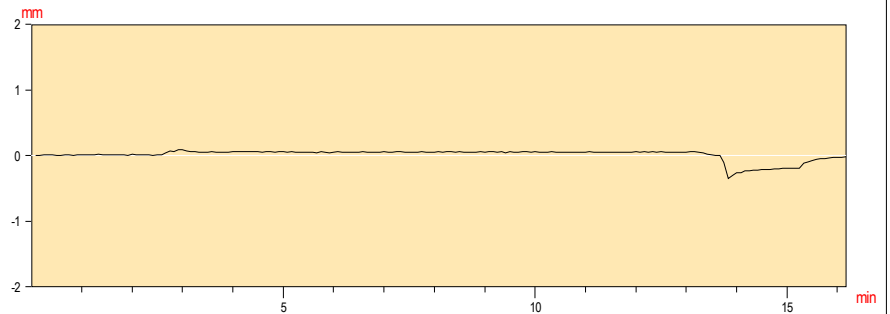
Prueba : **E-4**
Fecha : 08/06/07
Hora : 2:25:28
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -4.41
Valor Residual = -0.00
Canal **F7**



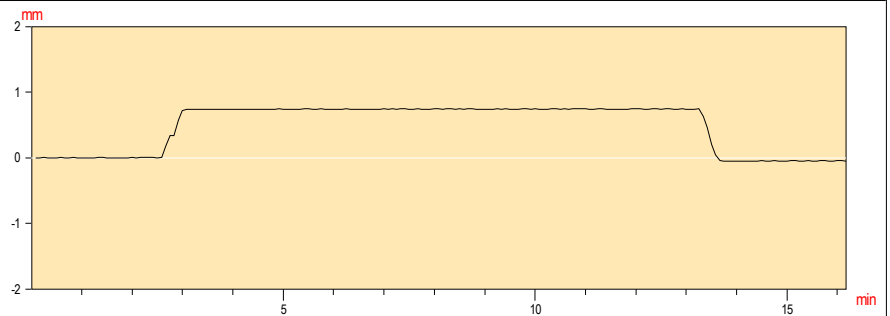
Prueba : **E-4**
Fecha : 08/06/07
Hora : 2:25:28
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -0.49
Valor Residual = 0.00
Canal **F8**



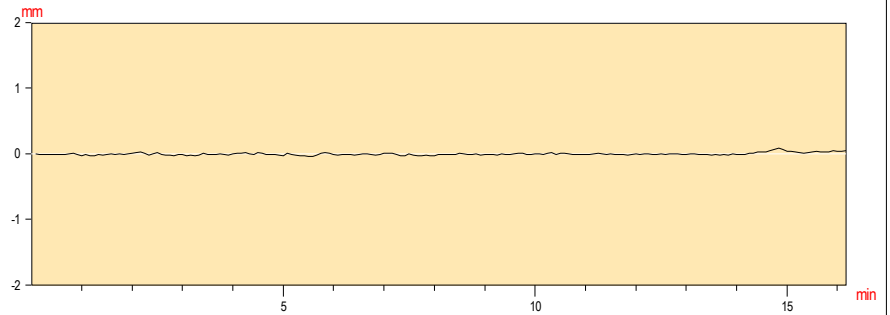
Prueba : **E-4**
Fecha : 08/06/07
Hora : 2:25:28
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = 0.05
Valor Residual = -0.03
Canal **F9**



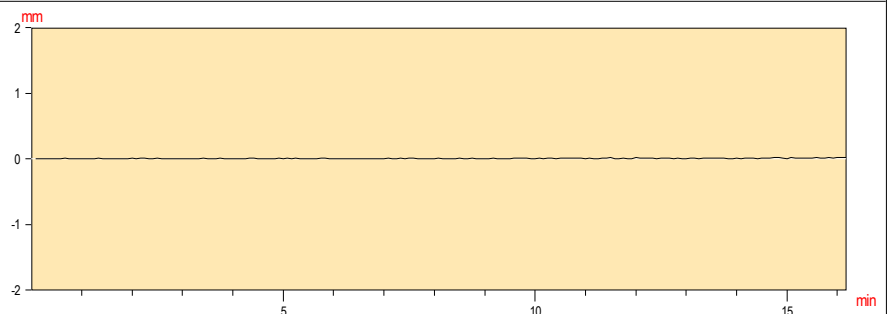
Prueba : **E-4**
Fecha : 08/06/07
Hora : 2:25:28
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = 0.74
Valor Residual = -0.05
Canal **F10**



Prueba : **E-4**
Fecha : 08/06/07
Hora : 2:25:28
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -0.04
Valor Residual = 0.02
Canal **F11**



Prueba : **E-4**
Fecha : 08/06/07
Hora : 2:25:28
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = 0.00
Valor Residual = 0.00
Canal **F12**

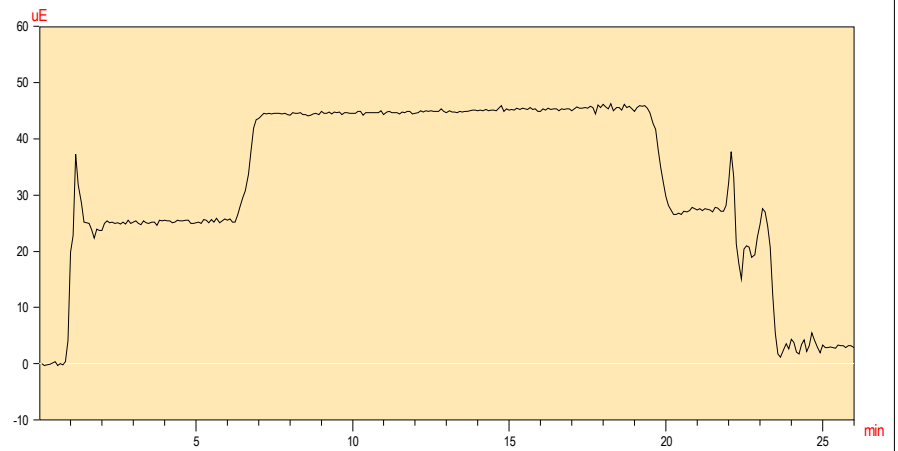


Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

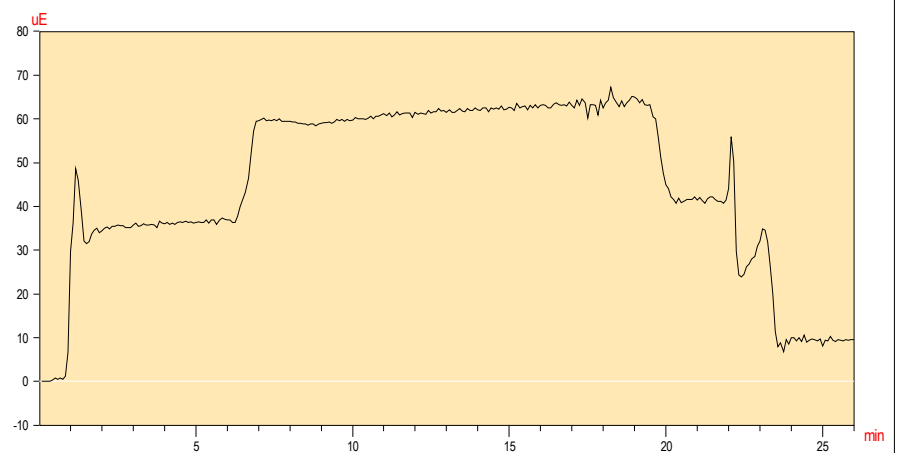
Organismo : ADIF



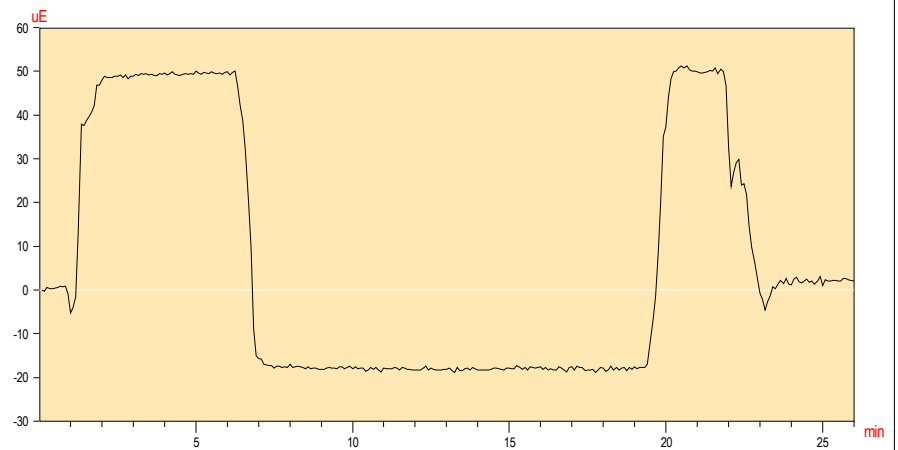
Prueba : E-1
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:57:18
Valor Inicial = -0.23
Valor de Prueba = 44.49
Valor Residual = 3.29
Canal B1



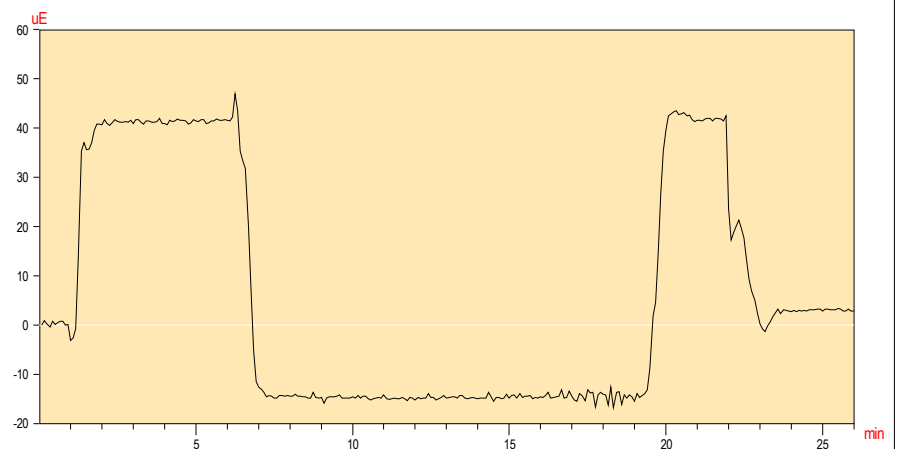
Prueba : E-1
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:57:18
Valor Inicial = 0.12
Valor de Prueba = 59.27
Valor Residual = 9.39
Canal B2



Prueba : E-1
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:57:18
Valor Inicial = 0.82
Valor de Prueba = -17.49
Valor Residual = 2.70
Canal B3



Prueba : E-1
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:57:18
Valor Inicial = 0.70
Valor de Prueba = -14.67
Valor Residual = 2.82
Canal B4

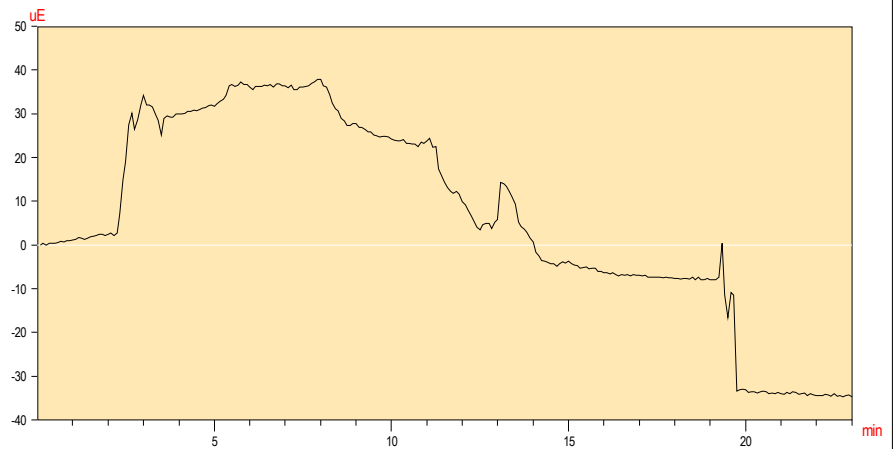


Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

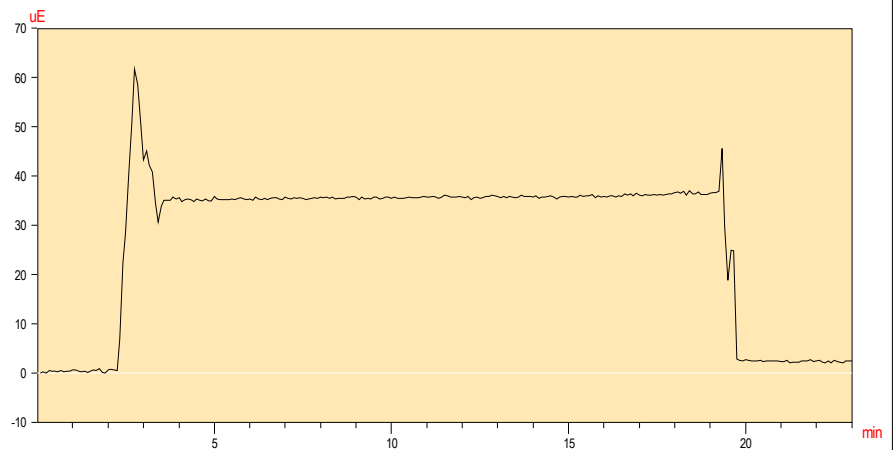
Organismo : ADIF



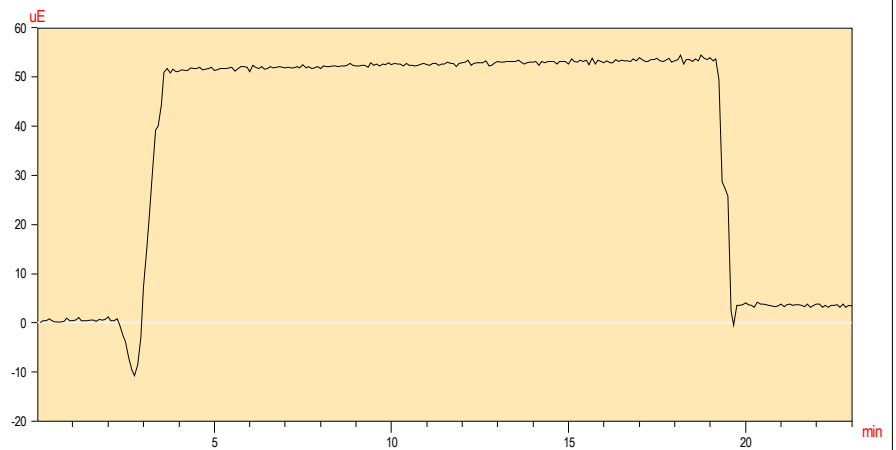
Prueba : E-2
Fecha : 08/06/07
Hora : 0:50:45
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = 36.50
Valor Residual = -7.51
Canal B1



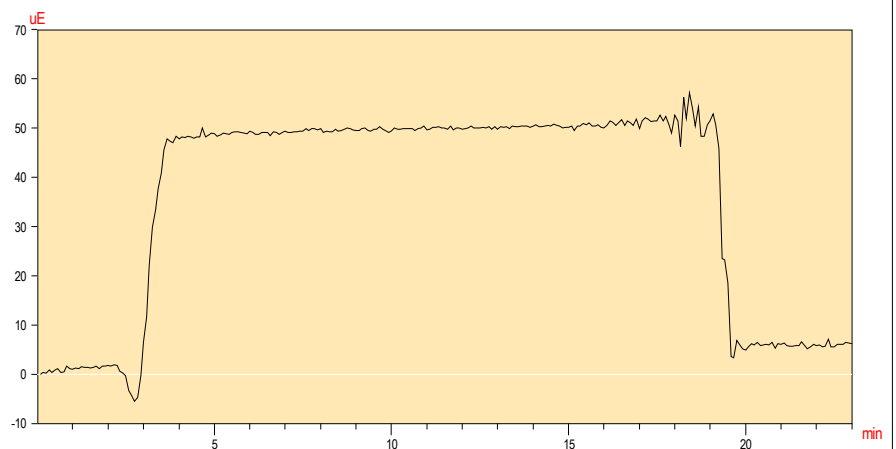
Prueba : E-2
Fecha : 08/06/07
Hora : 0:50:45
Valor Inicial = 0.47
Valor de Prueba = 35.68
Valor Residual = 2.46
Canal B2



Prueba : E-2
Fecha : 08/06/07
Hora : 0:50:45
Valor Inicial = 0.47
Valor de Prueba = 52.23
Valor Residual = 3.17
Canal B3



Prueba : E-2
Fecha : 08/06/07
Hora : 0:50:45
Valor Inicial = 0.35
Valor de Prueba = 49.53
Valor Residual = 6.34
Canal B4

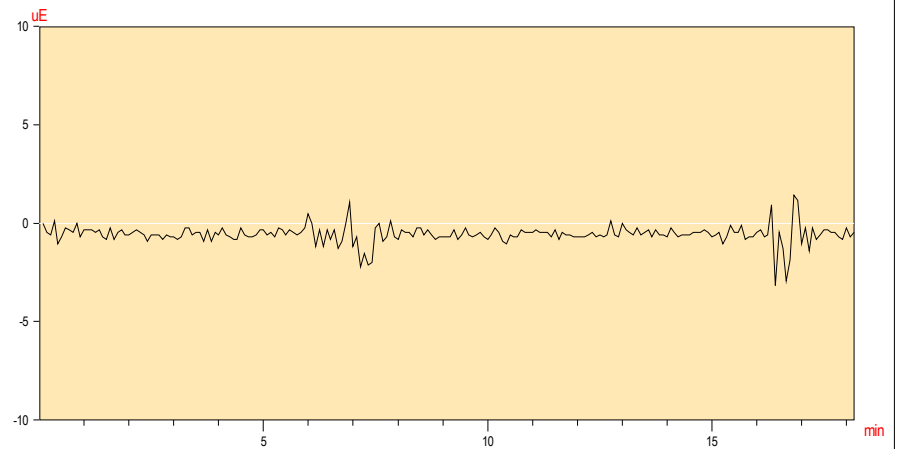


Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO.cfg

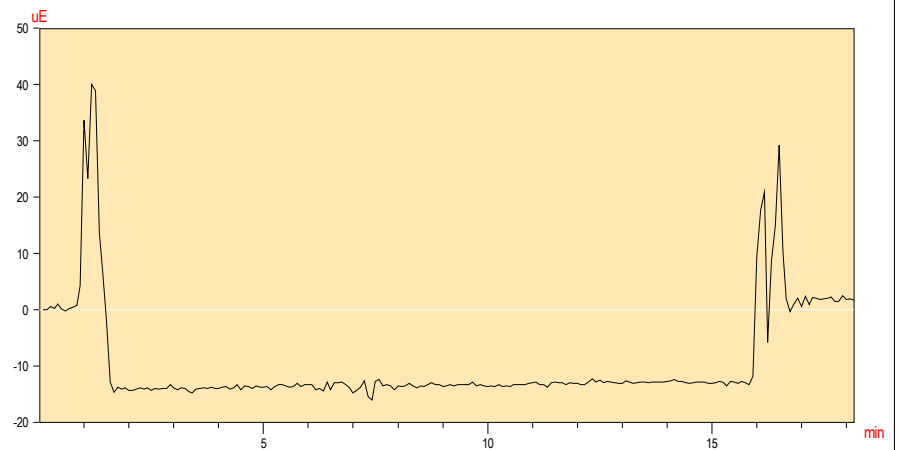
Organismo : ADIF



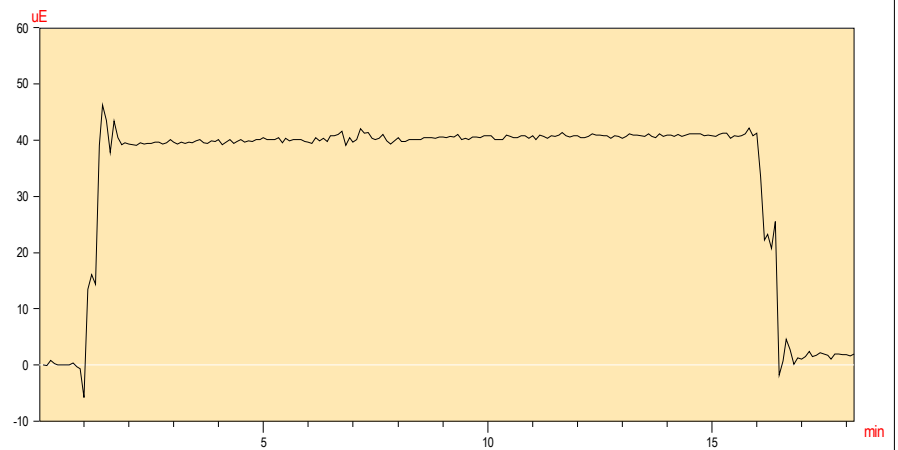
Prueba : **E-3**
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:20:03
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -2.23
Valor Residual = 0.94
Canal **B1**



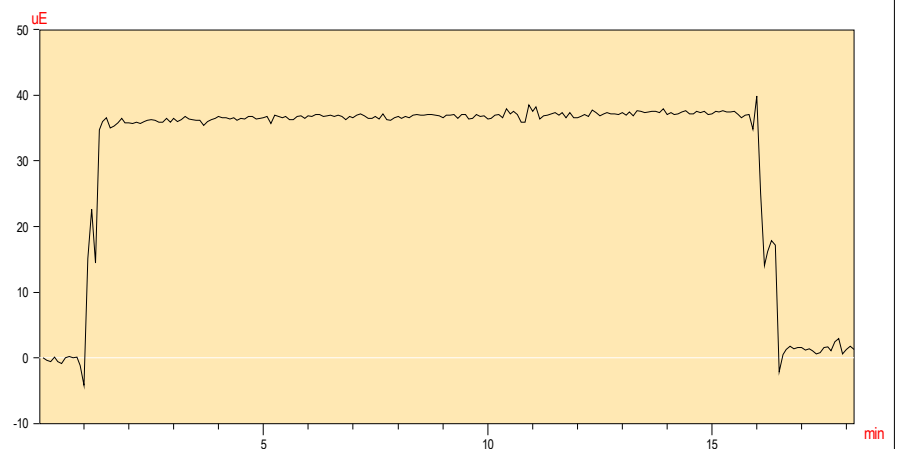
Prueba : **E-3**
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:20:03
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -13.73
Valor Residual = 2.23
Canal **B2**



Prueba : **E-3**
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:20:03
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = 46.25
Valor Residual = 2.00
Canal **B3**



Prueba : **E-3**
Fecha : 08/06/07
Hora : 1:20:03
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = 38.50
Valor Residual = 0.82
Canal **B4**

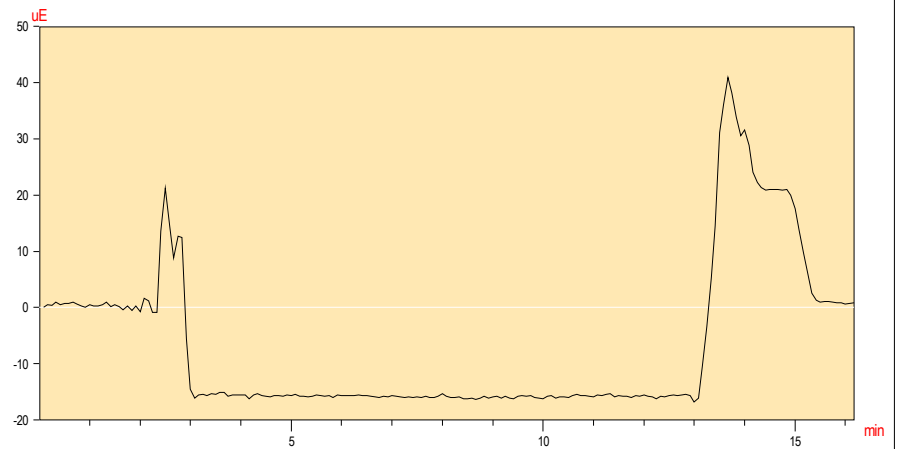


Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO.cfg

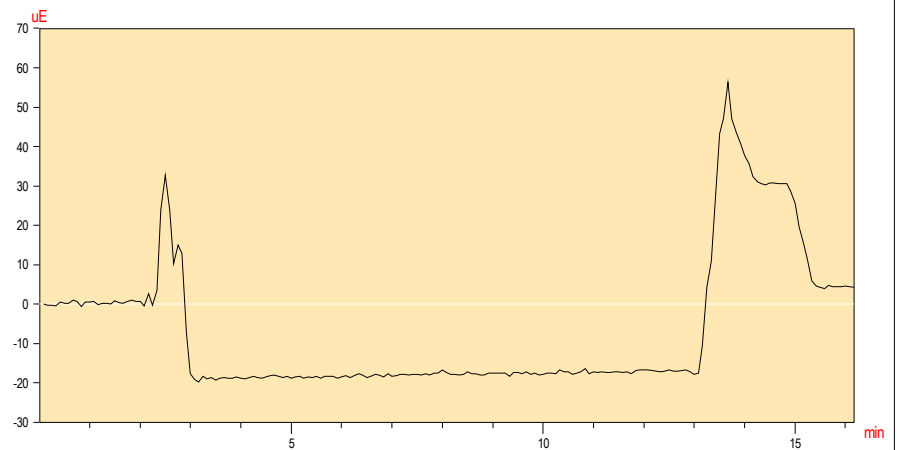
Organismo : ADIF



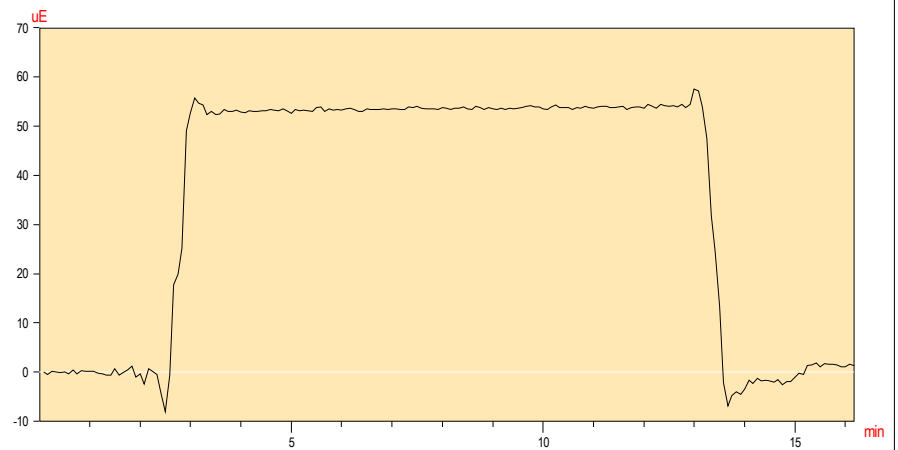
Prueba : **E-4**
Fecha : 08/06/07
Hora : 2:25:28
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -16.20
Valor Residual = 0.70
Canal **B1**



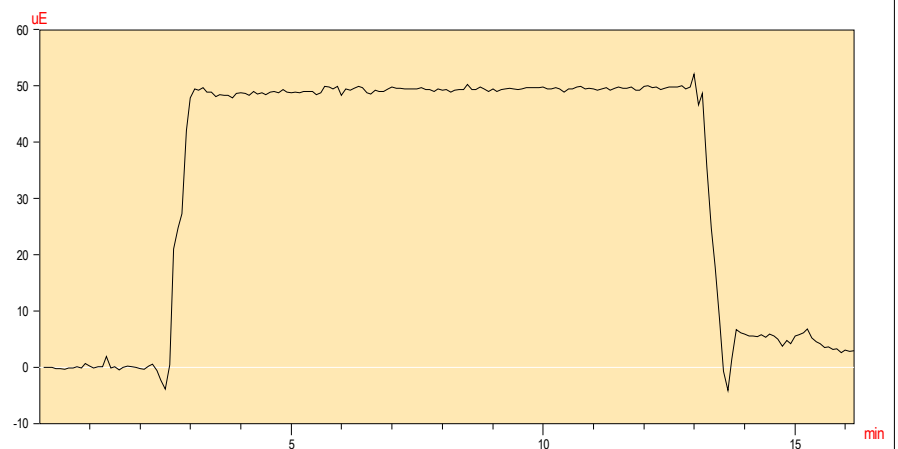
Prueba : **E-4**
Fecha : 08/06/07
Hora : 2:25:28
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = -19.13
Valor Residual = 4.46
Canal **B2**



Prueba : **E-4**
Fecha : 08/06/07
Hora : 2:25:28
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = 57.51
Valor Residual = 1.06
Canal **B3**



Prueba : **E-4**
Fecha : 08/06/07
Hora : 2:25:28
Valor Inicial = 0.00
Valor de Prueba = 52.11
Valor Residual = 2.58
Canal **B4**



Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

Organismo : ADIF



Prueba : DIN-5_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

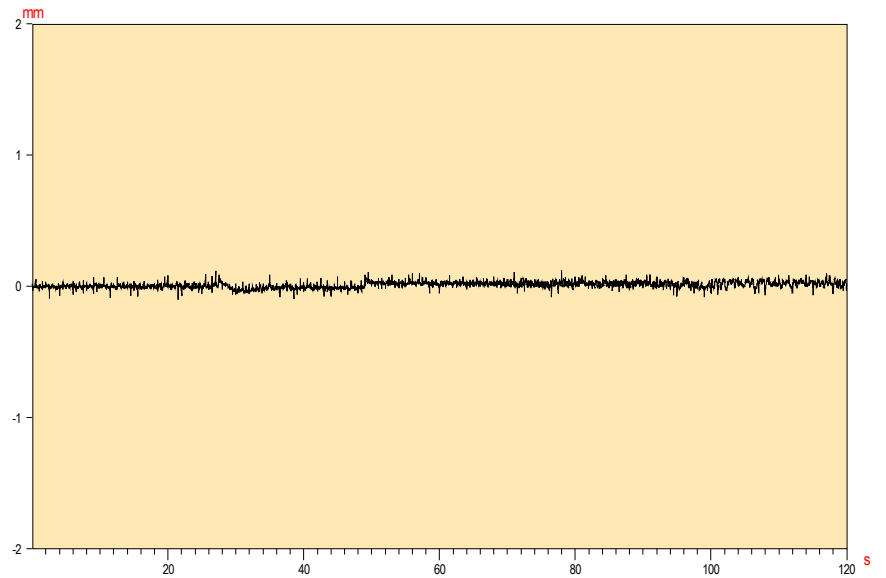
Hora : 0:08:05

Valor Inicial = 0.00

Valor de Prueba = -0.01

Valor Residual = -0.00

Canal F1



Prueba : DIN-30_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

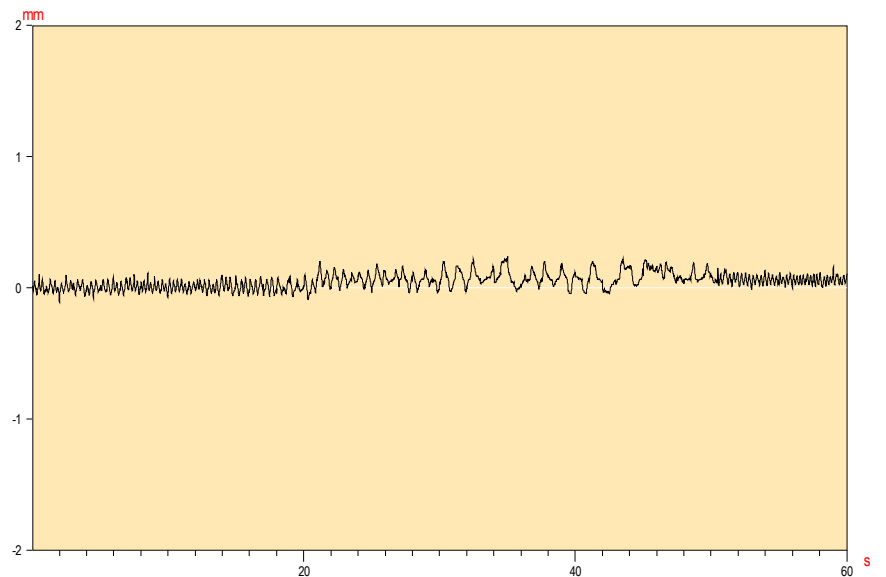
Hora : 0:21:59

Valor Inicial = -0.03

Valor de Prueba = -0.01

Valor Residual = 0.10

Canal F1



Prueba : DIN-80_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

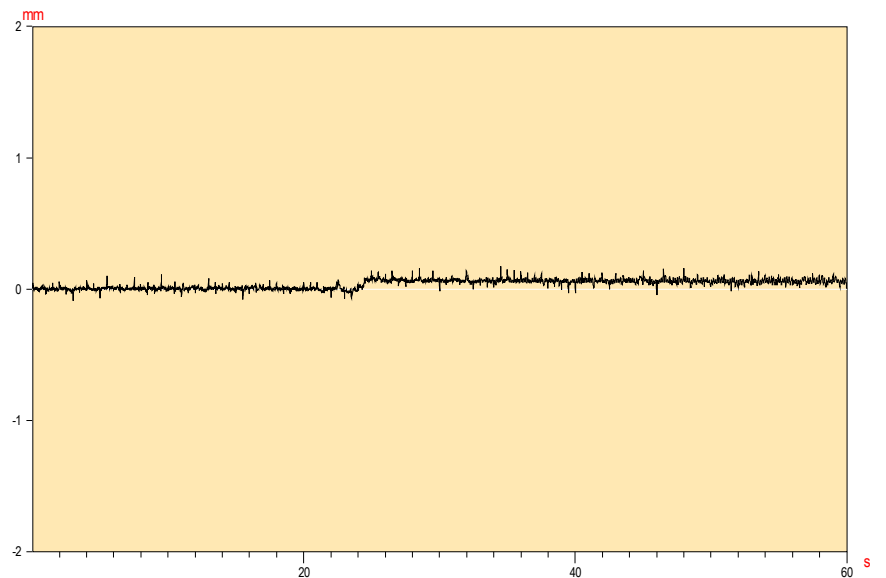
Hora : 0:03:40

Valor Inicial = 0.00

Valor de Prueba = -0.01

Valor Residual = 0.10

Canal F1



Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

Organismo : ADIF



Prueba : DIN-5_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

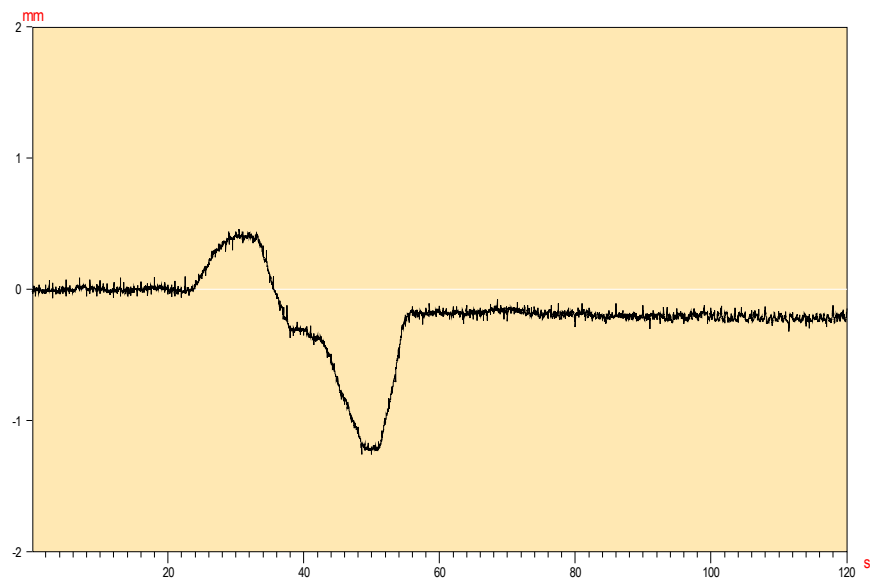
Hora : 0:08:05

Valor Inicial = -0.02

Valor de Prueba = -1.22

Valor Residual = -0.18

Canal F2



Prueba : DIN-30_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

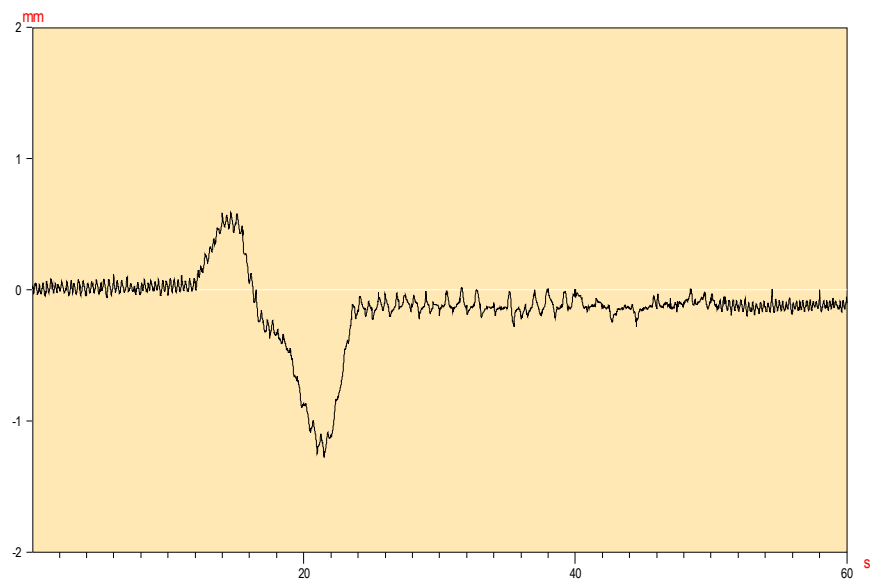
Hora : 0:21:59

Valor Inicial = -0.03

Valor de Prueba = -1.10

Valor Residual = -0.08

Canal F2



Prueba : DIN-80_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

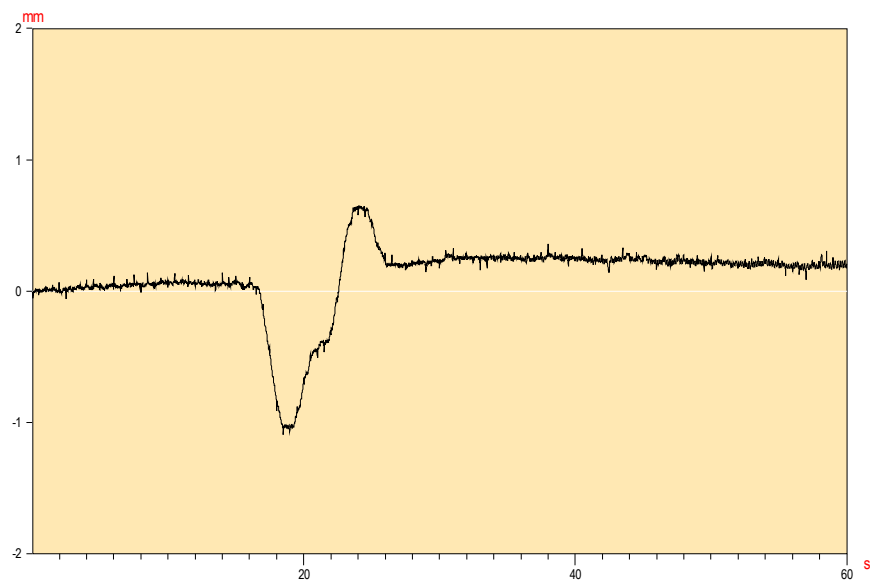
Hora : 0:03:40

Valor Inicial = 0.02

Valor de Prueba = -1.05

Valor Residual = 0.23

Canal F2



Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

Organismo : ADIF



Prueba : DIN-5_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

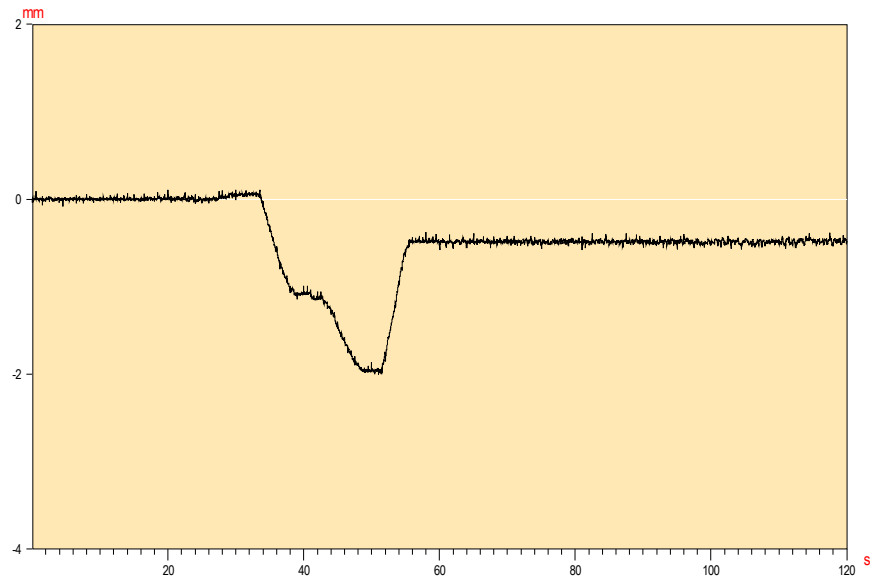
Hora : 0:08:05

Valor Inicial = 0.00

Valor de Prueba = -2.03

Valor Residual = -0.48

Canal F3



Prueba : DIN-30_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

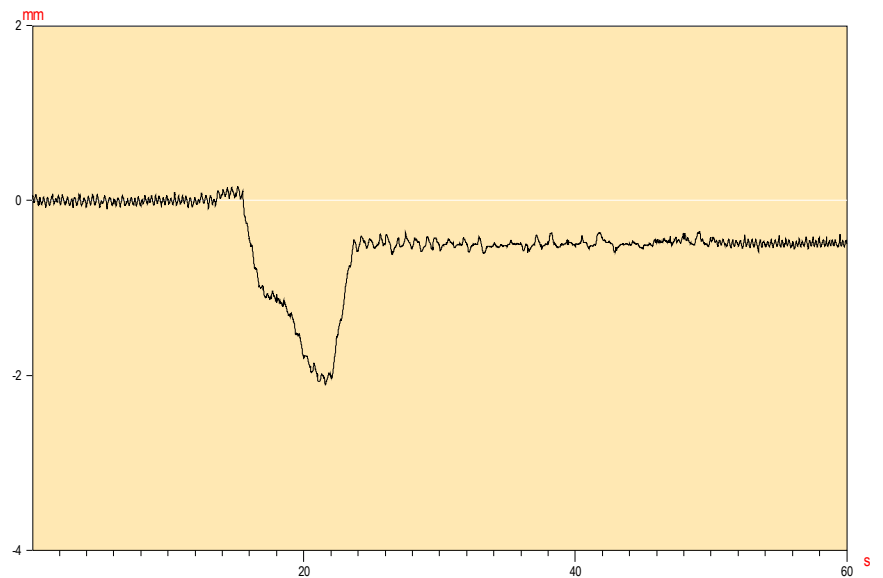
Hora : 0:21:59

Valor Inicial = 0.01

Valor de Prueba = -1.96

Valor Residual = -0.51

Canal F3



Prueba : DIN-80_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

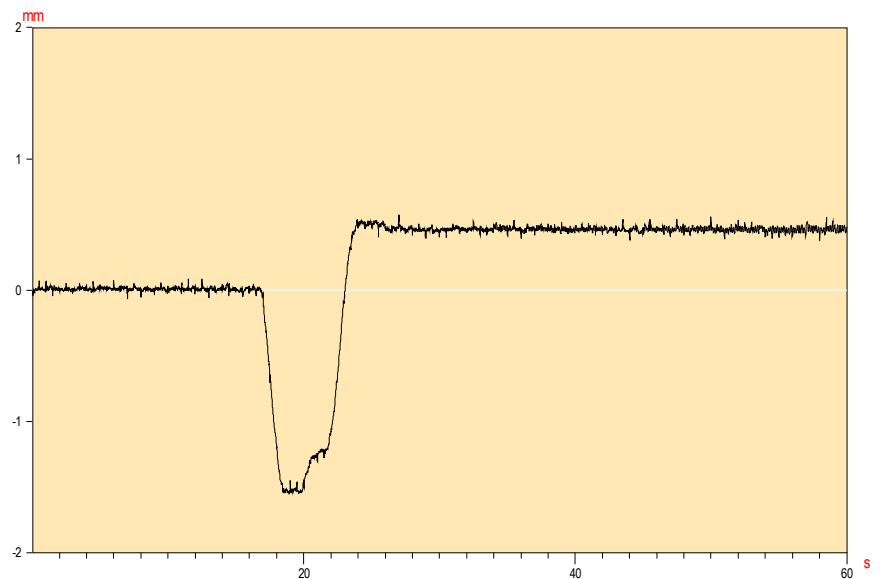
Hora : 0:03:40

Valor Inicial = -0.00

Valor de Prueba = -1.48

Valor Residual = 0.46

Canal F3



Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

Organismo : ADIF



Prueba : DIN-5_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

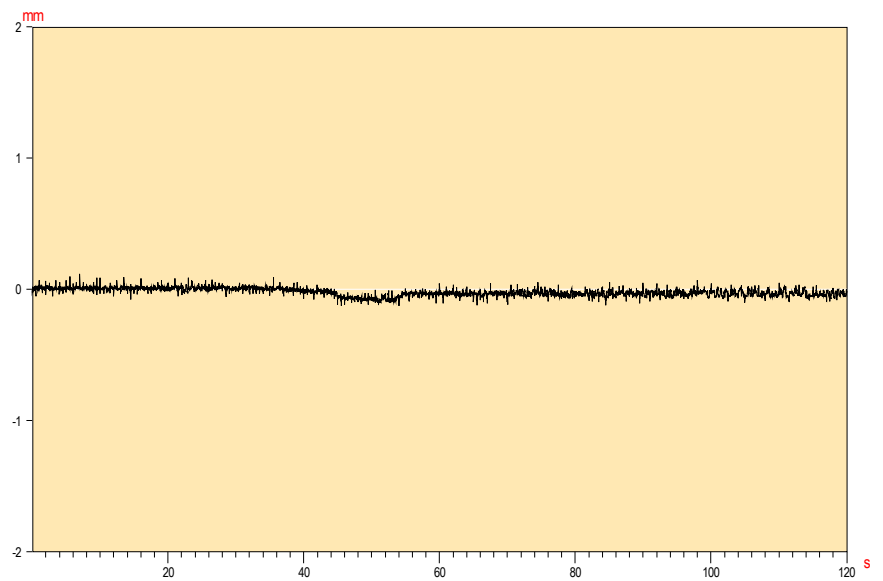
Hora : 0:08:05

Valor Inicial = 0.01

Valor de Prueba = -0.07

Valor Residual = -0.06

Canal F4



Prueba : DIN-30_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

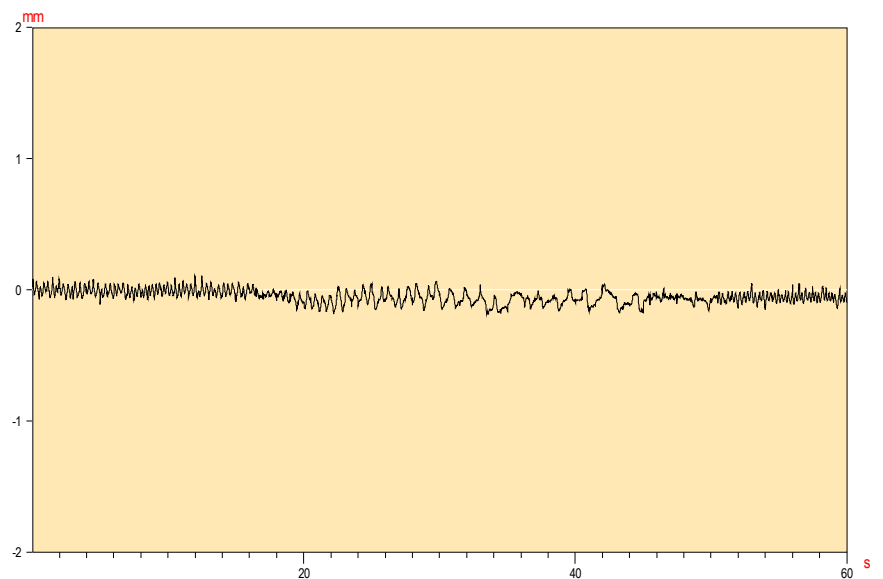
Hora : 0:21:59

Valor Inicial = 0.02

Valor de Prueba = -0.06

Valor Residual = -0.07

Canal F4



Prueba : DIN-80_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

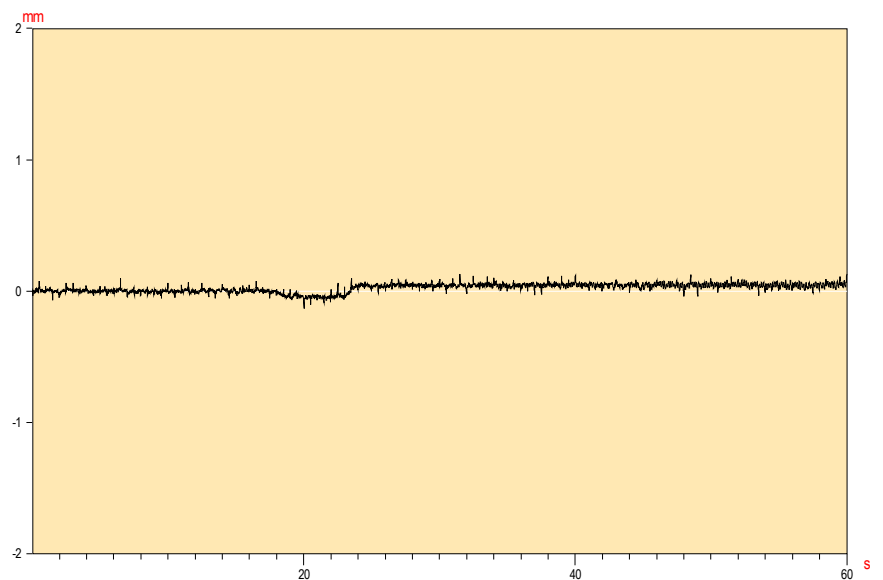
Hora : 0:03:40

Valor Inicial = 0.00

Valor de Prueba = -0.05

Valor Residual = 0.04

Canal F4



Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

Organismo : ADIF



Prueba : DIN-5_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

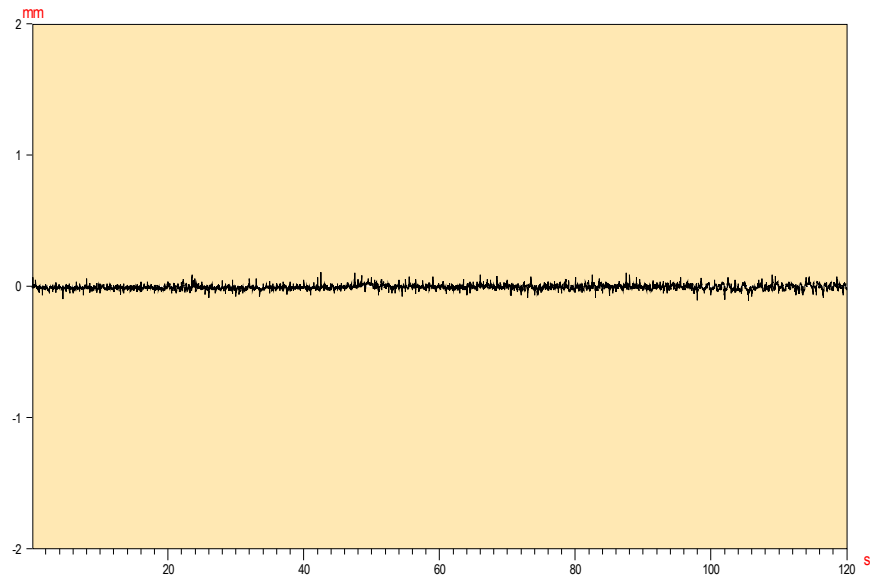
Hora : 0:08:05

Valor Inicial = 0.00

Valor de Prueba = -0.03

Valor Residual = -0.06

Canal F5



Prueba : DIN-30_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

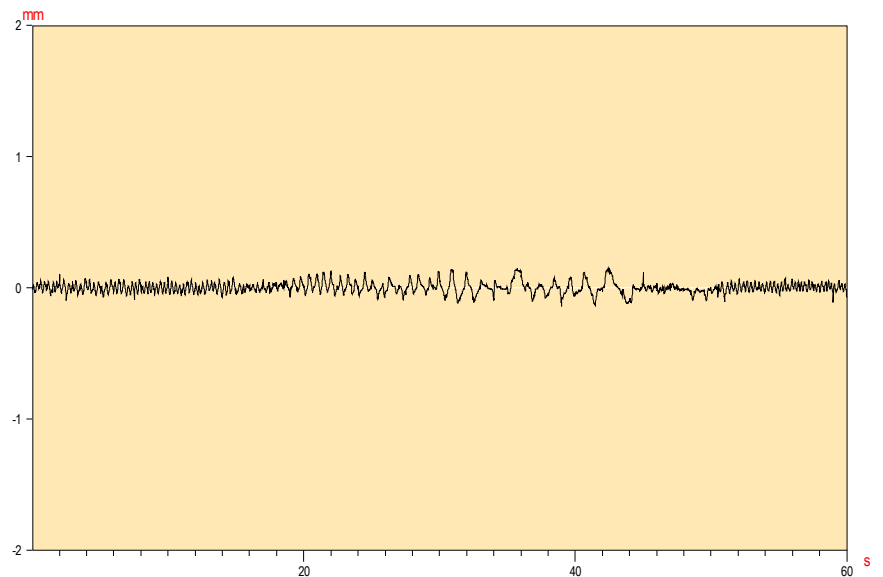
Hora : 0:21:59

Valor Inicial = -0.02

Valor de Prueba = -0.03

Valor Residual = 0.00

Canal F5



Prueba : DIN-80_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

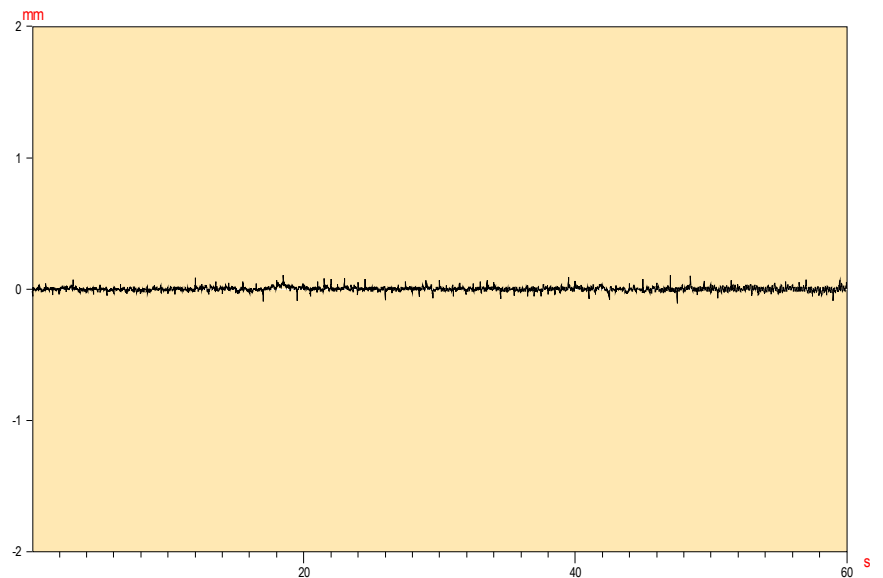
Hora : 0:03:40

Valor Inicial = 0.01

Valor de Prueba = -0.02

Valor Residual = -0.02

Canal F5



Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

Organismo : ADIF



Prueba : DIN-5_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

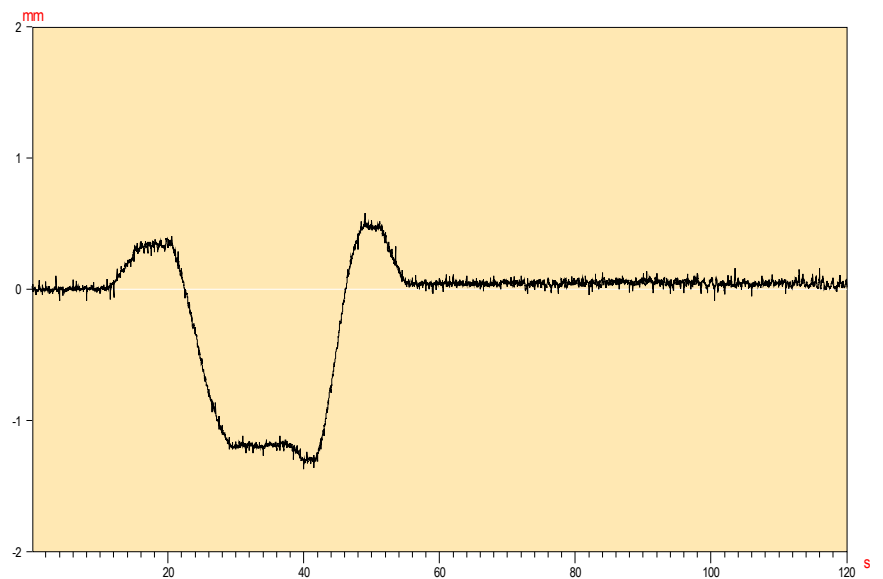
Hora : 0:08:05

Valor Inicial = -0.02

Valor de Prueba = -1.30

Valor Residual = 0.05

Canal F6



Prueba : DIN-30_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

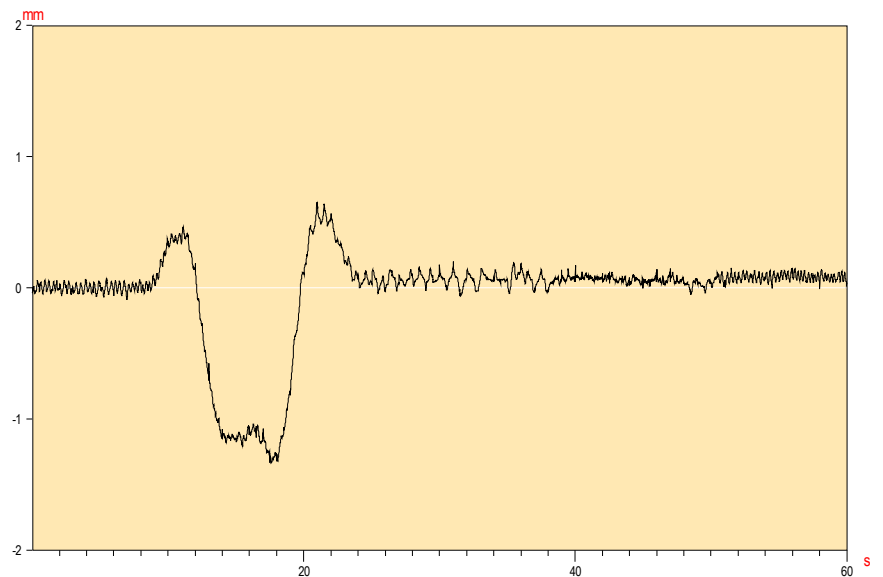
Hora : 0:21:59

Valor Inicial = 0.03

Valor de Prueba = -1.29

Valor Residual = 0.09

Canal F6



Prueba : DIN-80_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

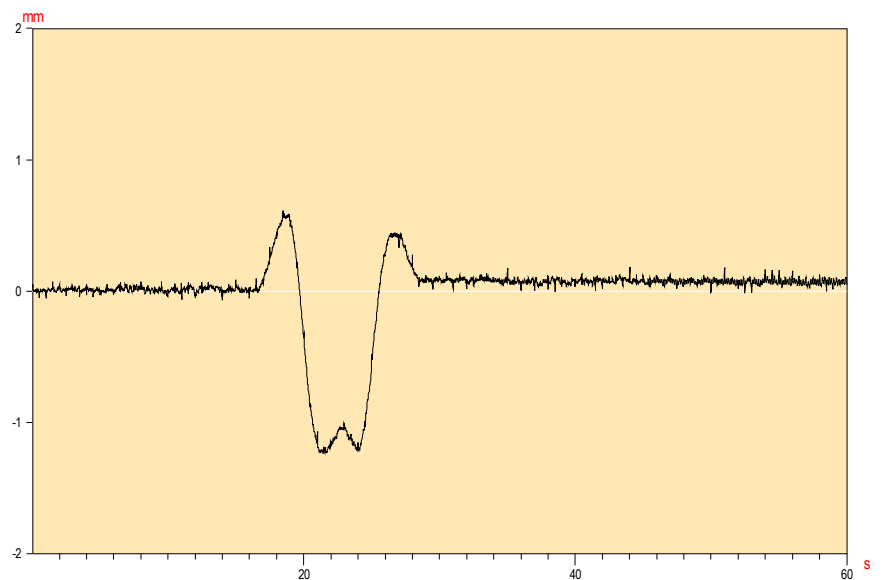
Hora : 0:03:40

Valor Inicial = 0.02

Valor de Prueba = -1.18

Valor Residual = 0.05

Canal F6



Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

Organismo : ADIF



Prueba : DIN-5_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

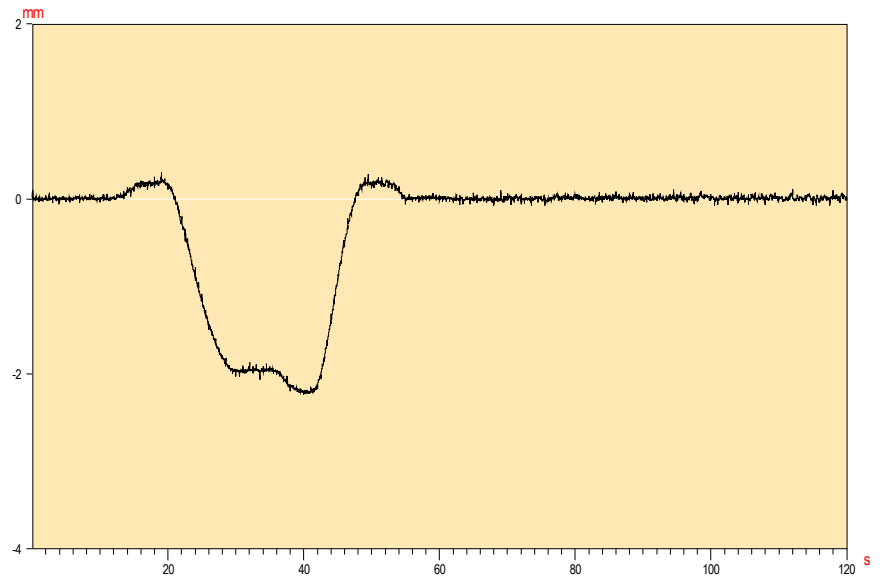
Hora : 0:08:05

Valor Inicial = 0.02

Valor de Prueba = -2.18

Valor Residual = 0.03

Canal F7



Prueba : DIN-30_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

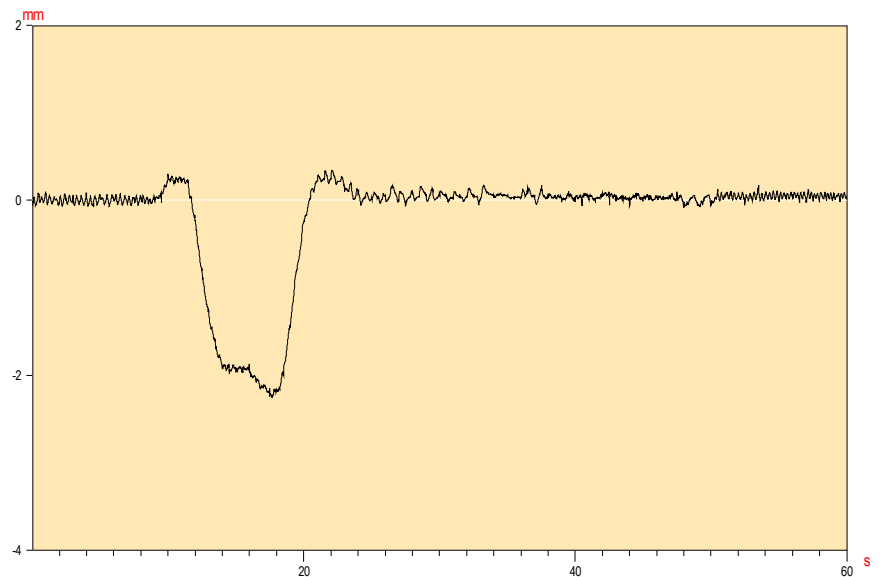
Hora : 0:21:59

Valor Inicial = -0.01

Valor de Prueba = -2.18

Valor Residual = 0.02

Canal F7



Prueba : DIN-80_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

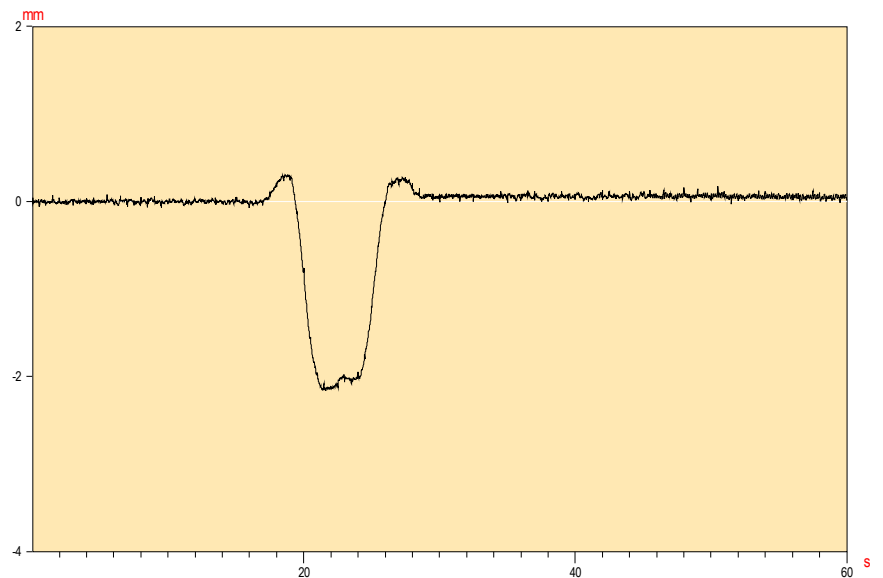
Hora : 0:03:40

Valor Inicial = -0.02

Valor de Prueba = -2.08

Valor Residual = 0.01

Canal F7



Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

Organismo : ADIF



Prueba : DIN-5_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

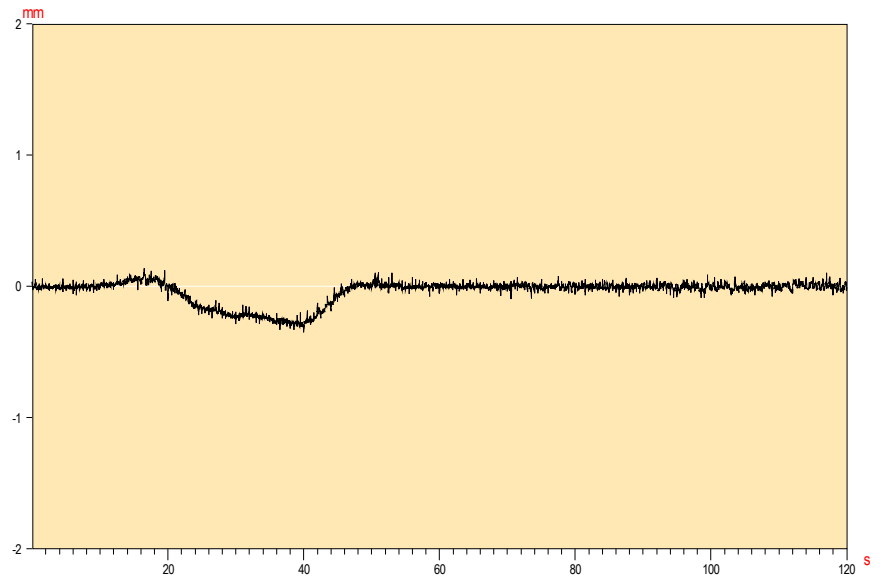
Hora : 0:08:05

Valor Inicial = 0.00

Valor de Prueba = -0.29

Valor Residual = -0.02

Canal F8



Prueba : DIN-30_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

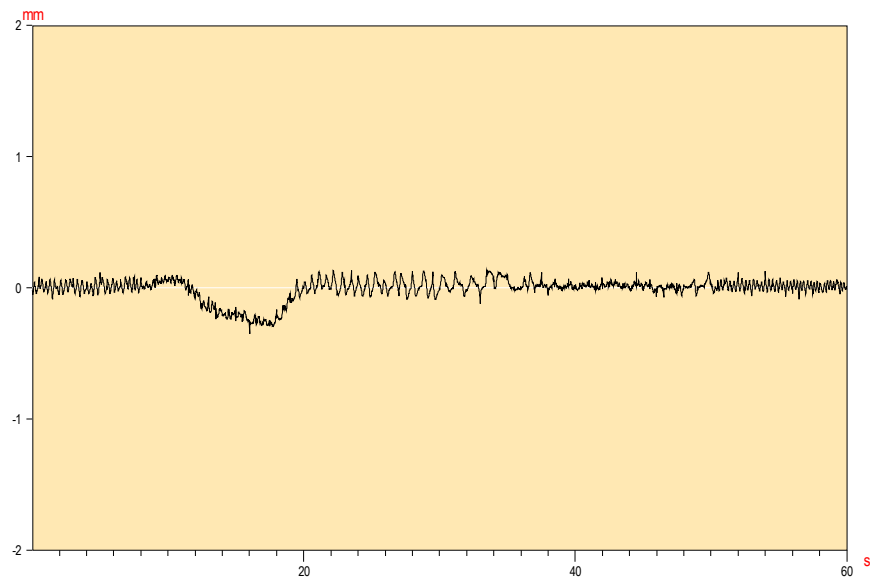
Hora : 0:21:59

Valor Inicial = 0.02

Valor de Prueba = -0.29

Valor Residual = 0.04

Canal F8



Prueba : DIN-80_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

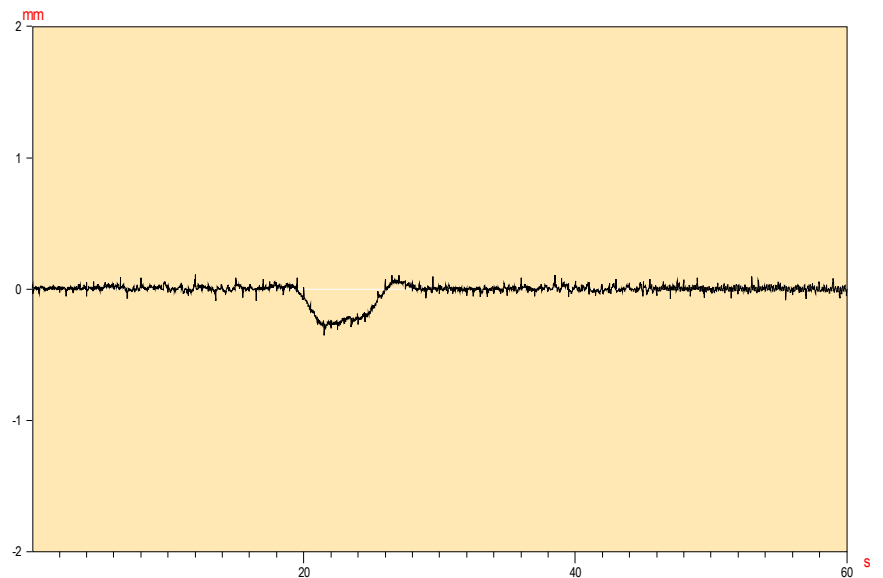
Hora : 0:03:40

Valor Inicial = -0.01

Valor de Prueba = -0.25

Valor Residual = -0.00

Canal F8



Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

Organismo : ADIF



Prueba : DIN-30_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

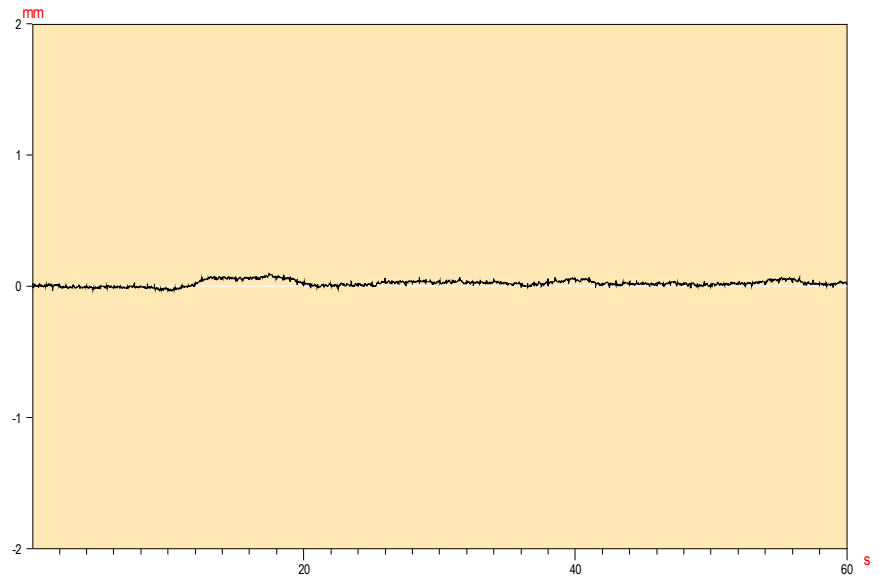
Hora : 0:08:05

Valor Inicial = 0.01

Valor de Prueba = -0.03

Valor Residual = 0.02

Canal F9



Prueba : DIN-30_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

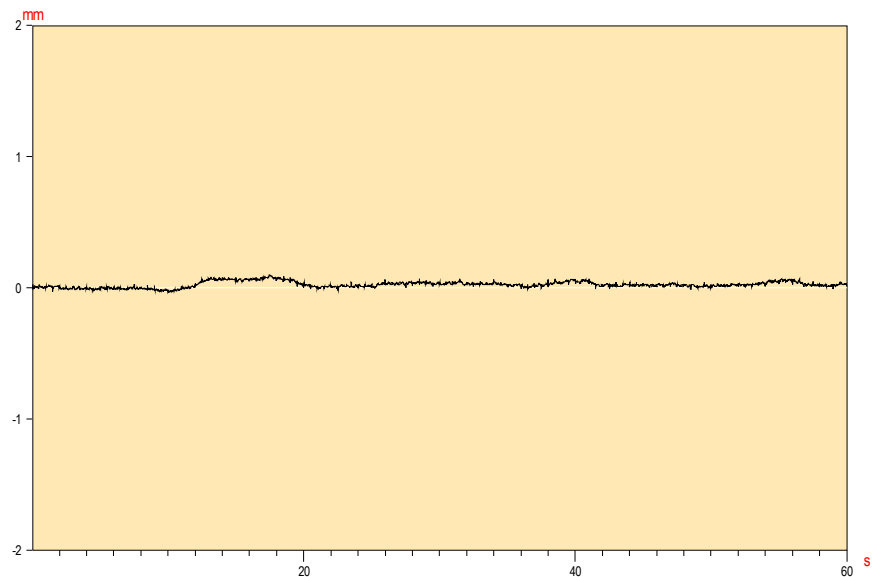
Hora : 0:21:59

Valor Inicial = 0.01

Valor de Prueba = -0.02

Valor Residual = 0.02

Canal F9



Prueba : DIN-80_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

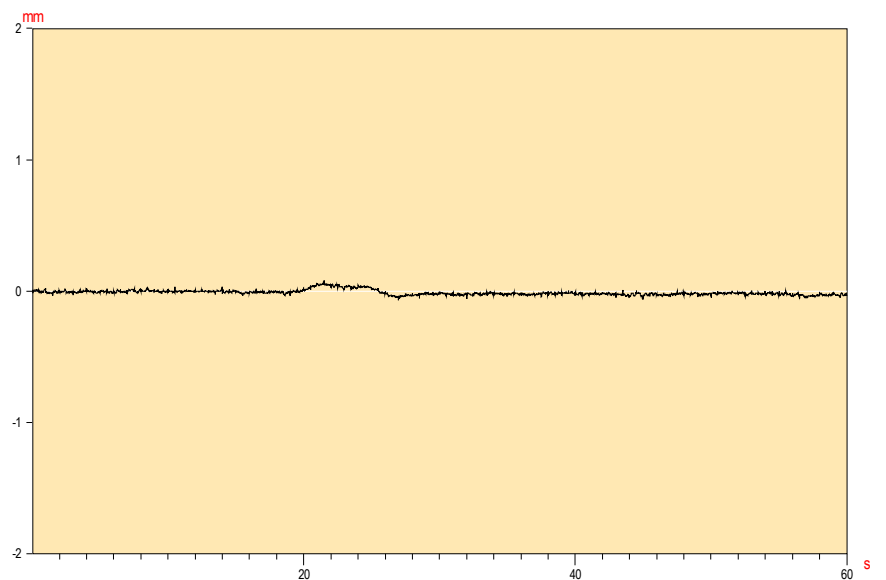
Hora : 0:03:40

Valor Inicial = 0.00

Valor de Prueba = -0.01

Valor Residual = -0.02

Canal F9



Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

Organismo : ADIF



Prueba : DIN-5_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

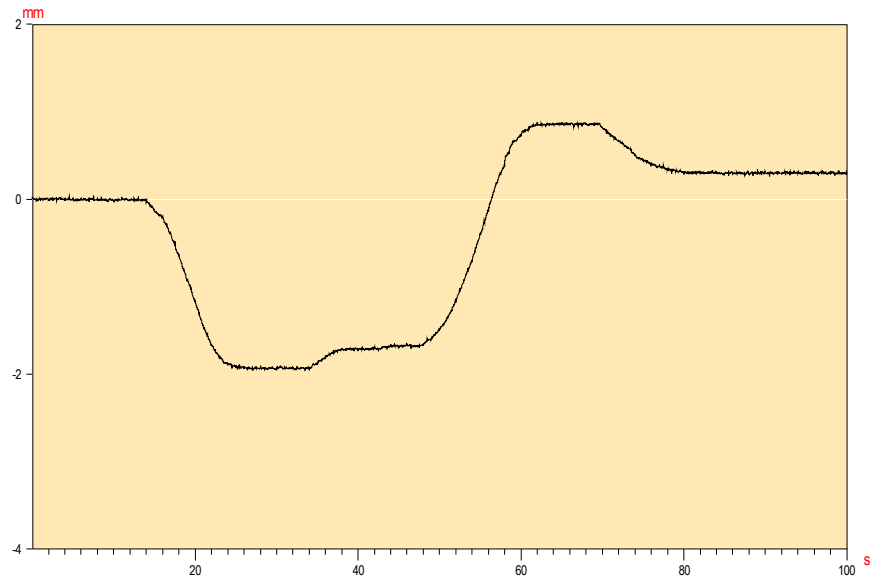
Hora : 0:44:36

Valor Inicial = -0.00

Valor de Prueba = -1.70

Valor Residual = 0.30

Canal F10



Prueba : DIN-30_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

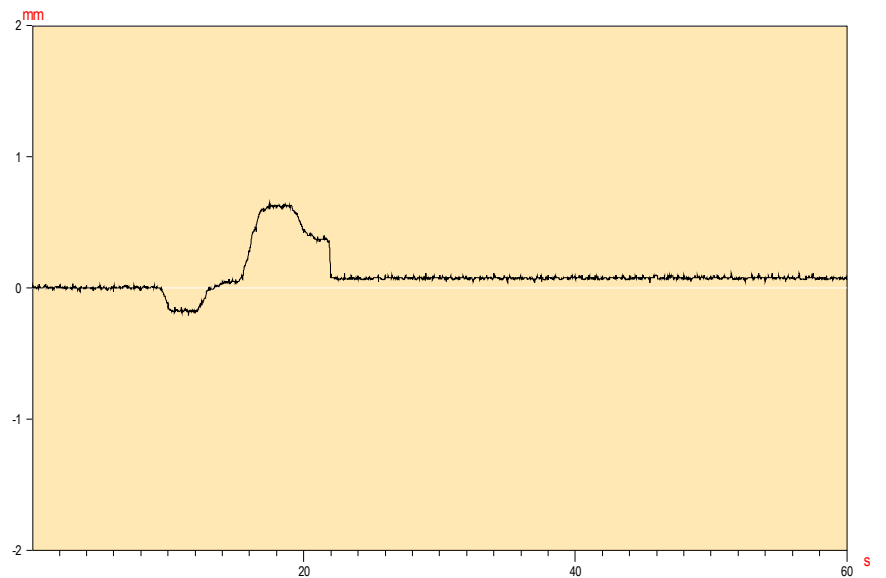
Hora : 0:21:59

Valor Inicial = 0.00

Valor de Prueba = -0.17

Valor Residual = 0.07

Canal F10



Prueba : DIN-80_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

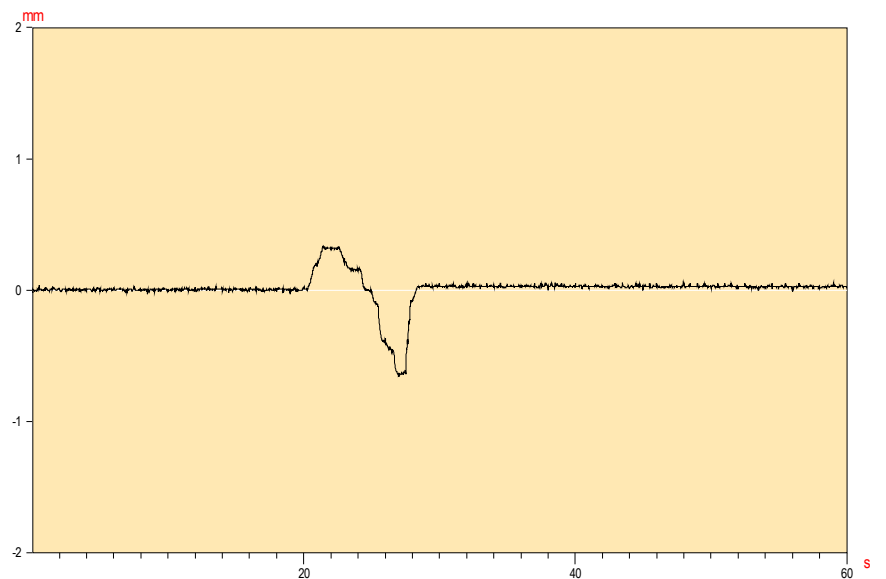
Hora : 0:03:40

Valor Inicial = 0.01

Valor de Prueba = -0.64

Valor Residual = 0.03

Canal F10



Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

Organismo : ADIF



Prueba : DIN-5_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

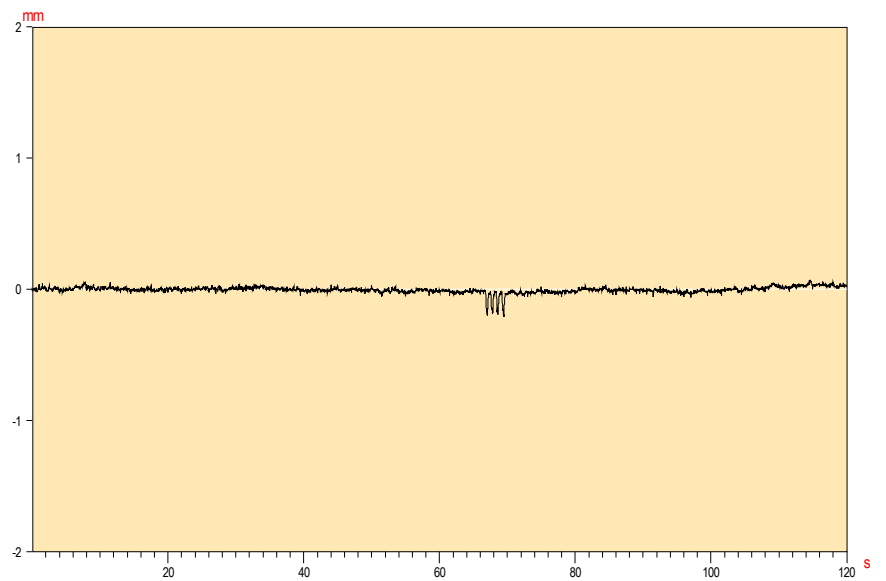
Hora : 0:08:05

Valor Inicial = -0.01

Valor de Prueba = -0.02

Valor Residual = 0.01

Canal F11



Prueba : DIN-30_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

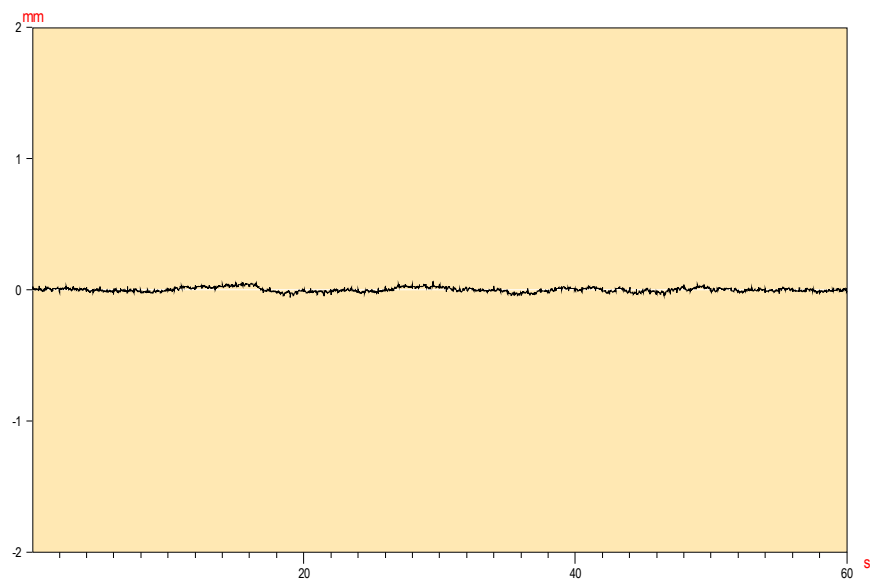
Hora : 0:21:59

Valor Inicial = 0.00

Valor de Prueba = -0.01

Valor Residual = 0.00

Canal F11



Prueba : DIN-80_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

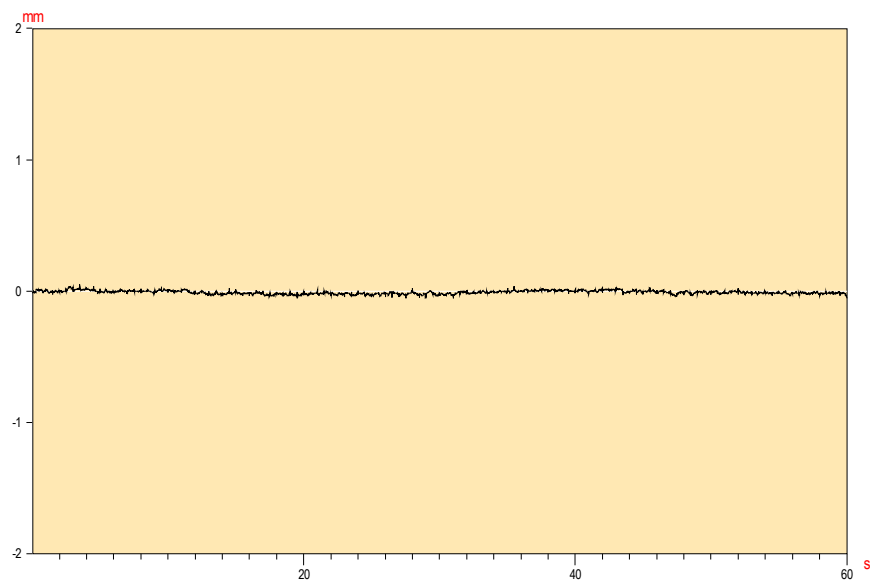
Hora : 0:03:40

Valor Inicial = 0.00

Valor de Prueba = -0.02

Valor Residual = -0.01

Canal F11



Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

Organismo : ADIF



Prueba : DIN-5_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

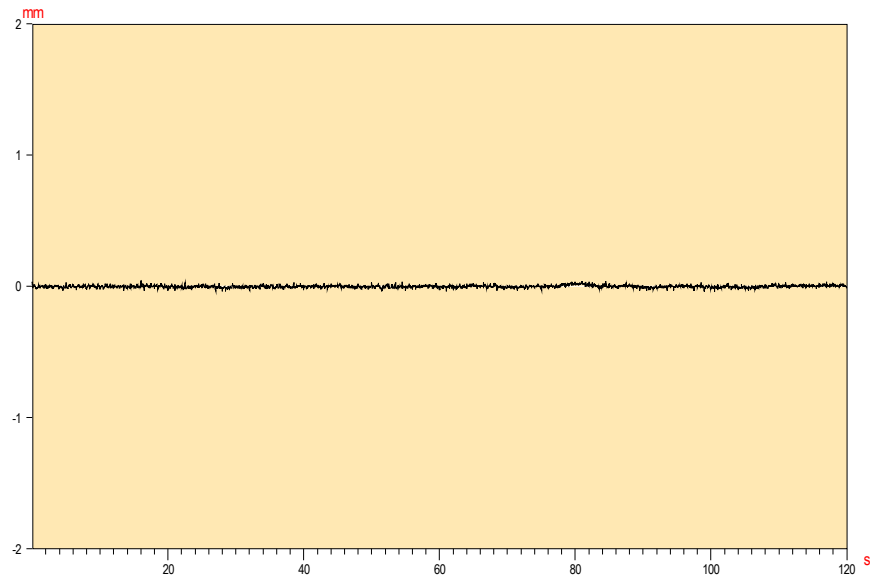
Hora : 0:08:05

Valor Inicial = 0.00

Valor de Prueba = 0.01

Valor Residual = 0.00

Canal F12



Prueba : DIN-30_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

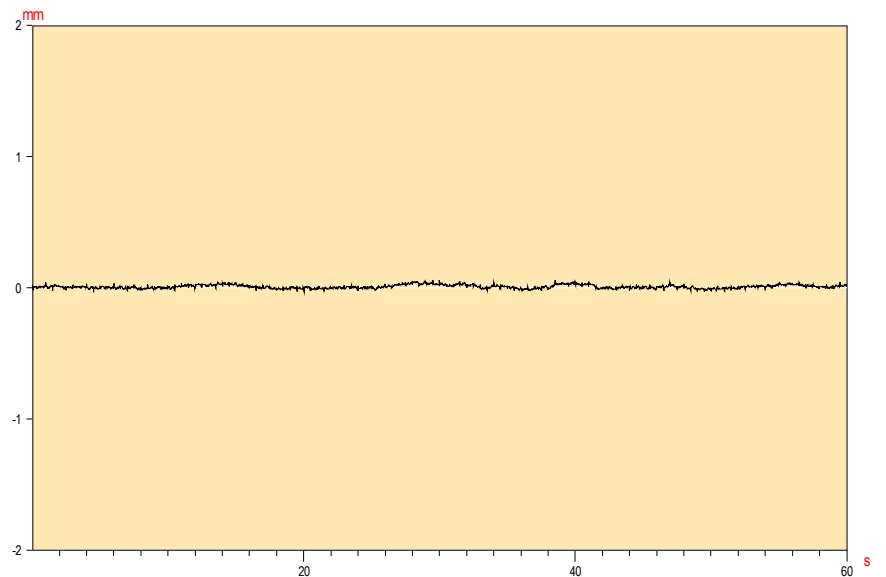
Hora : 0:21:59

Valor Inicial = -0.01

Valor de Prueba = 0.00

Valor Residual = 0.01

Canal F12



Prueba : DIN-80_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

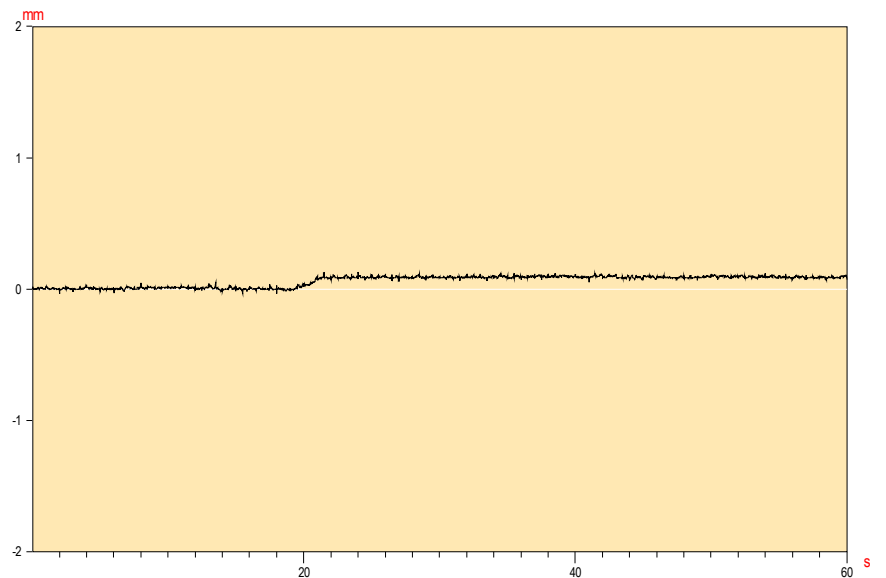
Hora : 0:03:40

Valor Inicial = 0.01

Valor de Prueba = 0.00

Valor Residual = 0.10

Canal F12



Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

Organismo : ADIF



Prueba : DIN-5_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

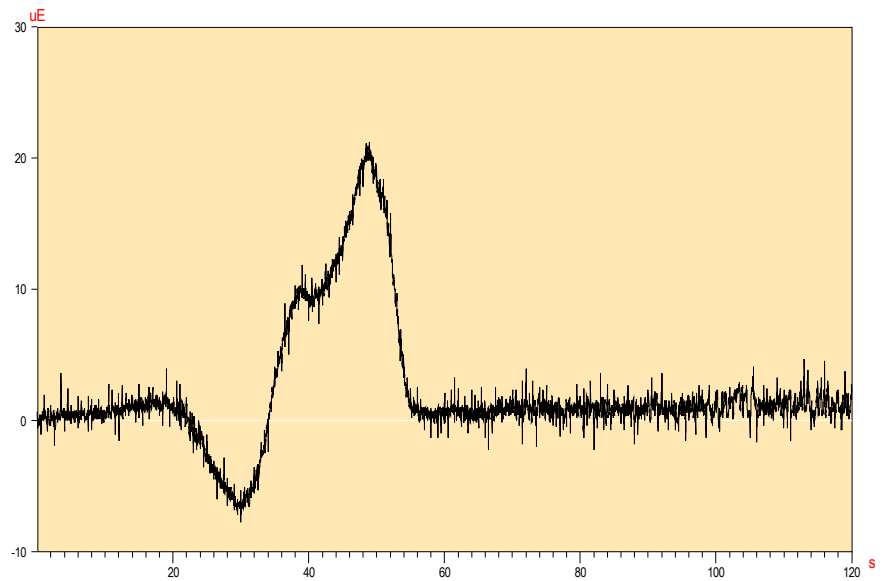
Hora : 0:08:05

Valor Inicial = 0.00

Valor de Prueba = 20.42

Valor Residual = 0.94

Canal B1



Prueba : DIN-30_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

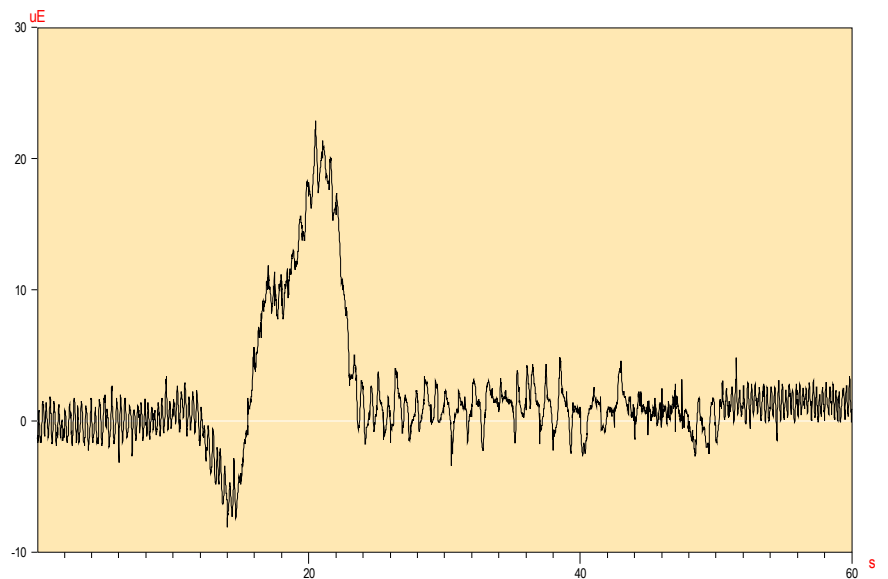
Hora : 0:21:59

Valor Inicial = -0.94

Valor de Prueba = 20.58

Valor Residual = 2.11

Canal B1



Prueba : DIN-80_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

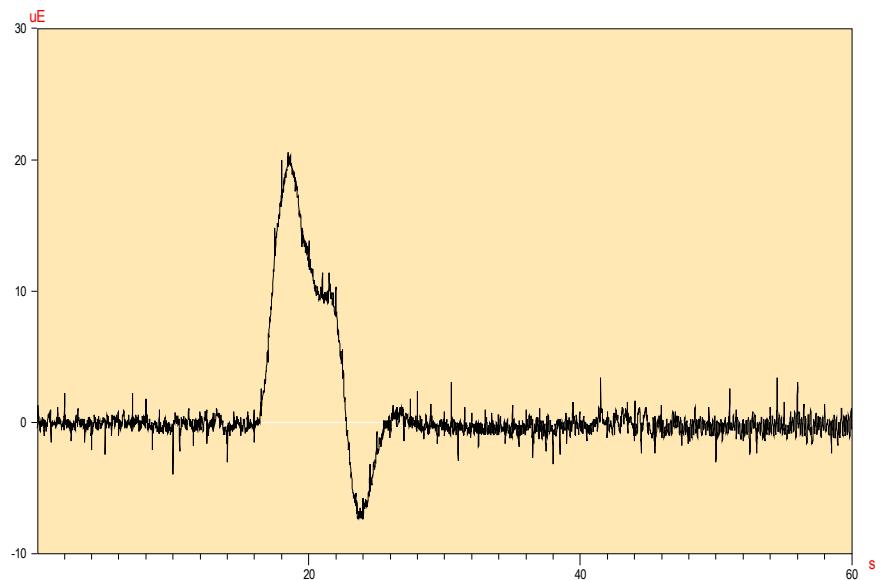
Hora : 0:03:40

Valor Inicial = -0.12

Valor de Prueba = 19.84

Valor Residual = 0.23

Canal B1



Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

Organismo : ADIF



Prueba : DIN-5_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

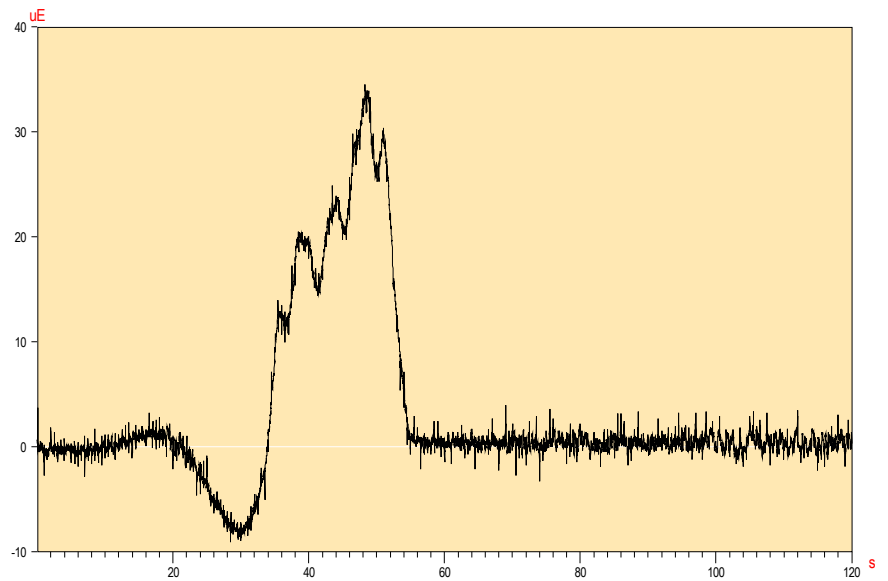
Hora : 0:08:05

Valor Inicial = -0.35

Valor de Prueba = 33.45

Valor Residual = 0.70

Canal B2



Prueba : DIN-30_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

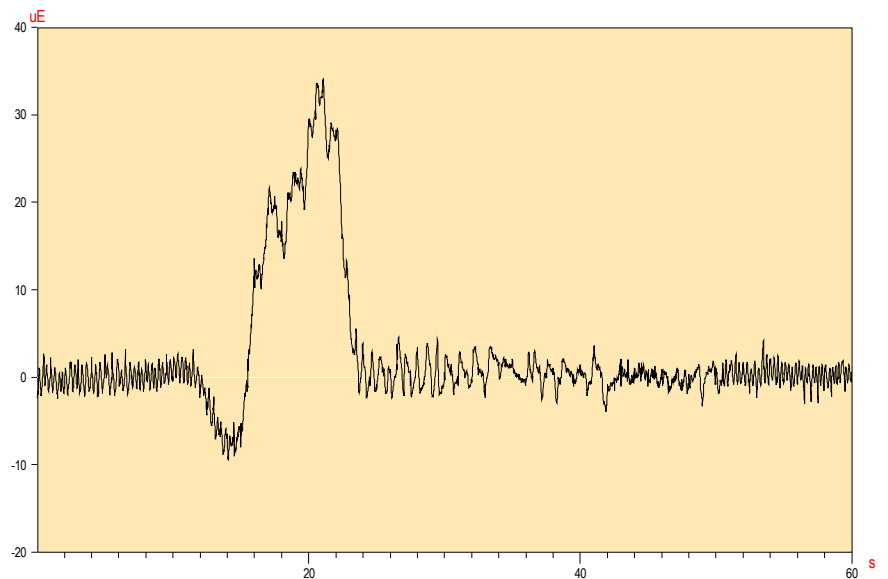
Hora : 0:21:59

Valor Inicial = -0.59

Valor de Prueba = 29.34

Valor Residual = 0.35

Canal B2



Prueba : DIN-80_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

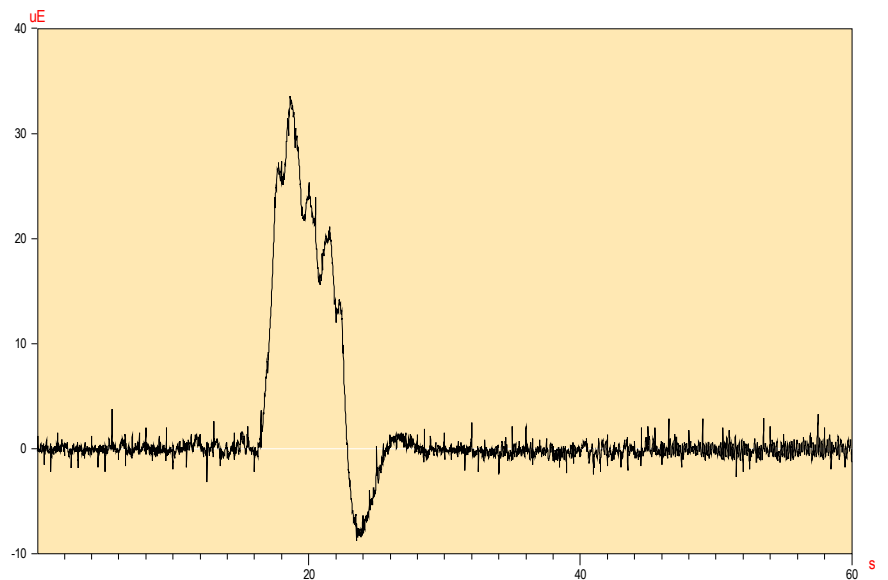
Hora : 0:03:40

Valor Inicial = -0.70

Valor de Prueba = 32.87

Valor Residual = -0.82

Canal B2



Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

Organismo : ADIF



Prueba : DIN-5_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

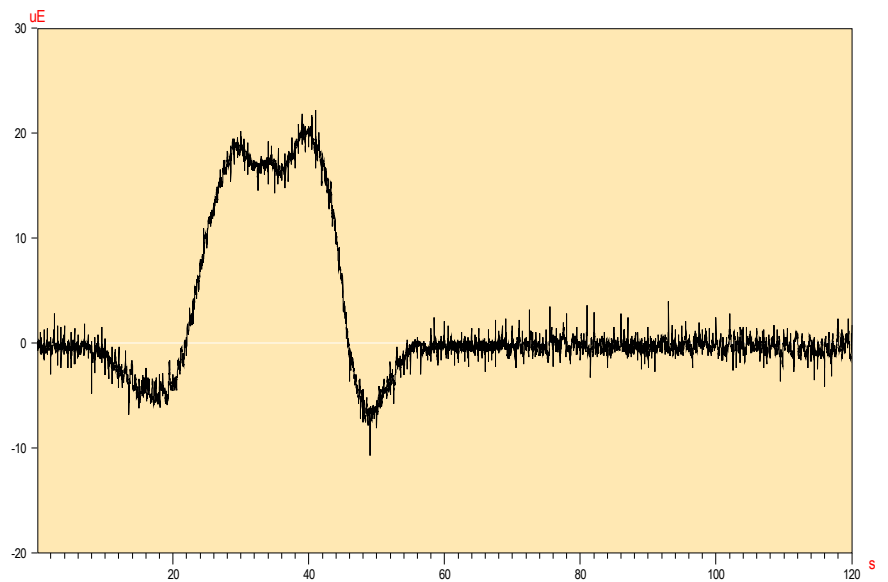
Hora : 0:08:05

Valor Inicial = -0.70

Valor de Prueba = 20.54

Valor Residual = 0.12

Canal B3



Prueba : DIN-30_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

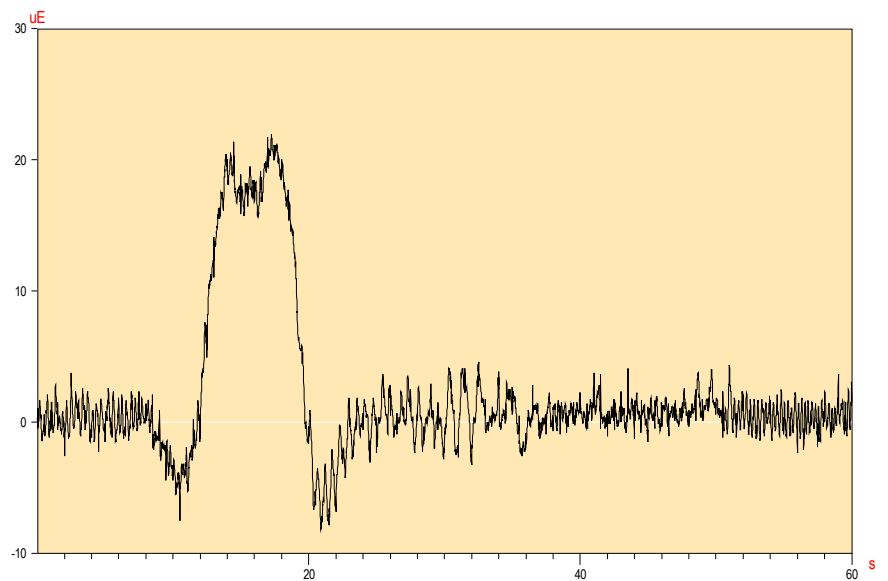
Hora : 0:21:59

Valor Inicial = 0.59

Valor de Prueba = 20.19

Valor Residual = -0.59

Canal B3



Prueba : DIN-80_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

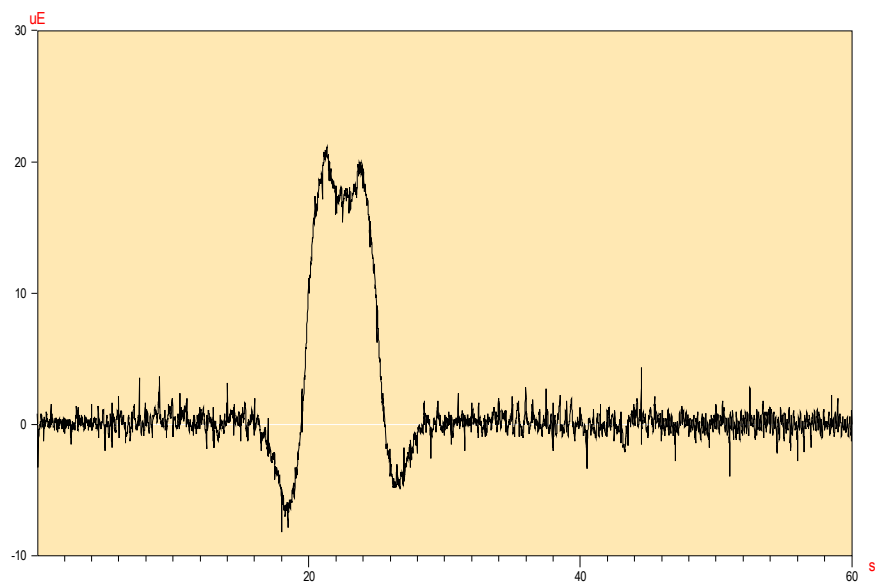
Hora : 0:03:40

Valor Inicial = 0.94

Valor de Prueba = 20.07

Valor Residual = 0.35

Canal B3



Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

Organismo : ADIF



Prueba : DIN-5_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

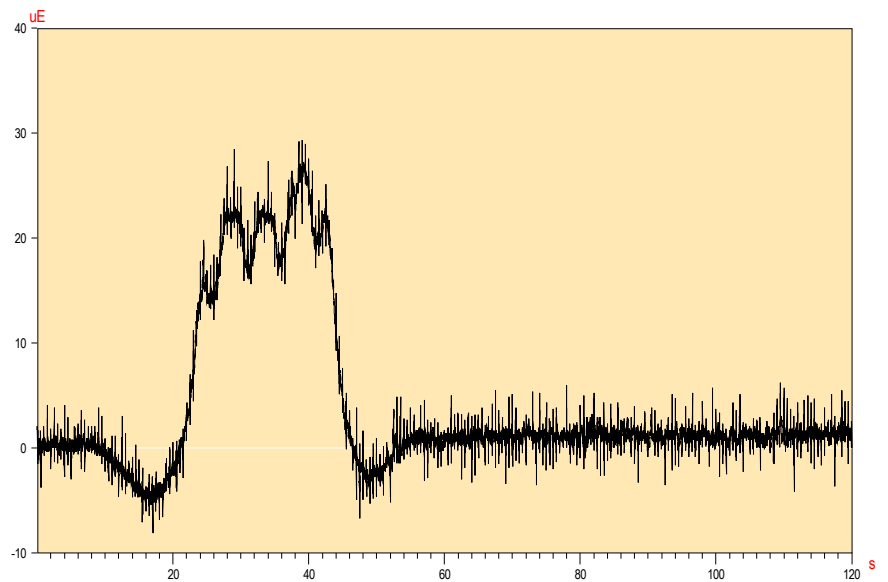
Hora : 0:08:05

Valor Inicial = 0.47

Valor de Prueba = 26.53

Valor Residual = 1.64

Canal B4



Prueba : DIN-30_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

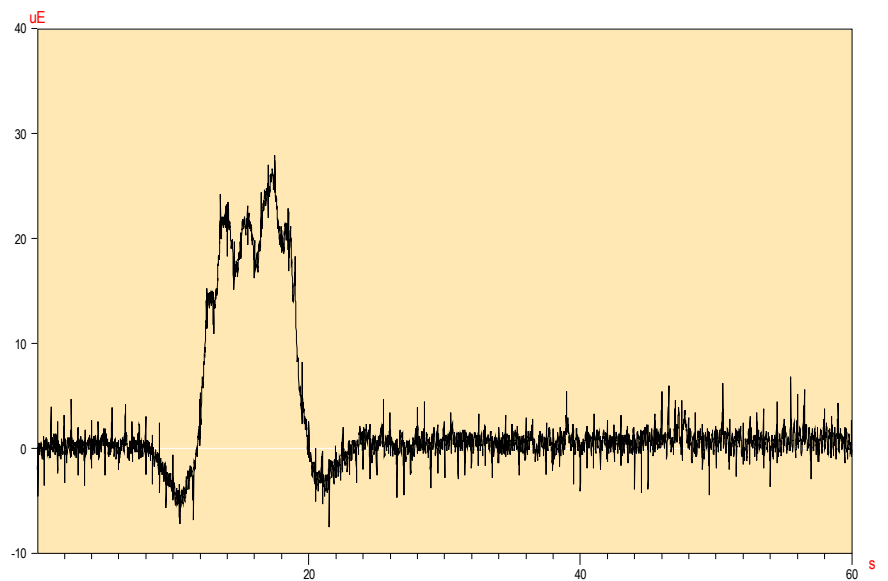
Hora : 0:21:59

Valor Inicial = -0.70

Valor de Prueba = 26.06

Valor Residual = -1.41

Canal B4



Prueba : DIN-80_BARGALLO

Fecha : 08/06/07

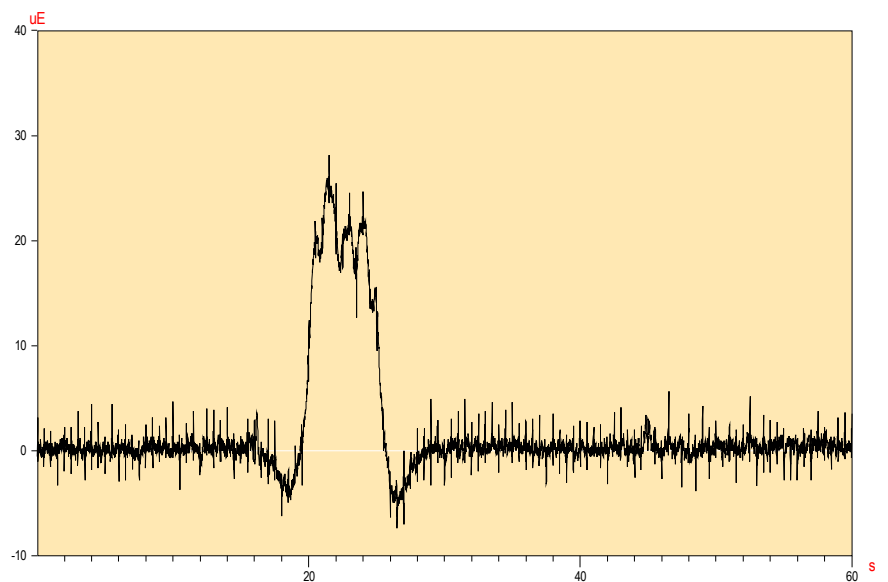
Hora : 0:03:40

Valor Inicial = 0.12

Valor de Prueba = 24.18

Valor Residual = -0.12

Canal B4



Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

Organismo : ADIF



Prueba : **DIN-FREN-V1**

Fecha : 08/06/07

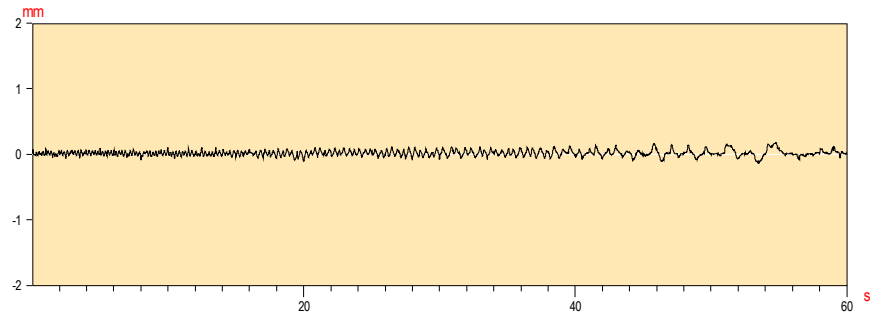
Hora : 0:18:06

Valor Inicial = 0.01

Valor de Prueba = -0.02

Valor Residual = 0.04

Canal **F1**



Prueba : **DIN-FREN-V1**

Fecha : 08/06/07

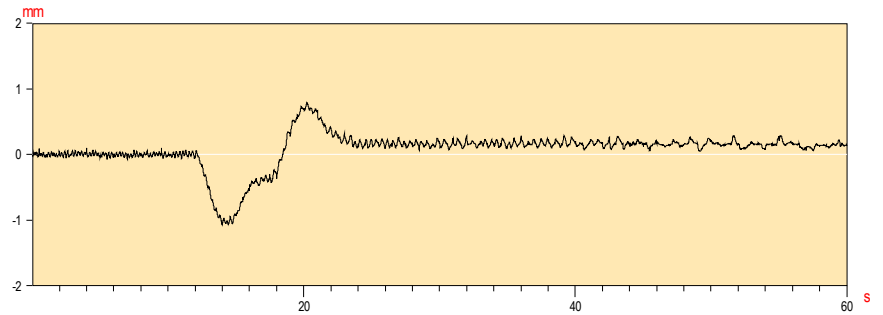
Hora : 0:18:06

Valor Inicial = -0.04

Valor de Prueba = -1.03

Valor Residual = 0.14

Canal **F2**



Prueba : **DIN-FREN-V1**

Fecha : 08/06/07

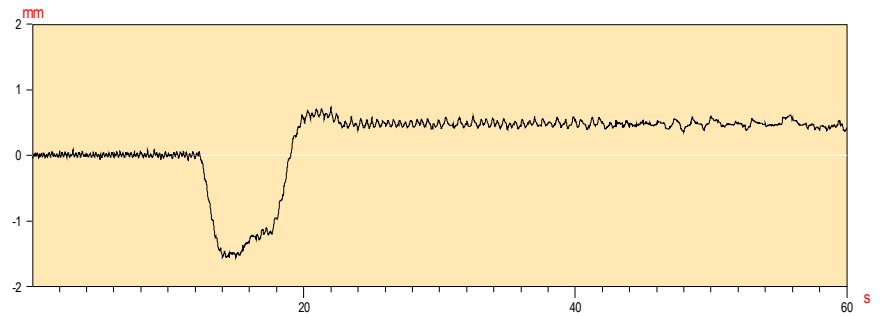
Hora : 0:18:06

Valor Inicial = 0.00

Valor de Prueba = -1.49

Valor Residual = 0.44

Canal **F3**



Prueba : **DIN-FREN-V1**

Fecha : 08/06/07

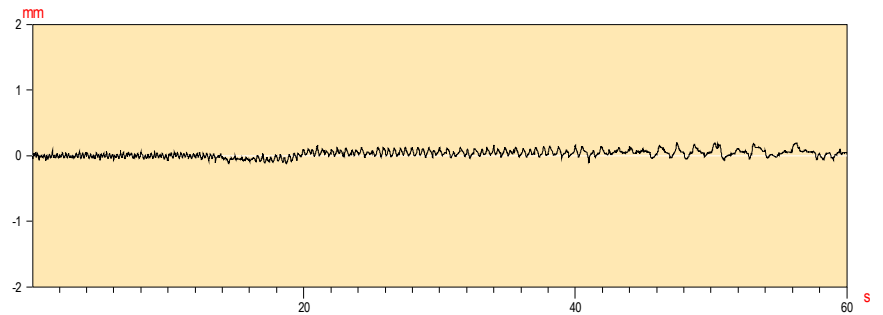
Hora : 0:18:06

Valor Inicial = -0.03

Valor de Prueba = -0.08

Valor Residual = -0.01

Canal **F4**



Prueba : **DIN-FREN-V1**

Fecha : 08/06/07

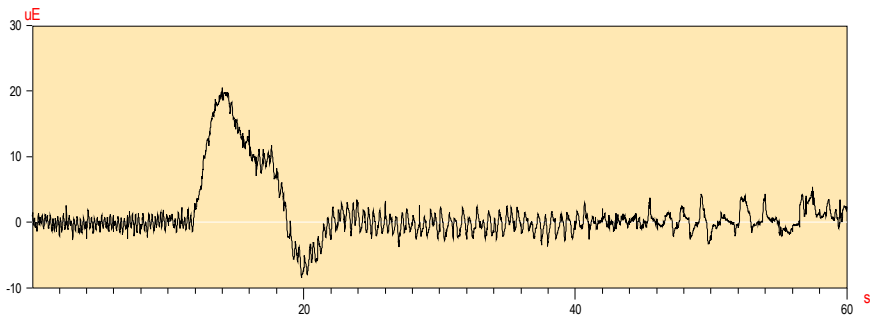
Hora : 0:18:06

Valor Inicial = 0.00

Valor de Prueba = 19.25

Valor Residual = 1.88

Canal **B1**



Prueba : **DIN-FREN-V1**

Fecha : 08/06/07

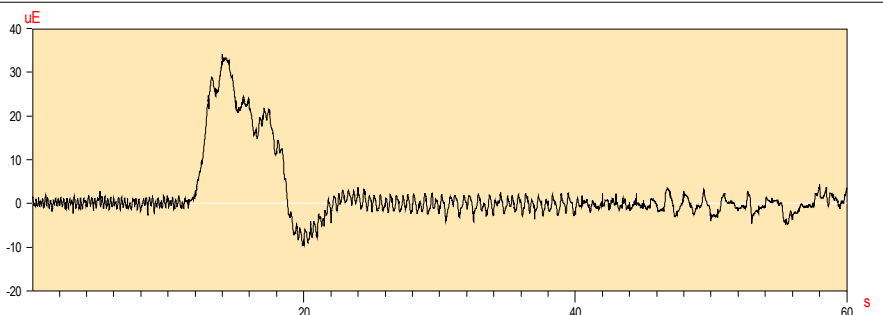
Hora : 0:18:06

Valor Inicial = -0.35

Valor de Prueba = 32.63

Valor Residual = 0.59

Canal **B2**



Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

Organismo : ADIF



Prueba : **DIN-FREN-V2**

Fecha : 08/06/07

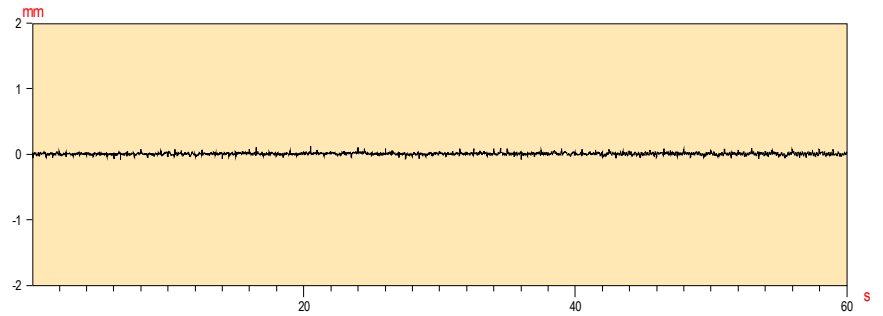
Hora : 0:27:06

Valor Inicial = 0.01

Valor de Prueba = -0.01

Valor Residual = -0.03

Canal **F5**



Prueba : **DIN-FREN-V2**

Fecha : 08/06/07

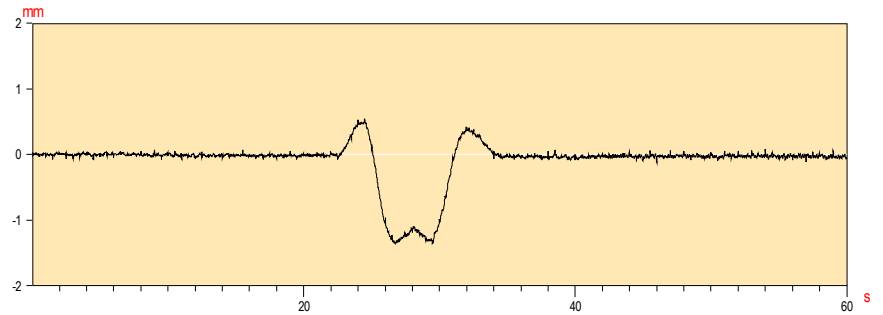
Hora : 0:27:06

Valor Inicial = -0.00

Valor de Prueba = -1.32

Valor Residual = -0.03

Canal **F6**



Prueba : **DIN-FREN-V2**

Fecha : 08/06/07

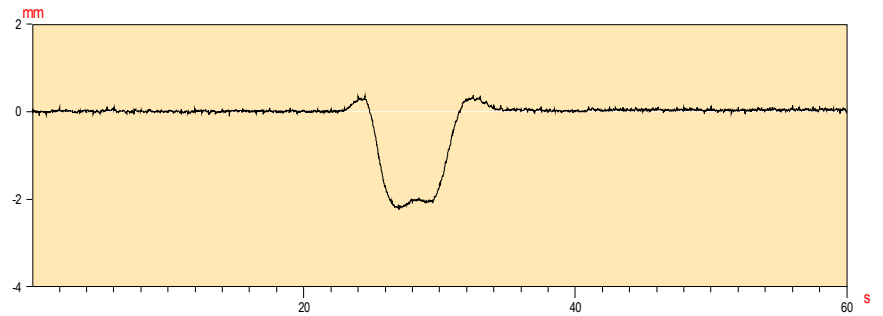
Hora : 0:27:06

Valor Inicial = 0.01

Valor de Prueba = -2.18

Valor Residual = 0.03

Canal **F7**



Prueba : **DIN-FREN-V2**

Fecha : 08/06/07

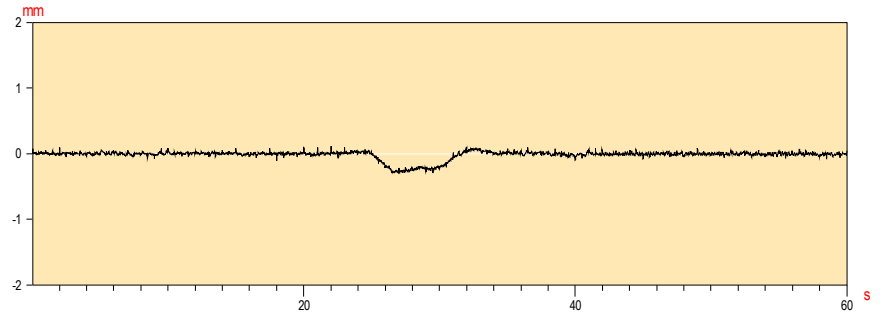
Hora : 0:27:06

Valor Inicial = -0.01

Valor de Prueba = -0.27

Valor Residual = -0.02

Canal **F8**



Prueba : **DIN-FREN-V2**

Fecha : 08/06/07

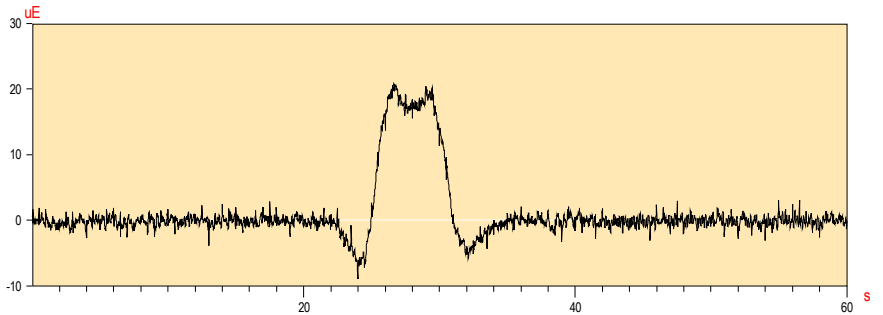
Hora : 0:27:06

Valor Inicial = 0.23

Valor de Prueba = 20.54

Valor Residual = -0.12

Canal **B3**



Prueba : **DIN-FREN-V2**

Fecha : 08/06/07

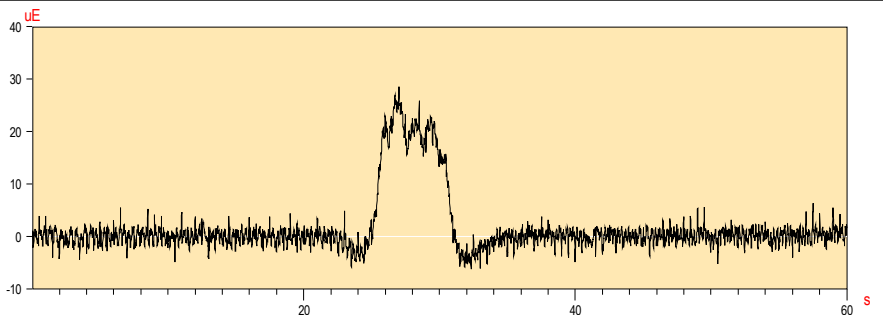
Hora : 0:27:06

Valor Inicial = -1.17

Valor de Prueba = 25.71

Valor Residual = 0.94

Canal **B4**



Prueba de carga de la Estructura : RIERA_BARGALLO

Organismo : ADIF



Prueba : DIN-FREN-V3

Fecha : 08/06/07

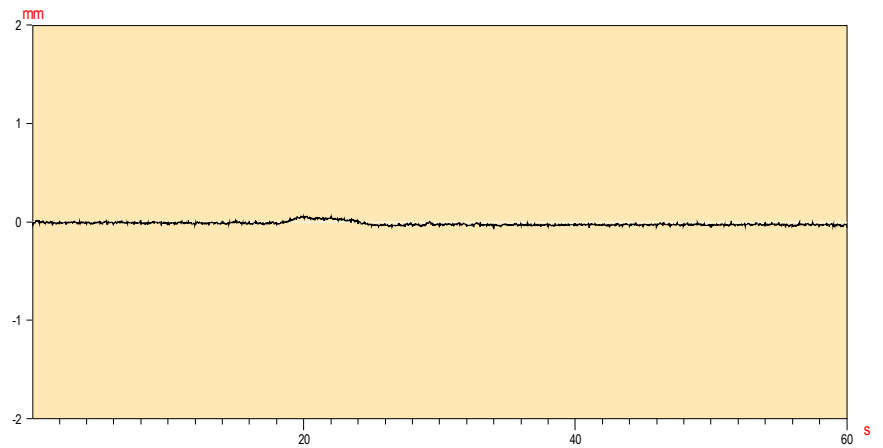
Hora : 0:34:02

Valor Inicial = 0.00

Valor de Prueba = -0.04

Valor Residual = -0.05

Canal F9



Prueba : DIN-FREN-V3

Fecha : 08/06/07

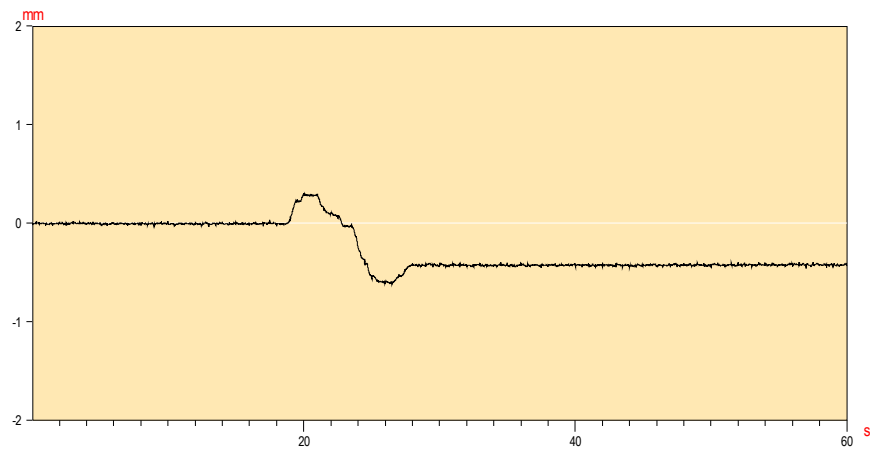
Hora : 0:34:02

Valor Inicial = -0.02

Valor de Prueba = -0.58

Valor Residual = -0.43

Canal F10



Prueba : DIN-FREN-V3

Fecha : 08/06/07

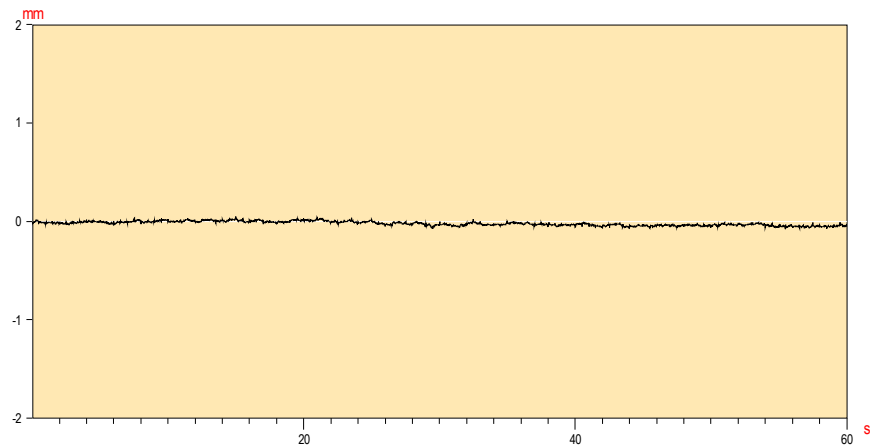
Hora : 0:34:02

Valor Inicial = -0.03

Valor de Prueba = -0.02

Valor Residual = -0.05

Canal F11



Prueba : DIN-FREN-V3

Fecha : 08/06/07

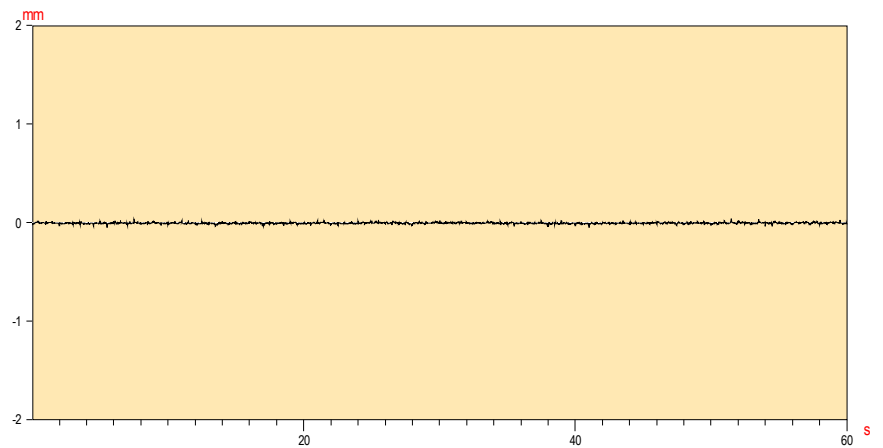
Hora : 0:34:02

Valor Inicial = -0.01

Valor de Prueba = 0.00

Valor Residual = -0.01

Canal F12





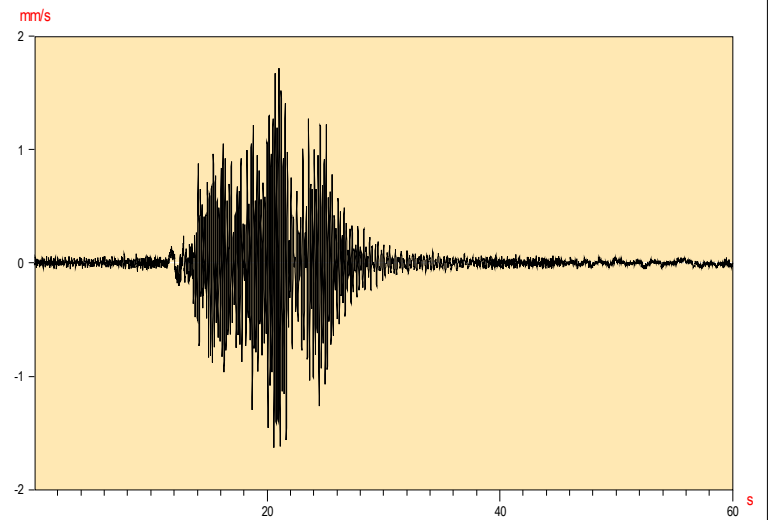
Prueba : GEOFONO 1

Fecha : 08/06/07

Hora : 0:18:06

Valor de Prueba = -0.86

Canal G1



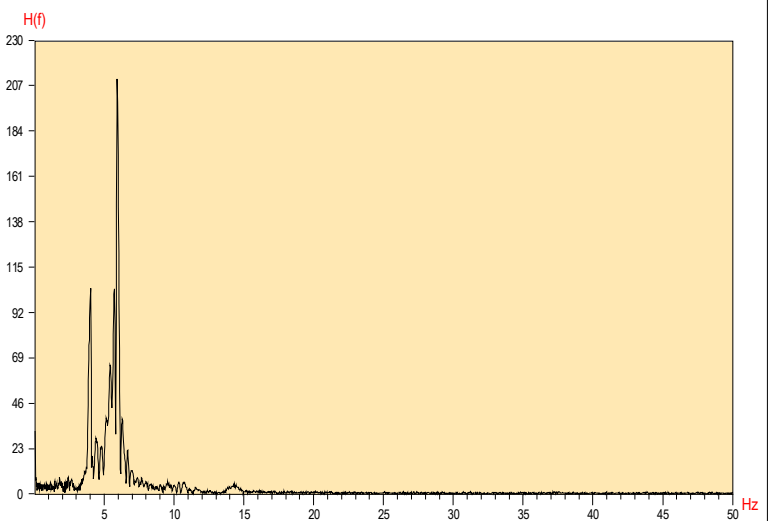
Prueba : GEOFONO 1

Fecha : 08/06/07

Hora : 0:18:06

Frecuencia de Vibración = 5.9

Canal G1



Prueba : GEOFONO 1

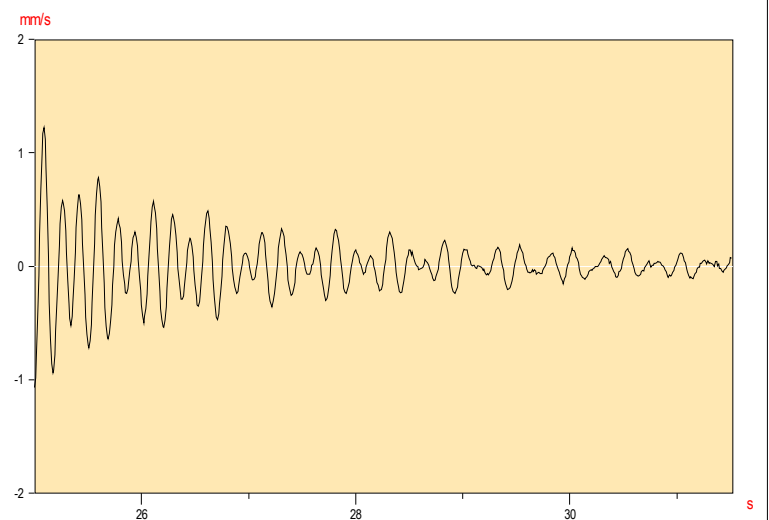
Fecha : 08/06/07

Hora : 0:18:06

Indice Amortiguamiento = 0.08

Amortiguamiento (%) = 1.3

Canal G1



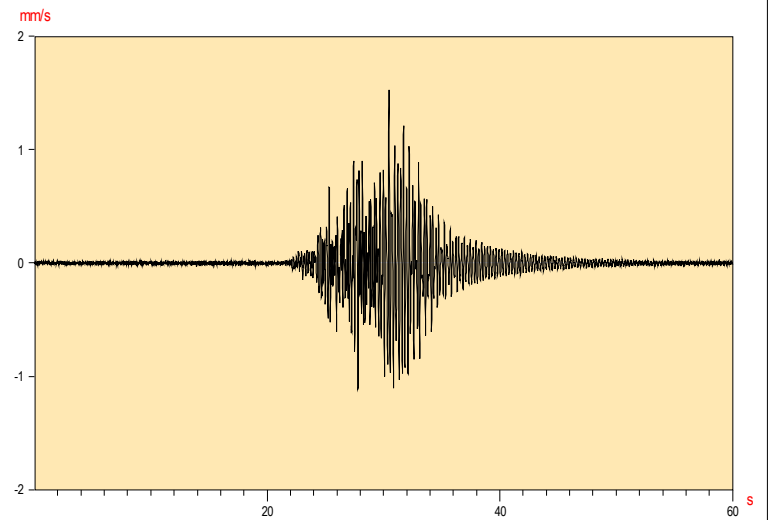
Prueba : GEOFONO 2

Fecha : 08/06/07

Hora : 0:27:06

Valor de Prueba = -0.91

Canal G2



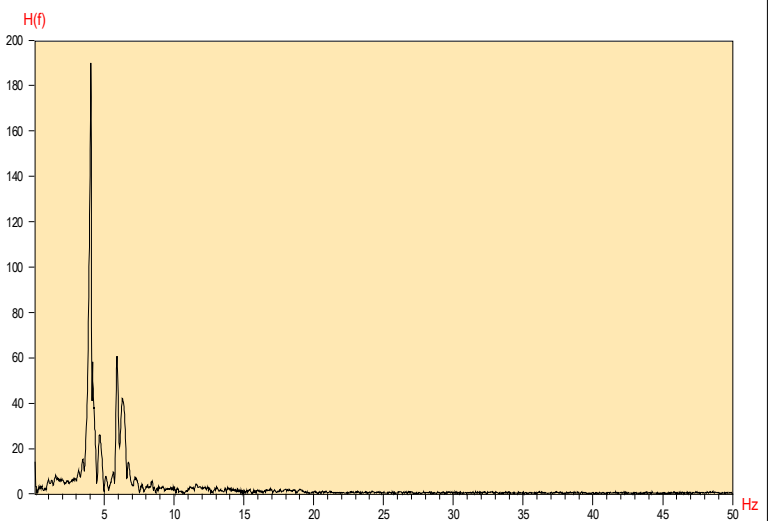
Prueba : GEOFONO 2

Fecha : 08/06/07

Hora : 0:27:06

Frecuencia de Vibración = 4.0

Canal G2



Prueba : GEOFONO 2

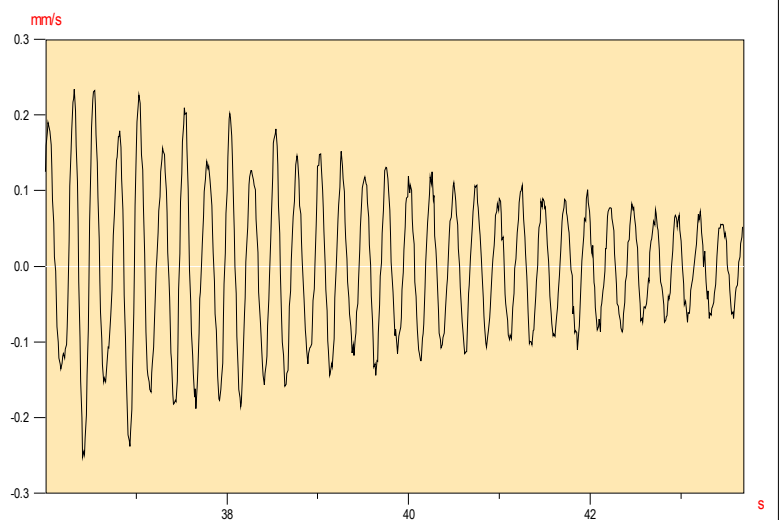
Fecha : 08/06/07

Hora : 0:27:06

Indice Amortiguamiento = 0.04

Amortiguamiento (%) = 0.7

Canal G2



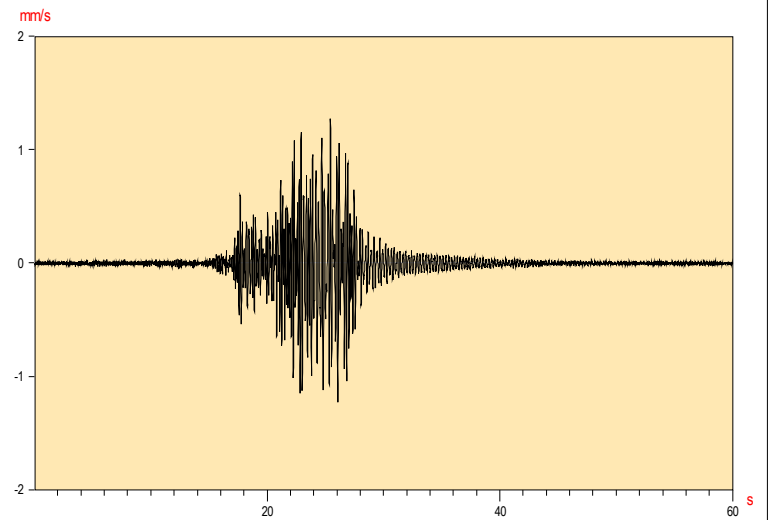
Prueba : GEOFONO 3

Fecha : 08/06/07

Hora : 0:34:02

Valor de Prueba = 0.79

Canal G3



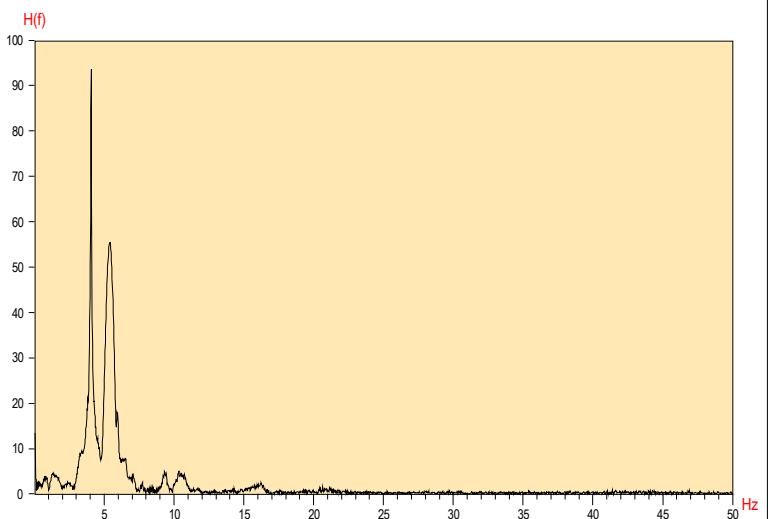
Prueba : GEOFONO 3

Fecha : 08/06/07

Hora : 0:34:02

Frecuencia de Vibración = 4.1

Canal G3



Prueba : GEOFONO 3

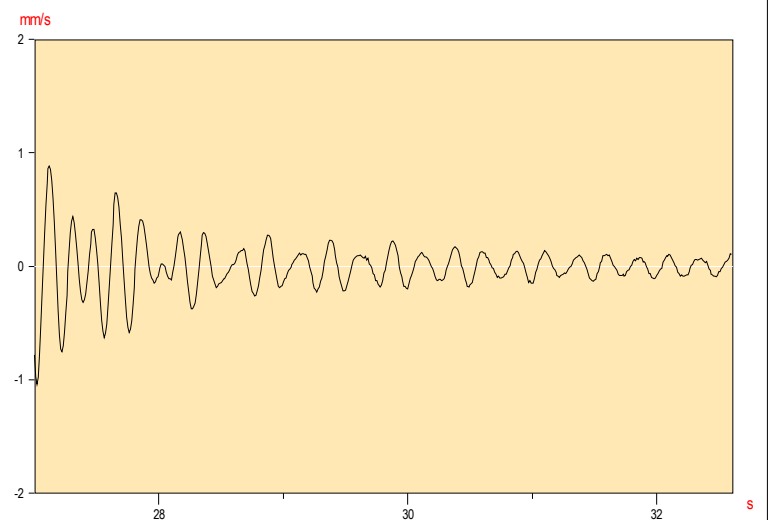
Fecha : 08/06/07

Hora : 0:34:02

Indice Amortiguamiento = 0.09

Amortiguamiento (%) = 1.5

Canal G3



CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA PARA LA REALIZACIÓN DE DE PRUEBAS DE CARGA PARA LA RECEPCIÓN DE
PUENTES DE LA LÍNEA MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.

TRAMO: VILAFRANCA DEL PENEDES-BARCELONA

AV 004/06

**INFORME DE RESULTADOS PRUEBA DE CARGA DE
LA ESTRUCTURA VIADUCTO CAN BARGALLÓ
(53VI04)**

V. REPORTAJE FOTOGRÁFICO



FOTOGRAFIA N°1: Vista de la instrumentación utilizada en el centro de vano



FOTOGRAFIA N°2: Vista de la instrumentación utilizada en los estribos y pilas.



FOTOGRAFIA N°3: Instrumentación utilizada en el centro de vano.

CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA PARA LA REALIZACIÓN DE DE PRUEBAS DE CARGA PARA LA RECEPCIÓN DE
PUENTES DE LA LÍNEA MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.

TRAMO: VILAFRANCA DEL PENEDES-BARCELONA

AV 004/06

**INFORME DE RESULTADOS PRUEBA DE CARGA DE
LA ESTRUCTURA VIADUCTO CAN BARGALLÓ
(53VI04)**

VI. ACTA DE PRUEBA DE CARGA

ACTA DE PRUEBA DE CARGA

TIPO DE PRUEBA: Recepción de obra nueva FECHA DE PRUEBA: 07/06/2007, 08/06/2007

IDENTIFICACIÓN ESTRUCTURA

ORGANISMO, COMPAÑIA: ADIF
 LÍNEA: L.A.V. Madrid - Zaragoza - Barcelona - Frontera Francesa
 TRAMO: Vilafranca del Penedés-Barcelona. Subtramo:I
 P.K.: Obra: 102+900;Línea: 584+004
 PROVINCIA: BARCELONA
 DENOMINACIÓN: VIADUCTO CAN BARGALLÓ
 REFERENCIA: 53V104

DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA O PARTE DE ELLA: Se trata de una estructura hiperestatica de 3 vanos de luces, 27+33+27 metros.

ASISTENTES

NOMBRES ORGANISMO, COMPAÑIA
 D. ANTONIO GUTIERREZ ABELLA OFITECO

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Temperatura 21,1°C Humedad relativa 63%

PUNTOS DE MEDIDA INSTALADOS

		Vano 1	Vano 2	Vano 3	
FLECHAS	EQUIPO ÓPTICO				
	TRANS. DE DESPLAZAMIENTO	4	4	4	
DEFORMACIONES UNITARIAS	BANDAS EXTENSOMÉTRICAS	2	2	2	
REGISTRO DE VIBRACIONES	GEOFONOS	2	2	2	
OTROS					

TRENES DE CARGA UTILIZADOS

VEHÍCULO		NÚMERO	MATRÍCULAS	PESO UNITARIO (T)	
PREVISTO	REAL			PREVISTO	REAL
1 Loc. RENFE+ 4 tolvas RENFE	1 Loc. RENFE+ 4 tolvas RENFE	1		1x112 T (18,7 T/eje) + 4x80 T (20 T/eje)	1x112 T (18,7 T/eje) + 4x80 T (20 T/eje)
1 Loc. RENFE+ 4 tolvas RENFE	1 Loc. RENFE+ 4 tolvas RENFE	1		1x112 T (18,7 T/eje) + 4x80 T (20 T/eje)	1x112 T (18,7 T/eje) + 4x80 T (20 T/eje)

PORCENTAJE DE SOLICITACIÓN RESPECTO A INSTRUCCIÓN: 40%

SENTIDO DE CIRCULACIÓN PARA LAS PRUEBAS DINÁMICAS: Sentido Vilafranca del Penedes-Barcelona y Barcelona-Vilafranca del Penedes

HORA DE COMIENZO: 23horas y 35 minutos

RESULTADOS BÁSICOS ALCANZADOS EN LA ESTRUCTURA

			Vano 1	Vano 2	Vano 3	
PORCENTAJE DE RESPUESTA RESPECTO AL PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA	Estática	En general	Flechas	60%	62%	61%
			Deformaciones unitarias	69%	61%	-
	Dinámica	Pruebas simplificadas	Flechas			
			Deformaciones unitarias			
PORCENTAJE DE RECUPERACIÓN	Estática	Frecuencia propia de vibración		184%	125%	128%
		En general	Flechas	100%	100%	100%
			Deformaciones unitarias	95%	93%	-
ANOMALIAS EN LA INSPECCIÓN VISUAL						
OBSERVACIONES						
CONDICIONES DE PUESTA EN SERVICIO			APTO ☒	NO APTO ☐	RESTRICCIONES	

D. ANTONIO GUTIERREZ ABELLA
 por OFITECO



CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA PARA LA REALIZACIÓN DE DE PRUEBAS DE CARGA PARA LA RECEPCIÓN DE
PUENTES DE LA LÍNEA MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.

TRAMO: VILAFRANCA DEL PENEDES-BARCELONA

AV 004/06

**INFORME DE RESULTADOS PRUEBA DE CARGA DE
LA ESTRUCTURA VIADUCTO CAN BARGALLÓ
(53VI04)**

VII. FICHA DE SEGUIMIENTO

MODELO A1 DE COMUNICACIÓN DE INSPECCIONES AL REGISTRO

TIPO DE INSPECCIÓN ⁽¹⁾: Principal

FECHA DE INSPECCIÓN: 9/01/2007

IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA

ADMINISTRADOR:	ADIF
LÍNEA:	LAV MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO:	Vilafranca del Penedés-Barcelona. Subtramo:I
P.K.:	Obra: 102+900; Línea: 584+004
PROVINCIA:	BARCELONA
DENOMINACIÓN:	VIADUCTO CAN BARGALLÓ
REFERENCIA:	53VI04
AÑO APROXIMADO DE CONSTRUCCIÓN:	2005

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN

ENTIDAD:	OFITECO
INGENIERO RESPONSABLE:	ANTONIO GUTIERREZ ABELLA
DIRECCIÓN:	C/ TOMAS REDONDO, 3 EDIFICIO LUARCA-PLANTA 1, NAVE 1 28033 MADRID
TELÉFONO, FAX, E-MAIL:	913822260, 913820084,

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS Y TIPOLOGÍA ⁽²⁾

Nº DE TRAMOS:	3	LUCES DE CADA TRAMO(m):	27+33+27
LONGITUD TOTAL(m):	87		
OBSTÁCULO SALVADO:	CARRETERA ☒	FF. CC. ☒	CAUCE ☐ OTROS ☐ ÁNGULO DE INCIDENCIA (°)
LÍNEA ELECTRIFICADA:	SI ☒	NO ☐	
VÍA:	ÚNICA ☐	DOBLE ☒	Nº DE VÍAS 2
	SOLDADA ☒	CON JUNTAS ☐	
	ENCARRILADORA	SI ☐ NO ☒	
	CONTRACARRILES	SI ☐ NO ☒	
	APARATOS DE DILATACIÓN	SI ☐ NO ☒	
	RECTA ☐	CURVA A DCHA ☒	CURVA A IZQ. ☐
TIPOLOGÍA PUENTE:	METÁLICO ☐		
	FÁBRICA ☐		
	HORMIGÓN ☒	TRAMOS EN ARCO ☐	
	OTROS ☐	TRAMOS RECTOS ☒	
TIPO DE MATERIAL	ESTRIBOS:	HORMIGÓN ☒	PIEDRA ☐ LADRILLO ☐
	PILAS:	HORMIGÓN ☒	PIEDRA ☐ LADRILLO ☐ METÁLICAS ☐
	ARCOS:	HORMIGÓN ☐	PIEDRA ☐ LADRILLO ☐ METÁLICAS ☐
	TABLERO:	HORMIGÓN ☒	LOSA ☐ VIGAS ☐ TABLÓN ☒
		METÁLICO ☐	VIGAS ALMA LLENA ☐ CELOSÍA ☐

DAÑOS DE CLASE 1 ⁽³⁾

Elemento estructural	Tipo de daños	Localizado o Generalizado	Plazo de Reparación (meses)	Limitación de Circulación	Requiere inspección especial
A ESTRIBO nº	A GOLPES, ROTURAS	L	6	A VELOCIDAD	SI
B PILA nº	B FISURAS, GRIETAS	G	12	B CARGAS	NO
C ARCO nº	C DESCALCES EN CIMENTACIONES		24	C GÁLIBO	
D TABLERO METÁLICO nº	D DESPLOMES, BASCULAMIENTOS		36	D SEÑALIZAR	
E TABLERO DE HORMIGÓN nº	E OXIDACIONES, CORROSIONES				
F VIA I, II, ...	F ASIENTOS, DESNIVELACIONES				
G OTROS:	G OTROS:				

EVALUACIÓN GLOBAL DE EVOLUCIÓN DE DAÑOS RESPECTO A INSPECCIÓN ANTERIOR

SIN EVOLUCIÓN ☐	POCO IMPORTANTE ☐	IMPORTANTE ☐
--	--	-------------------------------------

RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

FAVORABLE ☒	DESFAVORABLE (Con daños de clase 1) ☐
---	--

Firma del inspector



ANTONIO GUTIERREZ ABELLA por OFITECO

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LAV MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VILLAFRANCA DEL PENEDES BARCELONA

IDENTIFICACIÓN

ID (Identificador de la estructura)	53VI04	
P.K. INICIAL (sentido Madrid-Barcelona)	584.004	
P.K. FINAL (sentido Madrid-Barcelona)	584.091	
TIPO	Viaducto (luz > 50 m)	▼
SUBTRAMO	I	▼
FECHA DE LA INSPECCIÓN	15/02/2007	
OBSERVACIONES		

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LAV MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VILLAFRANCA DEL PENEDÉS- BARCELONA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

53VI04
09/01/2007

DATOS GENERALES

NOMBRE	VIADUCTO CAN BARGALLÓ	
TIPOLOGÍA GENERAL	VIGA IN SITU	▼
TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA CONTINUA	▼
Nº DE VÍAS		
VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)		
TIPO DE ACCESO	VEHÍCULO AUTOMOVIL	▼
OBSTÁCULO SALVADO	ARROYO	▼
NOMBRE OBSTÁCULO SALVADO		
OTRO OBSTÁCULO SALVADO	CAMINO, VÍA PECUARIA O PASO DE FAUNA	▼
NOMBRE OTRO OBSTÁCULO SALVADO		
OBSERVACIONES		

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LAV MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VILLAFRANCA DEL PENEDES- BARCELONA

ID (Identificador de la estructura) 53VI04
FECHA DE LA INSPECCIÓN 09/01/2007

PARÁMETROS GEOMÉTRICOS

LONGITUD TOTAL (m)	87.00	
Nº DE VANOS	3	
LONGITUD MEDIA DEL VANO (m)	29.00	
LUZ DE CADA VANO (m)	27+33+27	
ALTURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)		
ANCHURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)		
ALTURA MÁXIMA DE PILAS (m)	10.57	
ANCHURA MÁXIMA DE PILAS (m)		
ESPESOR MÁXIMO DE PILAS (m)		
GÁLIBO INFERIOR (m)		
ANCHURA MÁXIMA DE TRAMOS (m)		
CANTO MÁXIMO DE TRAMOS EN CENTRO DE VANOS (m)		
Nº DE ELEMENTOS PRINCIPALES EN EL TRAMO	1	
SEPARACIÓN ENTRE ELEMENTOS PRINCIPALES (m)		
CANTO DE ELEMENTOS PRINCIPALES	CONSTANTE	▼
CANTO MÁXIMO DE ELEMENTOS PRINCIPALES EN CENTRO DE VANOS (m)		
GÁLIBO IZQUIERDO (m)		
GÁLIBO DERECHO (m)		
ENTREVÍA (m)		
TRAZADO DE VÍA EN PLANTA (m)		-m (curva a la izquierda) ▼
PERALTE DE VÍA DE ENTRADA (m)		
PERALTE DE VÍA DE CENTRO (m)		
PERALTE DE VÍA DE SALIDA (m)		
OBSERVACIONES		

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LAV MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VILLAFRANCA DEL PENEDES- BARCELONA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

53VI04
09/01/2007

MATERIALES

MATERIAL CONSTITUYENTE	HORMIGÓN PRETENSADO	▼
------------------------	---------------------	---

TRAMOS

TIPOLOGÍA DE TRAMOS	TABLERO EN CAJÓN	▼
TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL DE TRAMOS	ESTRUCTURA CONTINUA	▼
MATERIAL EN TRAMOS	HORMIGÓN PRETENSADO	▼
IMPERMEABILIZACIÓN DE ESTRUCTURA DE TRAMOS	SI	▼
ELEMENTOS DE DRENAJE EN TRAMOS	LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES	▼

ESTRIBOS

TIPOLOGÍA DE ESTRIBOS	MUROS FRONTAL Y EN VUELTAS	▼
MATERIAL BASE EN ESTRIBOS	HORMIGÓN ARMADO O EN MASA	▼
PROTECCIÓN EN PIE DE ESTRIBOS	PEDRAPLÉN O ESCOLLERA	▼
TIPOLOGÍA DE CIMENTACIÓN EN ESTRIBOS	CIMENTACIÓN DIRECTA	▼
MATERIAL BASE EN CIMENTACIÓN DE ESTRIBOS	HORMIGÓN ARMADO O EN MASA	▼

PILAS

TIPOLOGÍA DE PILAS	TABIQUE HUECO O EN CAJÓN	▼
SECCIÓN DE PILAS	VARIABLE	▼
TAJAMARES	NO	▼
MATERIAL BASE EN PILAS	HORMIGÓN ARMADO O EN MASA	▼
TIPOLOGÍA DE CIMENTACIÓN EN PILAS	ENCEPADO Y PILOTES	▼
MATERIAL BASE EN CIMENTACIÓN DE PILAS	HORMIGÓN ARMADO O EN MASA	▼

APARATOS Y JUNTAS DE DILATACIÓN

APARATOS DE APOYO	TIPO POT	▼
JUNTAS DE DILATACIÓN	SOBRE PILAS Y EN ESTRIBOS	▼
TIPOLOGÍA DE JUNTAS DE DILATACIÓN	OTRAS	▼
APARATOS DE DILATACIÓN DE CARRILES	AMBOS LADOS	▼

VARIOS

PASEOS DE SERVICIO	AMBOS LADOS	▼
--------------------	-------------	---

OBSERVACIONES

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LAV MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VILLAFRANCA DEL PENEDES- BARCELONA

ID (Identificador de la estructura)

53VI04

FECHA DE LA INSPECCIÓN

09/01/2007

ESTADO ACTUAL MUROS DE PORTICO

Punzonado bajo apoyos	0: No existen defectos	▼
Daños en unión frente y laterales	0: No existen defectos	▼
Juntas degradadas	0: No existen defectos	▼
Golpes y roturas	0: No existen defectos	▼
Fisuras y grietas	0: No existen defectos	▼
Coqueras y nidos de grava	0: No existen defectos	▼
Meteorización y degradación	0: No existen defectos	▼
Desprendimientos	0: No existen defectos	▼
Carbonatación y desagregación	0: No existen defectos	▼
Armaduras vistas someras	0: No existen defectos	▼
Corrosión y disgregación	0: No existen defectos	▼
Humedades y filtraciones	0: No existen defectos	▼
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	0: No existen defectos	▼
Desagüe de mechinales	0: No existen defectos	▼
Abombamientos	0: No existen defectos	▼
Desplomes o basculamientos	0: No existen defectos	▼
Asentamientos	0: No existen defectos	▼
Descalces	0: No existen defectos	▼
Socavaciones	0: No existen defectos	▼
Depósitos en coronación	0: No existen defectos	▼
Daños en coronación	0: No existen defectos	▼
Daños en espaldón	0: No existen defectos	▼
Balasto encastrado	0: No existen defectos	▼
Daños en protección de pie de estribos	0: No existen defectos	▼
Daños en cimentaciones vistas	0: No existen defectos	▼
Vegetación aflorando	0: No existen defectos	▼
Vegetación adosada	0: No existen defectos	▼

OBSERVACIONES ESTRIBOS

EST. GENERAL MUROS PORTICO

2: Defectos con riesgo de evolución patológica



INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LAV MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VILLAFRANCA DEL PENEDÉS- BARCELONA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

53VI04
09/01/2007

ESTADO ACTUAL MUROS DE ACOMPAÑAMIENTO

Daños en unión frente y laterales	0: No existen defectos	▼
Juntas degradadas	0: No existen defectos	▼
Golpes y roturas	1: Defectos con incidencia en la estética	▼
Fisuras y grietas	0: No existen defectos	▼
Coqueras y nidos de grava	0: No existen defectos	▼
Meteorización y degradación	0: No existen defectos	▼
Desprendimientos	0: No existen defectos	▼
Carbonatación y desagregación	0: No existen defectos	▼
Armaduras vistas someras	0: No existen defectos	▼
Corrosión y disgregación	0: No existen defectos	▼
Humedades y filtraciones	0: No existen defectos	▼
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	0: No existen defectos	▼
Desagüe de mechinales		▼
Abombamientos	0: No existen defectos	▼
Desplomes o basculamientos	0: No existen defectos	▼
Asentamientos	0: No existen defectos	▼
Descalces	0: No existen defectos	▼
Socavaciones	0: No existen defectos	▼
Depósitos en coronación	0: No existen defectos	▼
Daños en coronación	0: No existen defectos	▼
Daños en protección de pie de estribos	0: No existen defectos	▼
Daños en cimentaciones vistas	0: No existen defectos	▼
Vegetación aflorando	1: Defectos con incidencia en la estética	▼
Vegetación adosada	0: No existen defectos	▼
OBSERVACIONES ESTRIBOS		
ESTADO GENERAL MUROS ACOMP.	0: No existen defectos	▼

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LAV MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VILLAFRANCA DEL PENEDÉS- BARCELONA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

53VI04
09/01/2007

ESTADO ACTUAL PILAS

Punzonado bajo apoyos	0: No existen	▼
Daños en unión frente y laterales	0: No existen	▼
Juntas degradadas	0: No existen	▼
Golpes y roturas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas	0: No existen	▼
Coqueras y nidos de grava	0: No existen	▼
Meteorización y degradación	0: No existen	▼
Desprendimientos	0: No existen	▼
Carbonatación y desagregación	0: No existen	▼
Armaduras vistas someras	0: No existen	▼
Corrosión y disgregación	0: No existen	▼
Humedades y filtraciones	1: Defectos con incidencia en la estética	▼
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	1: Defectos con incidencia en la estética	▼
Abombamientos	0: No existen	▼
Desplomes o basculamientos	0: No existen	▼
Asentamientos	0: No existen	▼
Descalces	0: No existen	▼
Socavaciones	0: No existen	▼
Depósitos en coronación	0: No existen	▼
Daños en coronación	0: No existen	▼
Daños en cimentaciones vistas	0: No existen	▼
Vegetación aflorando	1: Defectos con incidencia en la estética	▼
Vegetación adosada	0: No existen	▼

OBSERVACIONES PILAS

ESTADO GENERAL PILAS

1: Defectos con incidencia en la estética



INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LAV MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VILLAFRANCA DEL PENEDES- BARCELONA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

53VI04
09/01/2007

ESTADO ACTUAL APARATOS DE APOYO

Envejecimiento	1: Defectos con incidencia en la estética	▼
Corrosión	0: No existen	▼
Suciedad y aterramiento	1: Defectos con incidencia en la estética	▼
Bloqueo o encastramiento	0: No existen	▼
Desplazamiento o deslizamiento	0: No existen	▼
Aplastamiento	0: No existen	▼
Reglaje incorrecto	0: No existen	▼
Desnivelaciones	0: No existen	▼
Falta de contacto	0: No existen	▼
Cunas de apoyo deterioradas	0: No existen	▼
Vegetación adosada	1: Defectos con incidencia en la estética	▼

OBSERVACIONES APARATOS DE APOYO

ESTADO GENERAL APARATOS DE APOYO

1: Defectos con incidencia en la estética ▼

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LAV MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VILLAFRANCA DEL PENEDES- BARCELONA

ID (Identificador de la estructura)

53VI04

FECHA DE LA INSPECCIÓN

09/01/2007

ESTADO ACTUAL ESTRUCTURA DE TRAMOS

Pintura envejecida y desprendida	1: Defectos con incidencia en la estética	▼
Oxidación superficial	1: Defectos con incidencia en la estética	▼
Corrosiones locales activas	0: No existen	▼
Entalladuras y pérdidas de sección	0: No existen	▼ ;
Elementos metálicos deformados o rotos	0: No existen	▼
Tornillos flojos o faltan	0: No existen	▼
Soldaduras fisuradas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas longitudinales bóvedas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas transversales clave	0: No existen	▼
Fisuras y grietas transversales riñones	0: No existen	▼
Fisuras y grietas transversales arranques	0: No existen	▼
Fisuras y grietas longitudinales tímpanos	0: No existen	▼
Fisuras y grietas verticales tímpanos	0: No existen	▼
Separación y filtraciones tímpano-bóveda	0: No existen	▼
Fisuras y grietas longitudinales losas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas transversales losas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas verticales losas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas longitudinales en alas superiores vigas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas transversales en alas superiores vigas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas longitudinales conexión alas-alma	0: No existen	▼
Fisuras y grietas transversales alma vigas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas inclinadas alma vigas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas longitudinales alma vigas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas longitudinales ala inferior	0: No existen	▼
Fisuras y grietas transversales ala inferior	0: No existen	▼
Fisuras y daños en testeros	0: No existen	▼
Golpes y roturas	0: No existen	▼
Coqueras y nidos de grava	0: No existen	▼
Meteorización y degradación	1: Defectos con incidencia en la estética	▼
Desprendimientos	0: No existen	▼
Carbonatación y desagregación	0: No existen	▼
Armaduras vistas someras	0: No existen	▼
Corrosión y disgregación	0: No existen	▼
Humedades y filtraciones	1: Defectos con incidencia en la estética	▼
Desagües obturados	0: No existen	▼
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	1: Defectos con incidencia en la estética	▼
Abombamientos	0: No existen	▼
Asentamientos y desnivelaciones	0: No existen	▼
Juntas longitudinales degradadas	0: No existen	▼
Juntas transversales degradadas	0: No existen	▼
Vegetación aflorando	0: No existen	▼
Vegetación adosada	0: No existen	▼

OBSERVACIONES ESTRUCTURA DE TRAMOS

EXISTEN UNA SERIE DE PRELOSAS DEL
TABLERO QUE PRESENTAN GOLPES Y ROTURAS
E INCLUSO ALGUNA DE ELLAS ARMADURAS
VISTAS SOMERAS

ESTADO GENERAL ESTRUCTURA DE TRAMOS

1: Defectos con incidencia en la estética



INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LAV MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VILLAFRANCA DEL PENEDES- BARCELONA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

53VI04
09/01/2007

ESTADO ACTUAL RESTO DE ELEMENTOS

Impermeabilización	0: No existen	▼
Drenaje longitudinal	0: No existen	▼
Drenaje transversal	0: No existen	▼
Muretes guardabalasto	0: No existen	▼
Juntas de dilatación	0: No existen	▼
Juntas de longitudinales	0: No existen	▼
Conducciones y canaletas	0: No existen	▼
Anclajes de postes	0: No existen	▼
Barandillas	1: Defectos con incidencia en la estética	▼

OBSERVACIONES RESTO DE ELEMENTOS

ESTADO GENERAL RESTO DE ELEMENTOS

1: Defectos con incidencia en la estética ▼

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LAV MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VILLAFRANCA DEL PENEDES- BARCELONA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

53VI04
09/01/2007

ESTADO ACTUAL

ESTADO GENERAL

ESTADO GENERAL MUROS DE PORTICO

ESTADO GENERAL MUROS ACOMPAÑAMIENTO

ESTADO GENERAL PILAS

ESTADO GENERAL APARATOS DE APOYO

ESTADO GENERAL ESTRUCTURA DE TRAMOS

ESTADO GENERAL RESTO DE ELEMENTOS

0: No existen ▼

1: Defectos con incidencia en la estética

1: Defectos con incidencia en la estética

OBSERVACIONES

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LAV MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
VILLAFRANCA DEL PENEDES- BARCELONA

ID (Identificador de la estructura)

53VI04

FECHA DE LA INSPECCIÓN

09/01/2007

IDENTIFICACIÓN ARCHIVOS FOTOGRÁFICOS

NOMBRE ARCHIVO

FOTOGRAFÍA Nº 1	ALZADO DERECHO	▼	53VI0401
FOTOGRAFÍA Nº 2	ESTRIBO DE ENTRADA	▼	53VI0402
FOTOGRAFÍA Nº 3	ESTRIBO DE SALIDA	▼	53VI0403
FOTOGRAFÍA Nº 4	VISTA INFERIOR	▼	53VI0404
FOTOGRAFÍA Nº 5		▼	
FOTOGRAFÍA Nº 6		▼	
FOTOGRAFÍA Nº 7		▼	
FOTOGRAFÍA Nº 8			
FOTOGRAFÍA Nº 9			
FOTOGRAFÍA Nº 10			
FOTOGRAFÍA Nº 11			
FOTOGRAFÍA Nº 12			
FOTOGRAFÍA Nº 13			
FOTOGRAFÍA Nº 14			
FOTOGRAFÍA Nº 15			
FOTOGRAFÍA Nº 16			
FOTOGRAFÍA Nº 17			
OBSERVACIONES			



FOTOGRAFIA N°1: Alzado derecho dirección Barcelona.



FOTOGRAFIA N°2: Estribo de entrada.



FOTOGRAFIA N°3: Estribo salida.



FOTOGRAFIA N°4: Vista inferior.

CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA PARA LA REALIZACIÓN DE DE PRUEBAS DE CARGA PARA LA RECEPCIÓN DE
PUENTES DE LA LÍNEA MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA.

TRAMO: VILAFRANCA DEL PENEDÉS-BARCELONA

AV 004/06

**INFORME DE RESULTADOS PRUEBA DE CARGA DE
LA ESTRUCTURA VIADUCTO CAN BARGALLÓ
(53VI04)**

VIII. PLANIMETRÍA Y NIVELACIÓN

PLANIMETRÍA Y NIVELACIÓN

La Estructura VIADUCTO CAN BARGALLÓ (53VI04) de la L.A.V. Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Vilafranca del Penedés - Barcelona, no ha sido objeto de control topográfico dentro de los trabajos realizados por OFITECO en el marco del contrato de “Consultoría y Asistencia Técnica para la Realización de Pruebas de Carga para la recepción de puentes de la L.A.V. Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa, Tramo Vilafranca del Penedés - Barcelona (Exp: AV 004/06)” suscrito el 18 de Julio de 2006 por la UTE PC ADIF VILLAFRANCA con el ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS (ADIF).

CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA PARA LA REALIZACIÓN DE DE PRUEBAS DE CARGA PARA LA RECEPCIÓN DE
PUENTES DE LA LÍNEA MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA.

TRAMO: VILAFRANCA DEL PENEDÉS-BARCELONA

AV 004/06

**INFORME DE RESULTADOS PRUEBA DE CARGA DE
LA ESTRUCTURA VIADUCTO CAN BARGALLÓ
(53VI04)**

IX. INSPECCIÓN DE CAUCE

ANEJO 9: INSPECCIÓN DEL CAUCE

ÍNDICE

1.-INTRODUCCIÓN	3
2.-DATOS PREVIOS	3
3.-ENTORNO	4
4.-VISITA A CAMPO.....	4
5.-EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN REAL DEL CAUCE Y LA ESTRUCTURA.....	5
6.-CONCLUSIONES	6

ANEJO 9A: CARTOGRAFÍA

ANEJO 9B: CROQUIS DE CAUCE

ANEJO 9C: FICHA DE CAMPO

ANEJO 9D: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

1.-INTRODUCCIÓN

El presente anejo tiene por objeto el análisis desde el punto de vista de riesgo de socavación del viaducto de Can Bargalló perteneciente a la línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa. Tramo: Vilafranca del Penedés-Barcelona. Subtramo I, P.K. Obra: 109+900, P.K. Línea: 584+004.

Los resultados alcanzados se han obtenido a partir de la metodología estándar empleada por TIFSA en este tipo de estudios.

2.-DATOS PREVIOS

Se incluye a continuación una tabla resumen de los datos relativos a la estructura:

Nombre:	Viaducto de Can Bargalló	P.K.:	584+004
Línea:	Madrid-Zaragoza-Barcelona-Front. Francesa	Provincia	Barcelona
Tipología:	Losa aligerada sobre pilas de hormigón	Material:	Hormigón pretensado
Número de vanos:	Tres	Luz:	27 en extremos, 33 en central
Coordenadas U.T.M.	X= 406021 Y= 4591979 (aprox.) Institut Cartogràfic de Catalunya	Huso:	30
		Escala:	1:10.000
Datos topográficos:	Hoja nº 282-122, Sant Llorenç del Horts		
Confederación:	Agencia Catalana del Agua		

3.-ENTORNO

El puente de estudio se encuentra ubicado en el municipio de Sant Llorenç d'Hortons, el cual presenta una precipitación media anual de 482 mm y una temperatura media anual de 16°C.

El entorno del viaducto presenta una morfología accidentada. En su litología predominan los limos y arcillas.

El aprovechamiento agrícola de la zona es inexistente.

Las márgenes presentan una pendiente media del 3 %, y el cauce una pendiente inferior al 1%. En la zona de la estructura discurre con cierto meandro. La vegetación predominante son matorrales, herbáceas y árboles dispersos y de pequeña envergadura.

A la altura de la obra, las márgenes del cauce se encuentran sin protección alguna frente a erosiones.

En el Apéndice 9A (Cartografía) se indica la situación del puente sobre el Mapa Topográfico Nacional. Asimismo, en el Apéndice 9B (Croquis de Cauce) se incluyen la vista en planta del cauce y la sección transversal del mismo a la altura del puente, vista desde aguas arriba.

4.-VISITA A CAMPO

Fecha de la visita: 23/06/2008

Trabajos realizados: Inspección visual de la estructura y de cada uno de sus elementos,

haciendo hincapié en el estado del conjunto suelo-cimentación. También se estudió la posible existencia de erosiones en el cauce. En el Apéndice 9C (Ficha de Campo) se describen con más detalle las observaciones realizadas durante la inspección. Asimismo, en el Apéndice 9D (Reportaje Fotográfico) se muestran las fotografías tomadas durante la visita a campo.

5.-EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN REAL DEL CAUCE Y LA ESTRUCTURA

Las características del terreno del lecho, cobertura en márgenes y erosión en las mismas nos aportan los datos necesarios para estimar el índice de socavación, que para el caso de estudio es de:

Terreno del lecho (L)	Tipo de Protección (TP)	Estado de Protección (EP)
6	---	---
	Índice de Márgenes (M)	Índice de Socavabilidad (IS)
	4	2,5

El lecho del cauce está constituido fundamentalmente por limos y arcillas.

El rango que conlleva el índice obtenido aparece reflejado en la siguiente tabla:

Oficina Técnica de Estudios y Control de Obras, S.A. - OFITECO	JUNIO - 2008
--	--------------

Índice de Socavabilidad		Rango
IS<5	→	Riesgo de socavación
IS≥5	→	Aparentemente sin problemas

4.-CONCLUSIONES

- El índice de Socavación obtenido (IS=2.5) refleja las condiciones de riesgo de erosión y socavación de la estructura.
- La escasa granulometría del material constituyente del lecho puede propiciar la erosión del mismo. El descenso del nivel de lecho del cauce puede provocar el descalce y su disgregación.
- Se ha detectado una erosión severa en el entorno de la estructura que puede llegar a producir socavación.
- También se ha detectado erosión debida al desagüe de la propia estructura.
- La escasa pendiente del cauce y la presencia de vegetación en el mismo, puede favorecer la acumulación de aterramientos y barras que hagan disminuir la capacidad hidráulica de la obra.
- En la inspección no se han observado daños en la estructura o en su entorno que comprometan la estabilidad de la misma, por lo que a priori puede funcionar sin problemas hidráulicos normales.

ANEJO 9A: CARTOGRAFÍA

VIADUCTO DE CAN BARGALLÓ

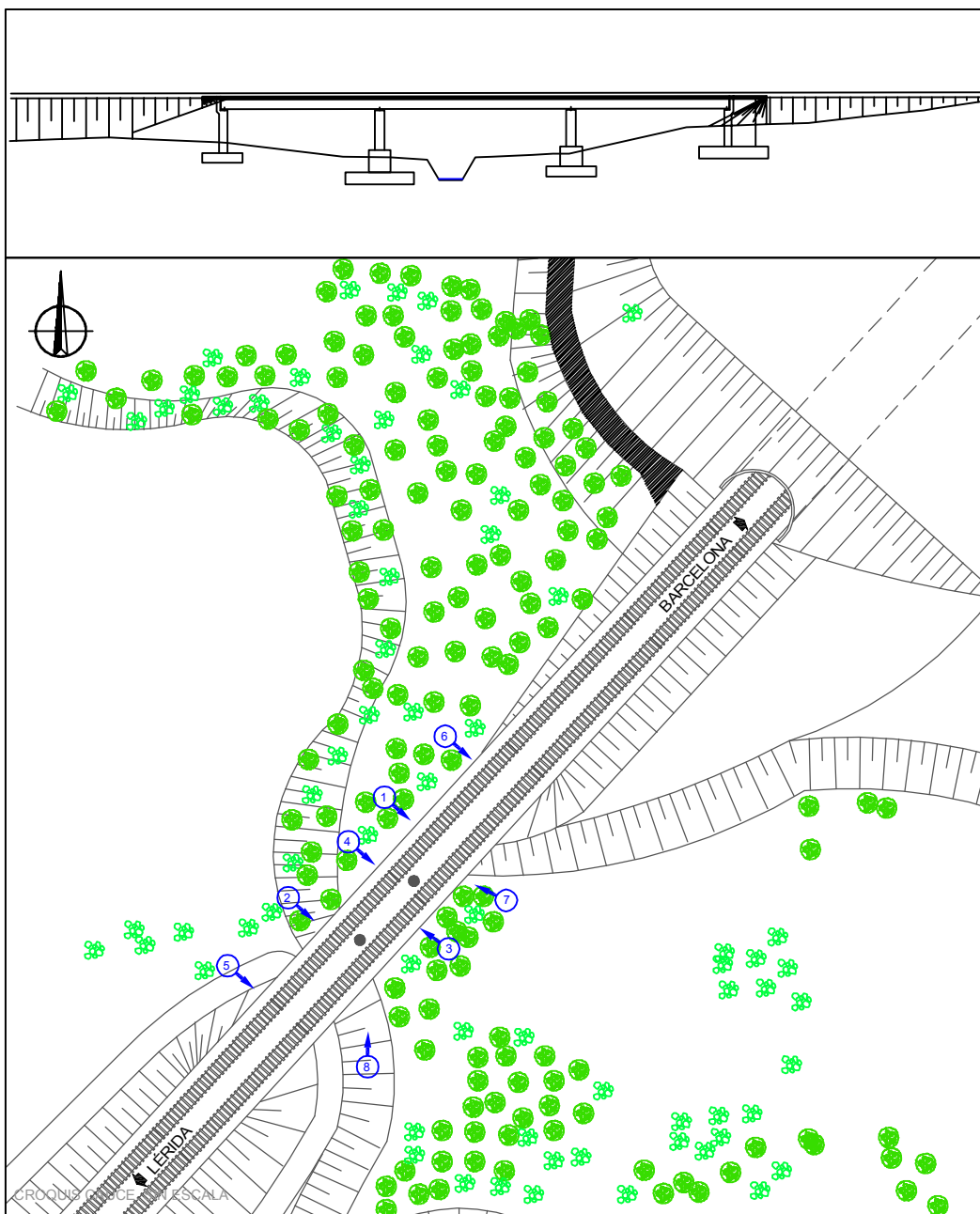


LÍNEA: L.A.V. MADRID - ZARAGOZA -
BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
PUENTE: VIADUCTO CAN BARGALLÓ

CLIENTE:
 adif
TÍTULO:
MAPA DE
SITUACIÓN

REFERENCIA:
53VI04
ESCALAS:
1 / 10.000
FECHA:
25 / 06 / 08
HOJA 1 DE 1

ANEJO 9B: CROQUIS DE CAUCE



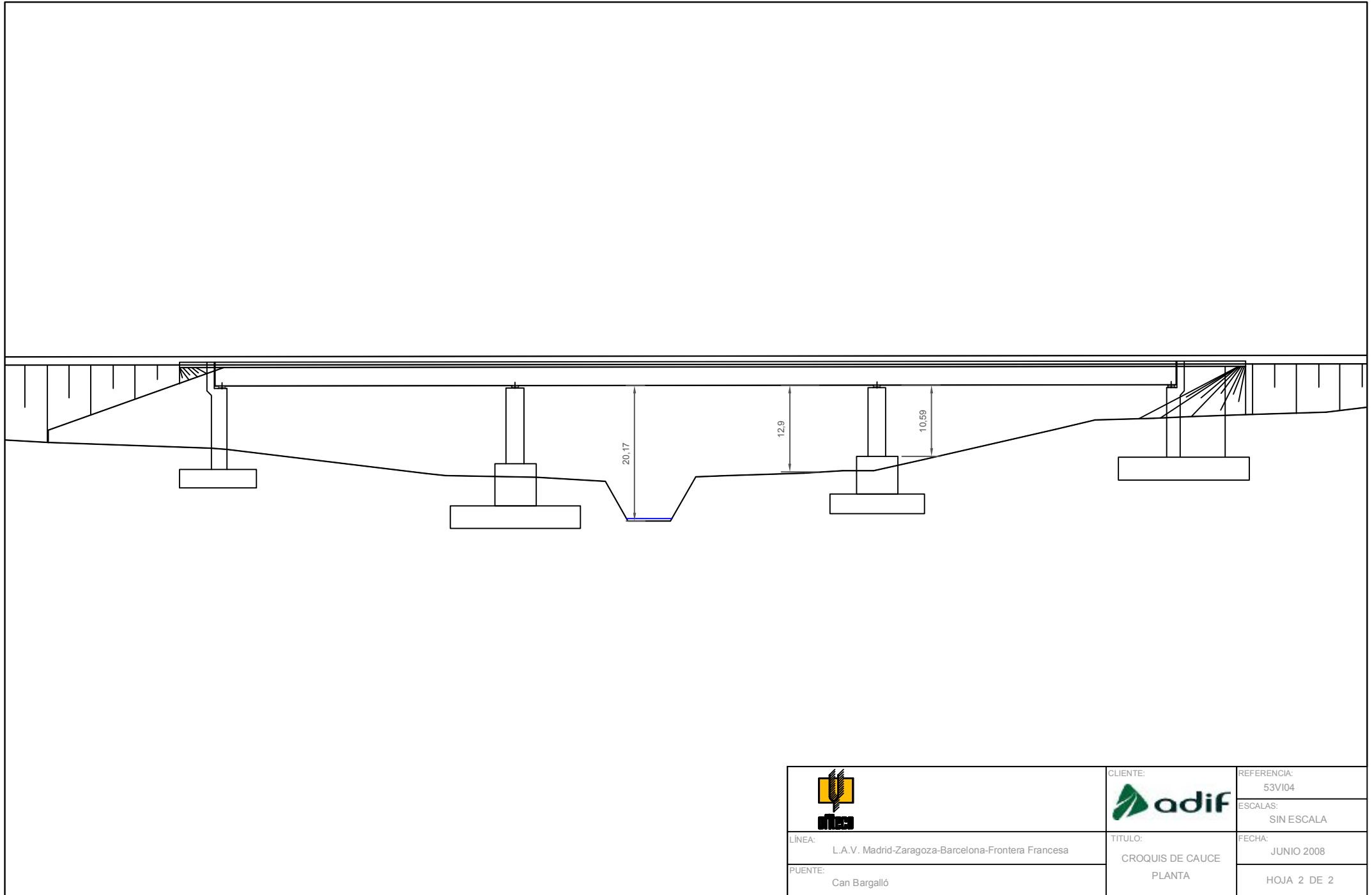
LEYENDA

- 5 N° DE FOTOGRAFÍA
- VEG. ARBÓREA
- VEG. ARBUSTIVA
- VEG. HERBÁCEA

- CULT. ARBÓREOS
- CULT. HERBÁCEOS
- TIERRA
- ROCA
- PROFUNDIDAD AGUA

- PAVIMENTO
- EDIFICACIÓN
- OBSTRUCCIÓN
- EROSIÓN/SOCAV.
- TALUD VERTICAL

	CLIENTE: 	REFERENCIA: 53V/I04
LÍNEA: L.A.V. Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa	TÍTULO: CROQUIS DE CAUCE PLANTA	ESCALAS: SIN ESCALA FECHA: JUNIO 2008 HOJA 1 DE 2
PUENTE: Can Bargalló		



	CLIENTE:	REFERENCIA:
		53V/I04
LÍNEA:	TÍTULO:	FECHA:
L.A.V. Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa	CROQUIS DE CAUCE	JUNIO 2008
PUENTE:	PLANTA	HOJA 2 DE 2
Can Bargalló		

ANEJO 9C: FICHA DE CAMPO

INSPECCIÓN DE ESTRIBOS

ESTRIBO 1

Localización	4	1= LLANURA D, 2= MARGEN D, 3= CAUCE, 4= MARGEN I, 5= LLANURA I
Material del muro	1	1= HORM. 2= SILL. 3= LADR. 4= MAMPOST. 5= TIERRA REFOR. 6= ACERO 7= OTRO
Tipo de estribo	1	1= CERRADO, 2= ABIERTO, 3= FLOTANTE
Cimentación	—	1= DIRECTA, 2= PILOTES, 3= PILOTES ENCAMISADOS, 4= PANTALLAS, 5= OTRAS
Estado del estribo	1	1= BUENO, 2= DAÑOS, 3= DAÑOS MUY AVANZADOS / DESPLOME
Protección	3	1= ESCOLLERA, 2= GAVIONES, 3= OTRO
Estado de la protección	1	1= BUENO, 2= DAÑOS, 3= DAÑOS MUY AVANZADOS / DESPLOME
Terreno	6	1= ARTIFICIAL, 2= ROCA, 3= BOLOS, 4= GRAVA, 5= ARENA, 6= LIMO / ARCILLA
Ángulo de ataque del agua	1	1= NO INCIDE, 2= 0° a 5°, 3= 6° a 35°, 4= 36° a 50°, 5=51° a 90°, 6= NEGATIVO
Nivel máximo del agua	—	EN METROS, MEDIDO DESDE EL TERRENO
Nivel actual del agua	0	EN METROS, MEDIDO DESDE EL TERRENO
Socavación	1	1= NINGUNA, 2= LEVE, 3= AVANZADA, 4= DESCALCE
Profundidad de socavación	0	EN METROS, MEDIDO DESDE EL TERRENO ACTUAL

ESTRIBO 2

Localización	2	1= LLANURA D, 2= MARGEN D, 3= CAUCE, 4= MARGEN I, 5= LLANURA I
Material del muro	1	1= HORM. 2= SILL. 3= LADR. 4= MAMPOST. 5= TIERRA REFOR. 6= ACERO 7= OTRO
Tipo de estribo	1	1= CERRADO, 2= ABIERTO, 3= FLOTANTE
Cimentación	—	1= DIRECTA, 2= PILOTES, 3= PILOTES ENCAMISADOS, 4= PANTALLAS, 5= OTRAS
Estado del estribo	1	1= BUENO, 2= DAÑOS, 3= DAÑOS MUY AVANZADOS / DESPLOME
Protección	3	1= ESCOLLERA, 2= GAVIONES, 3= OTRO
Estado de la protección	1	1= BUENO, 2= DAÑOS, 3= DAÑOS MUY AVANZADOS / DESPLOME
Terreno	6	1= ARTIFICIAL, 2= ROCA, 3= BOLOS, 4= GRAVA, 5= ARENA, 6= LIMO / ARCILLA
Ángulo de ataque del agua	1	1= NO INCIDE, 2= 0° a 5°, 3= 6° a 35°, 4= 36° a 50°, 5=51° a 90°, 6= NEGATIVO
Nivel máximo del agua	—	EN METROS, MEDIDO DESDE EL TERRENO
Nivel actual del agua	0	EN METROS, MEDIDO DESDE EL TERRENO
Socavación	1	1= NINGUNA, 2= LEVE, 3= AVANZADA, 4= DESCALCE
Profundidad de socavación	0	EN METROS, MEDIDO DESDE EL TERRENO ACTUAL

ALETAS

			PROTECCIÓN	SOCAVACIÓN	
Ángulo	Estado	Tipo	Estado	Tipo	Profundidad
Aleta E1 izquierda					
Aleta E1 derecha					
Aleta E2 izquierda					
Aleta E2 derecha					
1= 0° a 5°	1= BUENO	1= ESCOLLERA	1= BUENO	1= NINGUNA	
2= 6° a 30°	2= DAÑOS	2= GAVIONES	2= DAÑOS	2= LEVE	
3= 31° a 60°	3= DAÑOS MUY AVANZADOS	3= OTROS	3= DAÑOS MUY AVANZADOS	3= AVANZADA	
4= 61° a 85°				4= DESCALCE	
5= 86° a 90°					

INSPECCIÓN DEL CAUCE

CARACTERIZACIÓN

Anchura aguas arriba	5	En metros
Anchura aguas abajo	5	En metros
Profundidad	3	En metros
Situación del cauce	3	1= LIBRE, 2= EN LLANURA DE INUNDACIÓN, 3= ENCAÑONADO 4= ENCAUZADO
Terreno del lecho	6	1= ARTIFICIAL, 2= ROCA, 3= BOLOS, 4= GRAVA, 5= ARENA, 6= LIMO/ ARCILLA
Estado del cauce	1	1= SECO, 2= RÉGIMEN NORMAL, 3= AVENIDA, 4= MAREA OCEÁNICA
Tipo de protección	NO	1= ESCOLLERA, 2= GAVIONES, 3= OTRO
Estado de la protección	---	1= BUENO, 2= DAÑOS, 3= DAÑOS MUY AVANZADOS / DESPLOME
Tipo de cauce	6	1= ARTIFICIAL, 2= ARROYO, 3= ESTABLE, 4= SEMIESTABLE, 5= RAMIFICADO, 6= TORRENTE

ÁNGULOS CON EL PUENTE

Ángulo de entrada en aguas bajas	2
Ángulo de salida en aguas bajas	2
Ángulo de entrada en aguas altas	2
Ángulo de salida en aguas altas	2

1= 90° a 80°, 2= 79° a 45°, 3= 44° a 10°, 4= 9° a 0

MÁRGENES

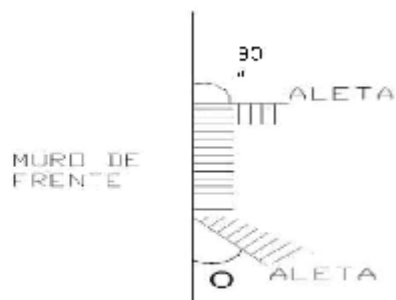
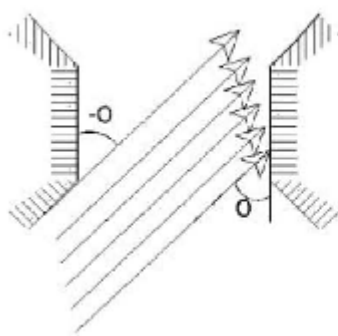
Margen derecha aguas arriba	COBERTURA	3
	TERRENO	6
	EROSIÓN	3
Margen derecha aguas abajo	COBERTURA	3
	TERRENO	6
	EROSIÓN	3
Margen izquierda aguas arriba	COBERTURA	3
	TERRENO	6
	EROSIÓN	3
Margen izquierda aguas abajo	COBERTURA	3
	TERRENO	6
	EROSIÓN	3
COBERTURA: 1= artificial, 2= bosque, 3= matorral, 4= pastos, 5= árido		
TERRENO: 1= artificial, 2= roca, 3= bolos, 4= grava, 5= arena, 6= limo/ arcilla		
EROSIÓN: 1= no hay, 2= suave, 3= severa		

BARRAS U OBSTRUCCIONES

SITUACIÓN		OCUPACIÓN	DISTANCIA
Barra 1			
Barra 2			
AGUAS ARRIBA	Barra 3		
	Barra 4		
	Barra 5		
AGUAS ABAJO	Barra 1		
	Barra 2		
	Barra 3		
	Barra 4		
	Barra 5		
1= IZQUIERDA		En % de la anchura	En metros al puente.
2= CENTRAL		del río.	
3= DERECHA			

CROQUIS DE ÁNGULOS y ALTURA LIBRE DE PILA

Estribos Aletas



Pilas



COMENTARIOS

En el momento de la inspección el tiempo era soleado y el cauce estaba seco.

Estribos y Aletas:

Los estribos de hormigón armado son cerrados y forman un ángulo recto con los frentes, careciendo de aletas. Ambos se encuentran en buen estado y están protegidos por mantos vegetales.

Cauce:

El cauce está encañonado en sus propios sedimentos y tiene cierto meandreo bajo la estructura y en su entorno, como consecuencia de la escasa pendiente que le caracteriza.

El cauce se encuentra algo encajado, flanqueado por márgenes inclinadas. Se observan erosiones importantes a pesar de la protección que ofrece la cobertura vegetal de las márgenes, compuesta principalmente por matorrales de tipo cañaveral.

Se observa asimismo residuos de carácter doméstico.

Nivel del agua:

No se aprecian marcas que indiquen el nivel máximo del agua a su paso bajo la estructura.

ANEJO 9D: REPORTAJE FOTOGRÁFICO



FOTOGRAFÍA Nº 1: CARCABA DEL DRENAJE DEL CAUCE



FOTOGRAFÍA Nº 2: CARCABA DEL DRENAJE DEL ESTRIBO DERECHO AGUAS ARRIBA



. FOTOGRAFÍA Nº 3: CAUCE



FOTOGRAFÍA Nº 4: CAUCE DESDE AGUAS ARRIBA



FOTOGRAFÍA Nº 5: ESTRIBO DERECHO.



FOTOGRAFÍA Nº 6: ESTRIBO IZQUIERDO



FOTOGRAFÍA Nº 7: INCISIÓN DEL CAUCE



FOTOGRAFÍA Nº 8: PILA 1 DESDE EL MARGEN.